



UNIDOMO®

Web: www.unidomo.de

Telefon: 04621- 30 60 89 0

Mail: info@unidomo.com

Öffnungszeiten: Mo.-Fr. 8:00-17:00 Uhr

VIESSMANN

Buderus

 **Vaillant**

WOLF

 **JUNKERS**  **BOSCH**

 **remeha**

 **DAIKIN**

ROTEX

a member of DAIKIN group



-  Individuelle Beratung
-  Kostenloser Versand
-  Hochwertige Produkte

-  Komplettpakete
-  Über 15 Jahre Erfahrung
-  Markenhersteller

oventrop



Katalog Preise
DACHL **2019**



Die angegebenen EURO-Preise sind ohne Mehrwertsteuer und gelten für die Länder Deutschland, Österreich und Luxemburg.

Für die Schweiz und Liechtenstein dienen diese Preise zur Orientierung. Es gelten die separate Preisliste sowie die Verkaufs- und Lieferbedingungen der Oventrop (Schweiz) GmbH.



Die in diesem Katalog enthaltenen Informationen (außer Preise) sind auch auf www.oventrop.com verfügbar.
Über das Branchenportal der ARGE Neue Medien auf www.skh-branchenportal.de stehen aktuelle Artikelstammdaten inkl. Produktbilder von Oventrop zum Download bereit.

Oventrop GmbH & Co. KG
Paul-Oventrop-Str. 1
D-59939 Olsberg
Telefon +49 2962 82 0
Telefax +49 2962 82 400
E-Mail mail@oventrop.com
Internet www.oventrop.com

Oventrop (Schweiz) GmbH
Lerzenstr. 16
CH-8953 Dietikon
Telefon +41 44 215 97 97
Telefax +41 44 215 97 98
E-Mail mail@oventrop.ch
Internet www.oventrop.ch

Oventrop GmbH & Co. KG

Paul-Oventrop-Str. 1
D-59939 Olsberg
Telefon +49 2962 82 0
Telefax +49 2962 82 400
E-Mail mail@oventrop.com
Internet www.oventrop.com

Versand / Wareneingang

Industriegebiet Nord
Hinterm Gallberg 5
D-59929 Brilon

Orderservice

Telefon +49 2962 82 **100**
+49 2962 82 **300** – International
+49 2962 82 **301** – Industrie/OEM
Telefax +49 2962 82 **411**
E-Mail orderservice@oventrop.com

Mo - Fr 7.30 - 16.30 Uhr

Angebote

Telefon +49 2962 82 **365**
Telefax +49 2962 82 **432**
E-Mail angebot@oventrop.com

Mo - Fr 7.30 - 16.30 Uhr

Technischer Service

Telefon +49 2962 82 **234**
Telefax +49 2962 82 **602**
E-Mail service@oventrop.com
Internet www.oventrop.com/service

Mo - Fr 7.30 - 16.30 Uhr

Software und Daten

Telefon +49 2962 82 **303**
Telefax +49 2962 82 **602**
E-Mail software@oventrop.com

Mo - Fr 7.30 - 16.30 Uhr

Oventrop (Schweiz) GmbH

Lerzenstr. 16
CH-8953 Dietikon
Telefon +41 44 215 97 97
Telefax +41 44 215 97 98
E-Mail mail@oventrop.ch
Internet www.oventrop.ch

Technischer Service

Telefon +41 44 215 97 **87**
Telefax +41 44 215 97 **98**
E-Mail mail@oventrop.ch

Mo - Do 7.30 - 17.00 Uhr
Fr 7.30 - 16.00 Uhr

oventrop



Verkaufsgebiete DACHL – Bezirke nach Postleitzahlen

Deutschland

- 1 Niedersachsen Nord, Bremen**
21650 - 21789
26000 - 28899
48500 - 48539
49340 - 49459
49600 - 49849
- 2 NRW Nord, Osnabrück**
31584 - 31621
31850 - 31855
32000 - 32999
33240 - 33829
48100 - 48499
48540 - 49329
49460 - 49599
59001 - 59192
59200 - 59399
- 3 NRW West**
40200 - 40699
40800 - 40899
45100 - 47929
- 4 NRW Süd**
40700 - 40799
41000 - 42929
50100 - 53359
53600 - 53949
57600 - 57649
- 5 NRW Ost**
33000 - 33189
34400 - 34474
34502 - 34508
44000 - 44899
45500 - 45549
45600 - 45799
57000 - 57499
58000 - 58849
59193 - 59199
59400 - 59969
- 6 Rheinland-Pfalz, Nord-West**
53400 - 53579
54200 - 54999
56000 - 56869
57500 - 57649
65100 - 65399
65510 - 65629
- 7 Hamburg, Schleswig-Holstein**
20000 - 21258
21410 - 21649
21790 - 23919
24000 - 25999
29634 - 29640
- 8 Mecklenburg-Vorpommern**
17000 - 19419
23920 - 23999
- 9 Niedersachsen Süd-Ost**
21300 - 21409
29000 - 29399
29420 - 29633
29641 - 31559
31582 - 31583
31622 - 31849
31860 - 31999
37000 - 37199
37400 - 38479
38490 - 38799
- 10 Sachsen-Anhalt**
06100 - 06929
29400 - 29419
38480 - 38489
38800 - 39649
- 11 Berlin, Brandenburg**
01940 - 01999
03000 - 03259
04890 - 04939
10100 - 16949
- 12 Thüringen**
04600 - 04639
07300 - 07989
36400 - 36469
37300 - 37399
96500 - 96529
98500 - 99999
- 13 Sachsen**
01000 - 01939
02600 - 02999
04000 - 04575
04640 - 04889
08000 - 09669
- 14 Hessen Nord**
34100 - 34399
34475 - 34500
34509 - 36399
37200 - 37299
- 15 Rheinland-Pfalz Süd, Saarland**
55100 - 55999
66100 - 68599
68700 - 69999
74800 - 74999
76700 - 76999

Österreich

- A1 Vorarlberg, Tirol, Salzburg, Oberösterreich**
3300 - 3369
4000 - 6999
- A2 Wien, Niederösterreich, Burgenland**
1000 - 3299
3370 - 3999
7000 - 7399
- A3 Kärnten, Steiermark**
7400 - 9999

Luxemburg

- L** 1009 - 2999

Schweiz

- CH1 Romandie (franz. Schweiz)**
1000 - 1709
1720 - 1733
1740 - 2999
3960 - 3969
3971 - 3979
- CH2 Schweizer Mittelland, Ticino**
1710 - 1719
1734 - 1739
3000 - 3959
3970
3980 - 5609
6016 - 6019
6022
6050 - 6214
6216 - 6269
6500 - 6999
- CH3 Stadt Zürich, Zentralschweiz**
5610 - 6015
6020 - 6021
6023 - 6049
6215
6270 - 6499
8000 - 8099
8700 - 8879
- CH4 Ostschweiz, Graubünden**
7000 - 7999
8100 - 8699
8880 - 9999

- 1 Frank Spiering**
Am Gewerbepark 1, 27628 Hagen im Bremischen
Telefon +49 4746 9384431, Telefax +49 4746 9384432
Mobil +49 170 4554028
E-Mail f.spiering@oventrop.de
- 2 Bernd Noetzel**
Siegfried-Drupp-Str. 42, 44328 Dortmund
Telefon +49 231 172209, Telefax +49 3222 9823419
Mobil +49 171 4355389
E-Mail b.noetzel@oventrop.de
- 3 Oliver Pflips**
Johannastr. 68, 45899 Gelsenkirchen
Telefon +49 209 3194259, Telefax +49 209 31988016
Mobil +49 151 12175161
E-Mail o.pflips@oventrop.de
- 4 Stephan Brettler**
Huppenbergstr. 26, 53343 Wachtberg
Telefon +49 228 9613951, Telefax +49 228 96100713
Mobil +49 160 90681763
E-Mail s.brettler@oventrop.de
- 5 Ulrich Henke**
Bruchstr. 42, 59939 Olsberg
Telefon +49 2962 7504137, Telefax +49 2962 7504644
Mobil +49 171 3314018
E-Mail u.henke@oventrop.de
- 6 Oventrop GmbH & Co. KG**
Paul-Oventrop-Str. 1, 59939 Olsberg
Telefon +49 2962 820, Telefax +49 2962 82400
E-Mail mail@oventrop.de
- 7 Andre Koerber**
Eichenweg 17, 23869 Elmenhorst
Telefon +49 4532 268255, Telefax +49 4532 268256
Mobil +49 170 7845541
E-Mail a.koerber@oventrop.de

zusätzlicher Fachberater Technik
in Hamburg/Schleswig-Holstein, Gebiet 7
Lars Andresen, Mobil +49 175 9089063
E-Mail l.andresen@oventrop.de
- 8 Gerald Sklaschus**
Schlehdornweg 11, 18198 Stäbelow
Telefon +49 38207 71278, Telefax +49 38207 71278
Mobil +49 171 3549688
E-Mail g.sklaschus@oventrop.de
- 9 Bernd-Thomas Niedenzu**
Am Mühlenfelde 14, 30938 Burgwedel/OT Fuhrberg
Telefon +49 5135 9255833, Telefax +49 5135 9255834
Mobil +49 171 3833111
E-Mail t.niedenzu@oventrop.de
- 10 Michael Engelbrecht**
Genthiner Str. 1, 39319 Nielebock
Telefon +49 3933 948794, Telefax +49 3933 948795
Mobil +49 170 9271780
E-Mail m.engelbrecht@oventrop.de
- 11 Michael Nesterow**
Seekorso 123, 14089 Berlin
Telefon +49 30 55874211, Telefax +49 30 54843097
Mobil +49 151 16743132
E-Mail m.nesterow@oventrop.de

zusätzlicher Fachberater Technik
in Berlin, Brandenburg, Gebiet 11
Hardy Krüger, Mobil +49 151 46701975
E-Mail h.krueger@oventrop.de
- 12 Andreas Müller**
Sorbenweg 13, 99099 Erfurt
Telefon +49 361 78984777, Telefax +49 361 78984778
Mobil +49 171 3306973
E-Mail a.mueller@oventrop.de
- 13 Jens Abé**
Weinböhlauer Str. 29a, 01640 Coswig
Telefon +49 3523 700231, Telefax +49 3523 700232
Mobil +49 171 7674969
E-Mail j.abe@oventrop.de
- 14 Manfred Sitsch**
Bergstr. 15, 34329 Nieste
Telefon +49 5605 9395668, Telefax +49 5605 9392998
Mobil +49 151 19774347
E-Mail m.sitsch@oventrop.de
- 15 Marcus Herb**
Flurstr. 10, 66851 Queidersbach
Telefon +49 6371 946653, Telefax +49 6371 946683
Mobil +49 171 2127347
E-Mail m.herb@oventrop.de
- 16 Jörg Schäfer**
Kirschberg 2, 64347 Griesheim
Telefon +49 6155 604200, Telefax +49 6155 665851
Mobil +49 171 3307144
E-Mail j.schaefer@oventrop.de
- 17 Eugen Langer**
Johannesgasse 9, 97199 Ochsenfurt
Telefon +49 9331 89698, Telefax +49 9331 89697
Mobil +49 175 2955142
E-Mail e.langer@oventrop.de
- 18 Tino Müller**
Jahnstr. 30, 96114 Hirschaid
Telefon +49 9543 4196404, Telefax +49 9543 4196403
Mobil +49 160 96359490
E-Mail t.mueller@oventrop.de
- 19 Thomas Schneider**
Sparbenhecke 11f, 76744 Wörth
Telefon +49 7271 4988048, Telefax +49 7271 4987051
Mobil +49 151 64963811
E-Mail t.schneider@oventrop.de
- 20 Rolf Heimerdinger**
Bühlackerstr. 4, 71394 Kernen
Telefon +49 7151 47421, Telefax +49 7151 47293
Mobil +49 151 29161228
E-Mail r.heimerdinger@oventrop.de
- 21 Michael Ziegler**
Geiersberg 14, 93138 Lappersdorf
Telefon +49 9409 2765, Telefax +49 9409 8599559
Mobil +49 175 1678034
E-Mail m.ziegler@oventrop.de
- 22 Oventrop GmbH & Co. KG**
Paul-Oventrop-Str. 1, 59939 Olsberg
Telefon +49 2962 820, Telefax +49 2962 82400
E-Mail mail@oventrop.de
- 23 Tobias Zelger**
Rupertigastr. 59a, 81671 München
Telefon +49 89 46131778, Telefax +49 89 46131779
Mobil +49 160 2930932
E-Mail t.zelger@oventrop.de

Außendienst Österreich

- A1 Helmut Stöllinger**
Wenigaschau 5, A-5143 Feldkirchen bei Mattighofen
Mobil +43 676 9667014
Telefax +43 7748 32239
E-Mail h.stoellinger@oventrop.at
- A2 Ante Bokanovic**
Joseph Haydn Gasse 37, A-7111 Parndorf
Mobil +43 676 7031487
Telefax +43 2166 21064
E-Mail a.bokanovic@oventrop.at
- A3 Günther Thier**
Dr. Hugergasse 9, A-8055 Graz
Mobil +43 676 6264663
Telefax +43 316 293352
E-Mail g.thier@oventrop.at

Außendienst Luxemburg

- L Marcus Herb**
Flurstr. 10, D-66851 Queidersbach
Telefon +49 6371 946653, Telefax +49 6371 946683
Mobil +49 171 2127347
E-Mail m.herb@oventrop.de

Außendienst Oventrop (Schweiz) GmbH

- Lerzenstr. 16
CH-8953 Dietikon
Telefon +41 44 215 97 97
Telefax +41 44 215 97 98
E-Mail mail@oventrop.ch
- CH1 Stéphane Bonatti**
Telefon +41 79 3577148
E-Mail stephane.bonatti@oventrop.ch
- CH2 Massimo Scarpa**
Telefon +41 79 3494544
E-Mail massimo.scarpa@oventrop.ch
- CH3 Stefan Amsler**
Telefon +41 79 8173897
E-Mail stefan.amsler@oventrop.ch
- CH4 Tomas Vavricek**
Telefon +41 77 2167980
E-Mail tomas.vavricek@oventrop.ch

30% BAFA-Förderung für
die Heizungsoptimierung
in Deutschland*



1
Heizkörperarmaturen und Regler



2
Elektronische
Raumtemperaturregelung



3
Flächenheizung und -kühlung
mit Einzelraumregelung



4
Regelarmaturen Hydraulik



5
Volumenstromregler



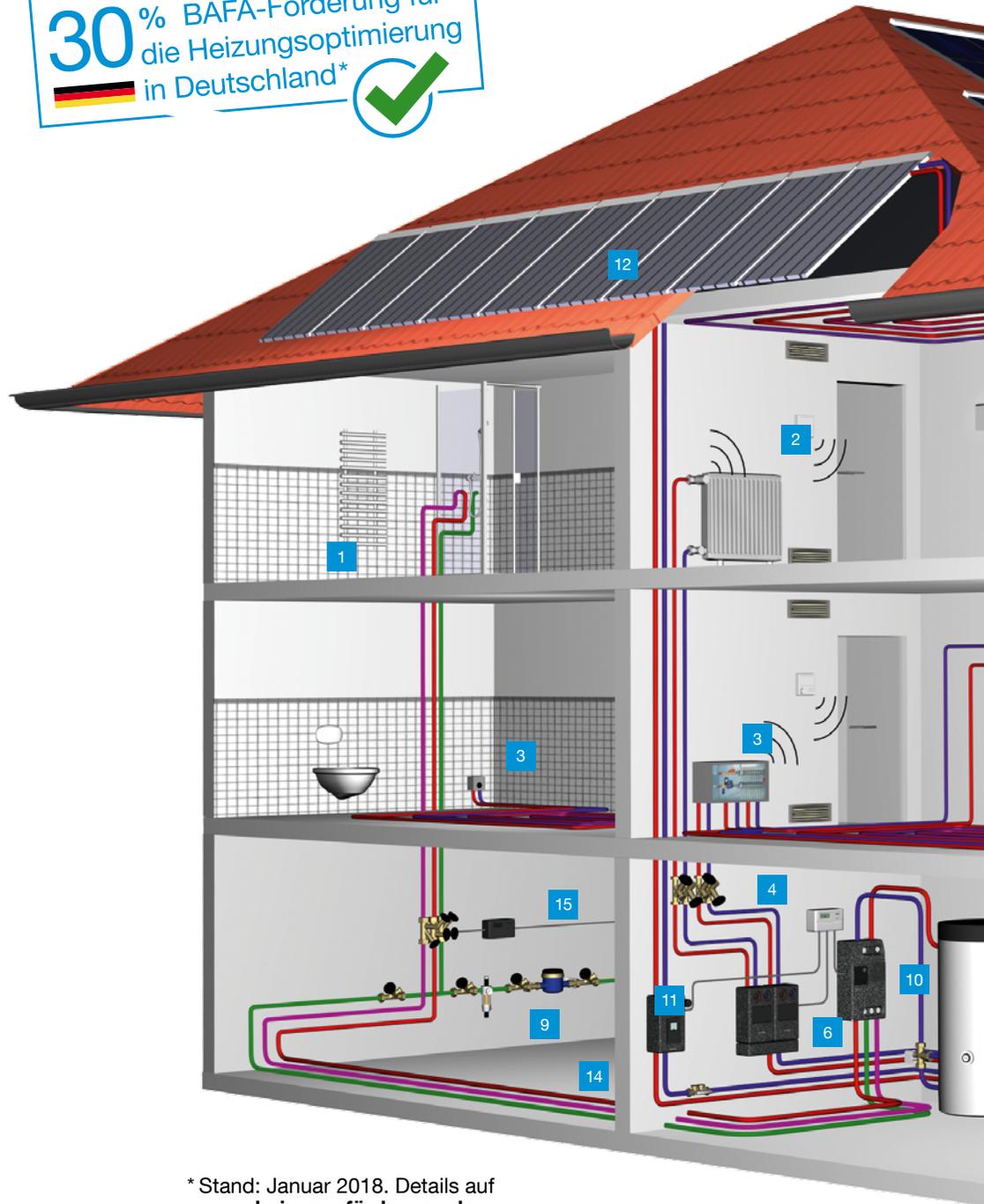
6
Stationen Kesselanbindung



7
Wohnungstationen

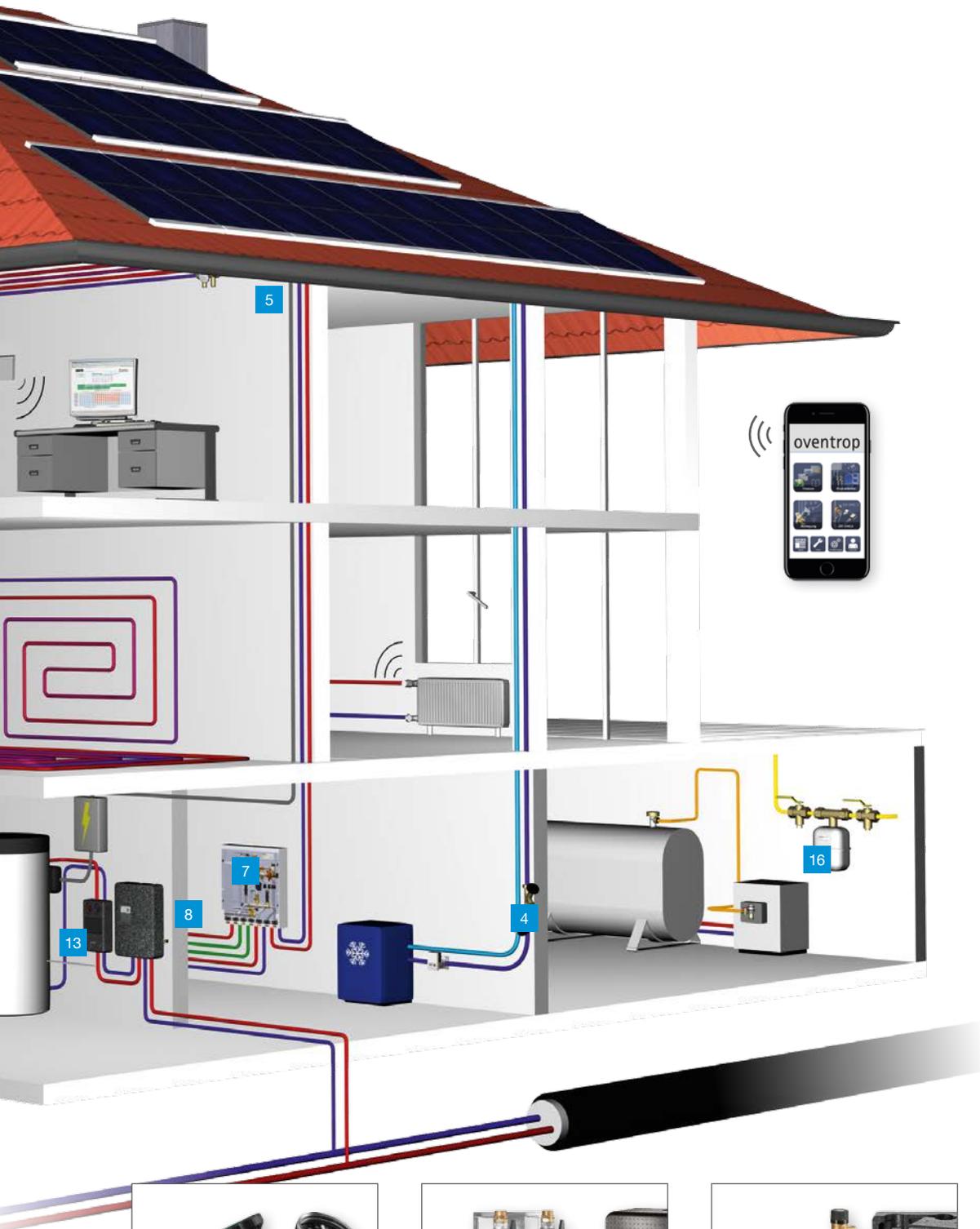


8
Nah- und Fernwärmestationen



* Stand: Januar 2018. Details auf
www.heizungsforderung.de

System-Kompetenz für Heizen, Kühlen und Trinkwasser



16

Gas- und Heizölaraturen



15

Zentrale Steuerungs- und Regelungstechnik



14

Verbindungstechnik



13

Energie- und Pufferspeicher



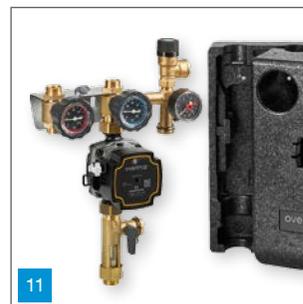
9

Trinkwasserarmaturen



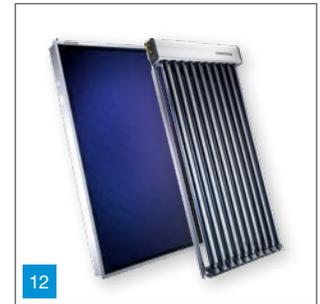
10

Stationen Trinkwassererwärmung



11

Stationen Solarthermie



12

Solkollektoren



1.1 Regelung von Raumtemperatur und -klima, Hydr. Abgleich am Heizkörper



1.2 Flächenheizung und -kühlung „Cofloor“



2.1 Hydraulischer Abgleich in Heizungs- und Kühlungsanlagen



2.2 Absperr- und sonstige Rohrleitungsarmaturen



2.3 Schlamm- und Magnetabscheider



3.1 Stationen Heizen, Kühlen, Trinkwasser für Wohnungen/Gebäude



3.2 Nah- und Fernwärmetechnik



3.3 Speicher



3.4 Verbindungstechnik



4 Trinkwassertechnik „Aquanova-System“



5.1 Ölheizungstechnik
5.2 Gasheizungstechnik



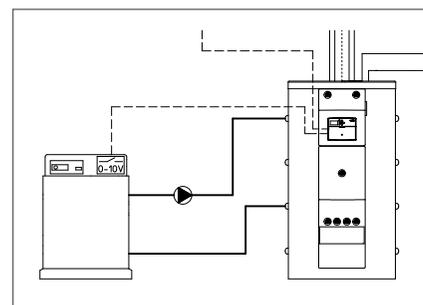
5.3 Solarthermie



6 Smart Home, Gebäudeleittechnik und sonstige elektronische Regelungen



7 Customer Services und Daten



8 Systemanwendungen

| | |
|-----------------------------|---|
| 1 Raumklima | 1.1 Regelung von Raumtemperatur und -klima / Hydraulischer Abgleich am Heizkörper Thermostate, Raumthermostate, Stellantriebe, Regler, Anschlussarmaturen, Ventile und Ventileinsätze |
| | 1.2 Flächenheizung und -kühlung „Cofloor“ „Unidis“ Flächenheizungssystem mit dezentraler Vorlaufverteilung, „Unibox“ Raumtemperaturregelung, „Cofloor“ Systeme, „Copex“ Rohre und Zubehör, „Multidis“ Verteiler, „Regufloor“ Regelstationen |
| 2 Hydraulik | 2.1 Hydraulischer Abgleich in Heizungs- und Kühlungsanlagen „Hycocn“/„Hydrocontrol“ Regulier- und Absperrventile, „Hydromat“ Differenzdruck- und Durchflussregler, „Cocon“ Regulierventile für den automatischen Hydraulischen Abgleich, Anschluss- und Messsysteme |
| | 2.2 Absperr- und sonstige Rohrleitungsarmaturen Ventile, Kugelhähne, Schieber, Klappen |
| | 2.3 Schlamm- und Magnetitabscheider Schlammabscheider, Magnetitabscheider, Schnellentlüfter, Schmutzfänger |
| 3 Stationen Speicher Rohre | 3.1 Stationen Heizen, Kühlen, Trinkwasser für Wohnungen/Gebäude „Regumat“ Stationen zur Verbindung von Wärmeerzeugern mit Heizkreis/Warmwasserversorgung, „Regudis W“ Wohnungsstationen, „Regumaq“ Stationen zur Trinkwassererwärmung |
| | 3.2 Nah- und Fernwärmetechnik „Regudis H-HT“ Übergabestationen, Armaturen und Zubehör |
| | 3.3 Speicher „Regucor“ Energiespeicher-Zentralen, „Hydrocor“ Pufferspeicher |
| | 3.4 Verbindungstechnik „Combi-System“ „Cofit“-Verbinder, „Copipe“- und „Copex“-Rohre, Zubehör |
| 4 Trinkwasser | 4 Trinkwassertechnik „Aquanova-System“ Absperrarmaturen, Armaturen für die statische oder automatische thermische Einregulierung, Filter, Verteil- und Spülsysteme für den effizienten und hygienischen Betrieb von Trinkwasseranlagen |
| 5 Öl Gas Solar | 5.1 Ölheizungstechnik Filter, Entlüfter, Tankausrüstung und Fittinge |
| | 5.2 Gasheizungstechnik Zähleranschluss-, Absperr- und Sicherungsarmaturen |
| | 5.3 Solarthermie „Regusol“ Stationen, „OKP“/„OKF“ Kollektoren, „Solcos“ Systeme, Armaturen und Zubehör |
| 6 Smart Home Smart Building | 6 Smart Home, Gebäudeleittechnik und sonstige elektronische Regelungen Smart Home „DynaTemp HA“, Gebäudeleittechnik „DynaTemp BA“, „OVgateway“, Stellantriebe, Armaturen und Zubehör |
| | 7 Customer Services und Daten Kundendienst, Berechnungen, Seminare, Software, Messgeräte, Daten (ARGE Neue Medien, Datenorm, BIM, ETIM) |
| | 8 Systemanwendungen Anwendungen in Klima, Wärmepumpe, Geothermie, Kraft-Wärme-Kupplung (KWK), Photovoltaik/Smart Grid, Fernheizung/Biomasseanlage, Solare Kühlung, Solare Großanlagen |
| | 9 Allgemeines Indizes, Allgemeine Bedingungen für Verkauf und Lieferung, Allgemeine Nutzungsbedingungen für Software und Datenbanken, Haftungsüberebnahmevereinbarung, Gewährleistungsvereinbarung |

1 Raumklima

| | | |
|------------|--|-----|
| 1.1 | Regelung von Raumtemperatur und -klima / Hydraulischer Abgleich am Heizkörper | |
| | Inhalt | 1 |
| 1.1.a | Thermostate | 8 |
| 1.1.b | Raumthermostate | 22 |
| 1.1.c | Stellantriebe | 26 |
| 1.1.d | „i-Tronic“ Klima-Anzeige | 34 |
| 1.1.e | „R-Tronic“ Klima-Anzeige/Regelung „OVgateway“ und Hydraulischer Abgleich | 36 |
| 1.1.f | „Q-Tech“ Ventile für den automatischen Hydraulischen Abgleich | 46 |
| 1.1.g | Ventile für den manuellen Hydraulischen Abgleich | 54 |
| 1.1.h | Ventile für große Durchflüsse | 66 |
| 1.1.i | Thermostatventil-Sets | 72 |
| 1.1.j | Exklusive Ventile | 76 |
| 1.1.k | „Multiblock T/T-RTL“ Anschlussarmaturen für Heizkörper mit Mittenanschluss | 82 |
| 1.1.l | Ventilgarnituren und Armaturen für Zweirohrheizungen | 92 |
| 1.1.m | Ventilgarnituren und Armaturen für Einrohrheizungsanlagen | 96 |
| 1.1.n | „Unofix“ Sanierung von Einrohrheizungsanlagen | 106 |
| 1.1.o | Ventileinsätze für Heizkörper mit integrierter Ventilgarnitur | 110 |
| 1.1.p | Ventileinsätze für Ventile | 116 |
| 1.1.q | Rücklauftemperaturbegrenzer | 120 |
| 1.1.r | Handreguliertventile | 124 |
| 1.1.s | „Q-Tech“ Verschraubungen für den automatischen Hydraulischen Abgleich | 126 |
| 1.1.t | Verschraubungen für Heizkörper mit integrierter Ventilgarnitur | 130 |
| 1.1.u | Verschraubungen für konventionelle Heizkörper | 136 |
| 1.1.v | Verteiler | 140 |
| 1.1.w | Montage- und Umrüsthilfen/ Zubehör für Heizkörper | 144 |
| 1.1.x | Verbindungstechnik | 148 |
| 1.2 | Flächenheizung und -kühlung „Cofloor“ | |
| | Inhalt | 157 |
| 1.2.a | System-Übersicht | 162 |
| 1.2.b | „Unidis“ Flächenheizungssystem mit dezentraler Vorlaufverteilung | 166 |
| 1.2.c | „Unibox“ Raumtemperaturregelung mit „Q-Tech“ für den automatischen Hydraulischen Abgleich | 172 |
| 1.2.d | „Unibox“ Raumtemperaturregelung | 174 |
| 1.2.e | Raumthermostate | 184 |
| 1.2.f | Raumthermostate mit Funksender, Funkempfänger | 188 |
| 1.2.g | Stellantriebe | 194 |
| 1.2.h | „Cofloor“ Systeme, „Copex“ Rohre und Zubehör | 196 |
| 1.2.i | „Multidis Fix“ Verteilersysteme | 212 |
| 1.2.j | „Multidis SFQ“-Verteiler mit „Q-Tech“ für den automatischen Hydraulischen Abgleich | 214 |
| 1.2.k | „Multidis SF/SFB/SFI“ Verteiler für Flächenheizung und -kühlung | 218 |
| 1.2.l | „Regufloor“ Regelstationen | 228 |
| 1.2.m | Verteiler Einzelkomponenten | 236 |
| 1.2.n | Regel-Sets für Flächenheizungen | 240 |
| 1.2.o | Rücklauftemperaturbegrenzer-Set | 244 |
| 1.2.p | Komponenten für Betonkernaktivierung | 248 |

2 Hydraulik

| | | |
|------------|--|-----|
| 2.1 | Hydraulischer Abgleich in Heizungs- und Kühlanlagen | |
| | Inhalt | 253 |
| 2.1.a | System-Übersicht | 258 |
| 2.1.b | „Hycocoon“ Steuer-, Regulier- und Absperrventile | 264 |
| 2.1.c | „Hydrocontrol“ Regulier- und Absperrventile | 278 |
| 2.1.d | „Hydromat“ Differenzdruck- und Durchflussregler | 290 |
| 2.1.e | Zubehör „Hydrocontrol“, „Hydromat“, „Hycocoon“ | 296 |
| 2.1.f | „Hycoflow“ Strangreguliertventile mit Durchflussanzeige | 304 |
| 2.1.g | „Cocon“ Reguliertventile | 306 |
| 2.1.h | „Optibal W6“ 6-Wege-Kugelhahn | 320 |
| 2.1.i | „Flypass“ Anschlussysteme und Armaturen | 324 |
| 2.1.j | „Tri-D“, „Tri-CTR“ Zweiwege-, Dreiwegeventile, Temperaturregler | 334 |

| | | |
|------------|--|-----|
| 2.1.k | Raumthermostate, Stellantriebe | 340 |
| 2.1.l | „OV-DMC 3“ Messsystem | 350 |
| 2.1.m | Armaturen für die Klimatisierung und Lüftung | 356 |
| 2.1.n | Armaturen für Deckenstrahlheizung und -kühlung | 360 |
| 2.1.o | Verbindungstechnik | 364 |
| 2.2 | Absperr- und sonstige Rohrleitungsarmaturen | |
| | Inhalt | 367 |
| 2.2.a | „Optibal“ Kugelhähne | 370 |
| 2.2.b | „Hygate“ Schieber | 380 |
| 2.2.c | Ventile PN 16/25 | 384 |
| 2.2.d | Absperrklappen | 388 |
| 2.2.e | Rückschlagventile, Rückschlagklappen | 394 |
| 2.2.f | Ersatzteile | 398 |
| 2.3 | Schlamm- und Magnetitabscheider | |
| | Inhalt | 399 |
| 2.3.a | Schlammabscheider | 402 |
| 2.3.b | Schnellentlüfter | 406 |
| 2.3.c | Schmutzfänger | 408 |

3 Stationen, Speicher, Rohre

| | | |
|------------|---|-----|
| 3.1 | Stationen Heizen, Kühlen, Trinkwasser für Wohnungen/Gebäude | |
| | Inhalt | 413 |
| 3.1.a | „Regumat 130/180“ DN 20/25/32 | 418 |
| 3.1.b | „Regumat 220/280“ DN 40/50 | 444 |
| 3.1.c | „Regumat F/FR“ Stationen für thermisch geregelte Flächenheizungen | 452 |
| 3.1.d | „Regumat RTA“ Stationen für Feststoffkessel zur Rücklauf-temperaturerhebung | 460 |
| 3.1.e | Armaturen für Anlagen mit Wärmepumpen | 468 |
| 3.1.f | „Regumat S/M3-180“ WMZ DN 25 für Wärmemengenzähler | 472 |
| 3.1.g | Zubehör für „Regumat“ | 476 |
| 3.1.h | „Regudis W“ Wohnungsstationen | 492 |
| 3.1.i | „Regumaq X/XZ/XH/K“ Stationen zur Trinkwassererwärmung | 522 |
| 3.1.j | Weitere zugehörige Armaturen | 540 |
| 3.2 | Nah- und Fernwärmetechnik | |
| | Inhalt | 555 |
| 3.2.a | Nah- und Fernwärmetechnik | 558 |
| 3.3 | Speicher | |
| | Inhalt | 567 |
| 3.3.a | „Regucor WHS“ Energiespeicher-Zentralen | 570 |
| 3.3.b | „Regucor WHP“ Energiespeicher-Zentrale („Power-to-Heat“) | 580 |
| 3.3.c | „Hydrocor“ Speicher | 584 |
| 3.4 | Verbindungstechnik „Combi-System“ | |
| | Inhalt | 589 |
| 3.4.a | „Copipe“, „Copex“ und „Copert“ Rohre | 594 |
| 3.4.b | „Cofit P“ Press-Verbindungstechnik (Rotguss) | 602 |
| 3.4.c | „Cofit PD“ Press-Verbindungstechnik (Rotguss, unverpresst undicht) | 612 |
| 3.4.d | „Cofit PDK“ Press-Verbindungstechnik (Kunststoff, unverpresst undicht) | 620 |
| 3.4.e | „Cofit S“ Schraub-Verbindungstechnik | 622 |
| 3.4.f | Befestigungsmaterial und Zubehör für Rohre | 628 |
| 3.4.g | Werkzeuge | 630 |
| 3.4.h | „Copex HT“ PE-Xc Kunststoffrohre | 638 |
| 3.4.i | „Cofit PD-HT“ Press-Verbindungstechnik | 640 |

4 Trinkwasser

| | | |
|------------|---|-----|
| 4.1 | Trinkwassertechnik „Aquanova-System“ | |
| | Inhalt | 647 |
| 4.1.a | System-Übersicht | 652 |
| 4.1.b | „Aquaström F“ und „Aquaström KFR“ Ventile | 656 |

| | Seite | |
|-------|---|-----|
| 4.1.c | „Aquaström FR“ und „Aquaström R“ Ventile | 668 |
| 4.1.d | „Optibal TW“ Trinkwasserkugelhähne | 670 |
| 4.1.e | „Aquaström VT/T plus“ thermische Zirkulationsventile | 674 |
| 4.1.f | „Aquaström C“ Regelventile, „Aquaström P“ Probenahmeventile | 678 |
| 4.1.g | „Aquaström UP“ Unterputzventile | 682 |
| 4.1.h | „Aquaström K“ Thermostatisches Kaltwasser-Zirkulationsventil | 692 |
| 4.1.i | „Brawa-Mix“ Thermostatischer Brauchwassermischer | 694 |
| 4.1.j | „Regucirc“ Zirkulationsstationen | 698 |
| 4.1.k | „Regudrain“ Spülstation | 702 |
| 4.1.l | „Aquamodul“ Trinkwasser-Verteilssystem | 706 |
| 4.1.m | „Ofix“ Anschlussverschraubungen | 712 |
| 4.1.n | Hauswasserstationen/Heizungsnachfüllstation | 714 |
| 4.1.o | „Aquanova“ Wasserfilter | 716 |
| 4.1.p | Armaturen zur Wasserenthärtung | 720 |
| 4.1.q | „Multidis R“ Sanitärverteiler | 724 |
| 4.1.r | Verbindungstechnik | 728 |
| 4.1.s | Stationen zur Trinkwassererwärmung / Sonstige Wasserarmaturen | 730 |

5 Öl, Gas, Solar

| | | |
|------------|---|-----|
| 5.1 | Ölheizungstechnik | |
| | Inhalt | 733 |
| 5.1.a | Allgemein | 736 |
| 5.1.b | Entlüfter, Filter | 740 |
| 5.1.c | Tankausrüstung | 754 |
| 5.1.d | Ölarmaturen in der Rohrleitung | 768 |
| 5.1.e | Fittings | 774 |
| 5.1.f | Heizöl-Sets für den Export | 782 |
| 5.2 | Gasheizungstechnik | |
| | Inhalt | 785 |
| 5.2.a | Erklärung | 788 |
| 5.2.b | „Optigas“ Anschlussarmaturen für Gaszähler | 790 |
| 5.2.c | „Optigas“ Absperr- und Sicherheitsarmaturen | 800 |
| 5.3 | Solarthermie | |
| | Inhalt | 805 |
| 5.3.a | „Regusol“ Stationen und „Regtronic“ Regler für die Solarthermie | 810 |
| 5.3.b | Zubehör für „Regusol“ Stationen innerhalb des Kollektorkreislaufs | 834 |
| 5.3.c | „OKP“ und „OKF“ Kollektoren und Zubehör | 844 |
| 5.3.d | „Solcos“ Solarpakete | 858 |
| 5.3.e | „Solar“ Membran-Ausdehnungsgefäße für die Solarthermie | 862 |
| 5.3.f | Rohre und Verbinder | 864 |
| 5.3.g | Armaturen, Temperaturregler, Stellantriebe und sonstiges Zubehör für Anwendungen außerhalb des Kollektorkreislaufes | 866 |
| 5.3.h | Weitere zugehörige Armaturen | 874 |

6 Smart Home, Smart Building

| | | |
|------------|---|-----|
| 6.1 | Smart Home, Gebäudeleittechnik und sonstige elektronische Regelungen | |
| | Inhalt | 877 |
| 6.1.a | „DynaTemp“ Home and Building Automation | 880 |
| 6.1.b | „DynaTemp HA“ Home Automation | 882 |
| 6.1.c | „DynaTemp BA“ Building Automation | 888 |
| 6.1.d | „DynaTemp BA“ Building Automation Einzelraum-Temperaturregelung dezentral und zentral über Bussystem „CR-BSX“ | 892 |
| 6.1.e | „DynaTemp BA“ Building Automation Automatischer thermischer Abgleich und thermische Desinfektion in Trinkwasser-Zirkulationsanlagen „CW-BS“ | 900 |
| 6.1.f | „DynaTemp BA“ Building Automation Vernetzung von Stationen für Wärmeerzeuger/Heizkreis und Solarthermie „CS-BS“ | 904 |
| 6.1.g | Stellantriebe, Sensoren und Armaturen | 916 |

7 Customer Services und Daten

7.1 Services, Software und Daten

| | |
|-----------------------------------|-----|
| Inhalt | 923 |
| 7.1.a Service | 926 |
| 7.1.b Software, Daten, Datensätze | 938 |

8 Systemanwendungen

8.1 Verschiedene Systemanwendungen

| | |
|--------------------------------------|-----|
| Inhalt | 941 |
| 8.1.a Verschiedene Systemanwendungen | 944 |

9 Allgemeines

9.1 Allgemeines

| | |
|---------------------------------------|------|
| Inhalt | 961 |
| 9.1.a Indizes | 964 |
| 9.1.b Allgemeine Bedingungen | 1012 |
| 9.1.c Haftungsüberebnahmevereinbarung | 1016 |
| 9.1.d Gewährleistungsvereinbarung | 1022 |
| 9.1.e Impressum | 1026 |



1.1.a Thermostate

| | |
|--|----|
| Inhalt | 7 |
| Thermostate „Uni XH“ (M 30 x 1,5) | 8 |
| Thermostate „Uni XHM“ (M 30 x 1,5) | 8 |
| Thermostate „Uni XHT“ (M 30 x 1,5) | 8 |
| Thermostate „Uni LH“ (M 30 x 1,5) | 9 |
| Thermostate „Uni LHB“ (M 30 x 1,5) | 10 |
| Thermostate „Uni SH“ (M 30 x 1,5) | 10 |
| Thermostate „pinox H“ (M 30 x 1,5) | 11 |
| Thermostate „vindo TH“ (M 30 x 1,5) | 11 |
| Thermostate „Uni CH“ (M 30 x 1,5) | 11 |
| Thermostate mit Fernverstellung „Uni FH“ (M 30 x 1,5) | 12 |
| Thermostate „Uni XD“ (Klemmverbindung) | 13 |
| Thermostate „Uni LD“ (Klemmverbindung) | 14 |
| Thermostate „Uni LDB“ (Klemmverbindung) | 14 |
| Thermostat „pinox D“ (Klemmverbindung) | 15 |
| Thermostate „vindo TD“ (Klemmverbindung) | 15 |
| Thermostate „vindo RTD“ | 15 |
| Thermostate mit Fernverstellung „Uni FD“ (Klemmverbindung) | 16 |
| Thermostate „Uni LDV“ (Klemmverbindung) | 16 |
| Thermostate „Uni LDVL“ (Klemmverbindung) | 16 |
| Thermostate „Uni L“ M 30 x 1,0 | 17 |
| Sonder-Thermostate | 17 |
| „mote 200“ (Bluetooth) elektronischer Funk-Stellantrieb | 18 |
| Zubehör für Thermostate | 19 |
| Handregulierköpfe | 20 |

1.1.b Raumthermostate



| | |
|---|----|
| Inhalt | 21 |
| Raumthermostate (Heizen) | 22 |
| Raumthermostate (Heizen/Kühlen) | 23 |
| Raumthermostate (Heizen/Kühlen) mit Ventilatorsteuerung | 24 |

1.1.c Stellantriebe



| | |
|---|----|
| Inhalt | 25 |
| Kombinationsmöglichkeiten von Ventilen und Stellantrieben | 26 |
| „Aktor T“ Elektrothermische Stellantriebe | 28 |
| „Aktor M“ Elektromotorische Stellantriebe | 30 |
| „Aktor M ST EIB“ Elektromotorische Stellantriebe | 31 |
| „mote 420“ Funk-Stellantrieb | 31 |

1.1.d „i-Tronic“ Klima-Anzeige

| | |
|----------------|----|
| Inhalt | 33 |
| „i-Tronic TFC“ | 34 |

**1.1.e „R-Tronic“ Klima-Anzeige/Regelung
„OVgateway“ und Hydraulischer Abgleich**

| | |
|--|----|
| Inhalt | 35 |
| „R-Tronic RT B“ Funk-Thermostat | 36 |
| „R-Tronic RTF B“ Funk-Thermostat mit Feuchte-Anzeige | 37 |
| „R-Tronic RTFC K“ Funk-Thermostat mit Feuchte- und CO ₂ -Anzeige | 37 |
| „mote 320“ Funk-Stellantrieb (M 30 x 1,5) | 38 |
| „mote 320“ Funk-Stellantrieb (Klemmverbindung) | 38 |
| „R-Con“ Funkempfänger | 39 |
| Zubehör | 40 |
| „FK-C F“ Funk-Fensterkontakt | 40 |
| „RP-S F“ Funk-Repeater | 40 |
| „R-Con 2P“ Funkempfänger (1-Kanal) | 40 |
| Automatisches Voreinstellen mit dem „OVgateway“ und automatischer Hydraulischer Abgleich mit „Q-Tech“ | 41 |
| „OVbalance Home“ Basis Set | 41 |
| „R-Tronic RT B“ (ENOCEAN) Funk-Thermostat für Smart Home Anwendungen | 43 |
| „R-Tronic RTF B“ (ENOCEAN) Funk-Thermostat für Smart Home Anwendungen | 43 |
| „mote 420“ Funk-Stellantrieb für Smart Home Anwendungen | 43 |
| Zubehör | 44 |
| „FK-C F“ Funk Fensterkontakt | 44 |
| „RP-S F“ Funk Repeater | 44 |

1.1.f „Q-Tech“ Ventile für den automatischen Hydraulischen Abgleich

| | |
|----------------------------------|----|
| Inhalt | 45 |
| Thermostatventile „AQ“ | 46 |
| Thermostatventile „RFQ“ | 47 |
| Exklusive Thermostatventile „EQ“ | 48 |
| „Multiblock TQ“ Zweirohrarmatur | 49 |
| „Multiblock TQ-RTL“ | 50 |
| „Demo-Bloc“ | 51 |

1.1.g Ventile für den manuellen Hydraulischen Abgleich

| | |
|---|----|
| Inhalt | 53 |
| Thermostatventile „AV 9“ | 54 |
| Thermostatventile „AV 9“ (Pressanschluss) | 54 |
| Thermostatventile „AV 9“ (Außengewinde) | 55 |
| Thermostatventile „CV 9“ | 56 |
| Thermostatventile „AF“ | 57 |

| | |
|---------------------------|----|
| Zubehör | 59 |
| Thermostatventile „ADV 9“ | 60 |
| Thermostatventile „RFV 9“ | 61 |
| „Demo-Bloc“ | 63 |

1.1.h Ventile für große Durchflüsse



| | |
|--------------------------------------|----|
| Inhalt | 65 |
| Thermostatventile „A“ | 66 |
| Thermostatventile „A“ (Außengewinde) | 67 |
| Thermostatventile „AZ V“ | 68 |
| Thermostatventile „AZ H“ | 68 |
| Thermostatventile „RF“ | 69 |

1.1.i Thermostatventil-Sets



| | |
|--|----|
| Inhalt | 71 |
| Thermostatventil-Sets mit Thermostat „vindo TH“ | 72 |
| Thermostatventil-Sets mit Thermostat „Uni LH“ | 73 |
| Anschluss-Sets „Multiflex F“ mit Thermostat „vindo TH“ | 73 |

1.1.j Exklusive Ventile



| | |
|--------------------------------------|----|
| Inhalt | 75 |
| Thermostatventile „E“ | 76 |
| Design-Handräder | 77 |
| Verschraubungen „Combi E“ | 78 |
| Klemmringverschraubungs-Sets (1fach) | 78 |
| T-Stücke | 78 |
| Wandanschluss-Sets (1fach) | 79 |
| Thermostatventil-Sets „E“ | 80 |

1.1.k „Multiblock T/T-RTL“ Anschlussarmaturen für Heizkörper mit Mittenanschluss



| | |
|--|----|
| Inhalt | 81 |
| „Multiblock T“ Zweirohramatur | 82 |
| „Multiblock TU“ Ein-/Zweirohramatur umschaltbar | 83 |
| Design-Abdeckungen | 84 |
| Anschluss-Sets „Multiblock T“/„Uni SH“ für Badheizkörper (Heizkörper mit G ½ IG) | 85 |
| Anschluss-Sets „Multiblock T“/„pinox H“ für Badheizkörper (Heizkörper mit G ½ IG) | 85 |
| „Multiblock TFU“ Ein-/Zweirohramatur umschaltbar | 86 |
| Anschluss-Sets „Multiblock TFU“/„Uni SH“ für Badheizkörper (Heizkörper mit G ½ IG) | 86 |
| „Multiblock T-RTL“ | 87 |
| Anschluss-Sets „Multiblock T-RTL“/„Uni SH“ | 89 |
| Anschluss-Sets „Multiblock T-RTL“/„pinox H“ | 89 |



1.1.l Ventilgarnituren und Armaturen für Zweirohrheizungen

| | |
|---|----|
| Inhalt | 91 |
| „Bypass-Combi Duo“ Zweirohr mit Absperrung | 92 |
| „Duo“-Zweirohr-Anschlussstück mit Absperrung | 93 |
| Anschlussstücke | 93 |
| „Duo“ Zweirohr-Anschlussstück ohne Absperrung | 94 |
| Tauchrohrventile mit Absperrung | 94 |
| Ventil analog System „TKM“ | 94 |
| Winkelverschraubung | 94 |



1.1.m Ventilgarnituren und Armaturen für Einrohrheizungsanlagen

| | |
|---|-----|
| Inhalt | 95 |
| „Bypass-Combi Uno“ Einrohr | 96 |
| „Uno“-Einrohr-Anschlussstück | 97 |
| „Uno“-Einrohr-Anschlussstück M 24 x 1,5 | 98 |
| „Ofix“ Klemmringverschraubungen M 24 x 1,5 | 98 |
| „Cofit S“ Klemmringverschraubungen M 24 x 1,5 | 98 |
| Abdeckrosette aus Kunststoff | 98 |
| Tauchrohrventile mit festem Bypass und Absperrung | 99 |
| Ventil analog System „TKM“ | 99 |
| Winkelverschraubung | 99 |
| Dreiwege-Umrüstventile | 100 |
| Zubehör | 100 |
| Isolierschraubungen | 102 |
| S-Anschlussverschraubung, flachdichtend | 103 |
| Tüllenanschluss-Sets | 103 |



1.1.n „Unofix“ Sanierung von Einrohrheizungsanlagen

| | |
|---|-----|
| Inhalt | 105 |
| System-Darstellungen | 106 |
| „Cocon QTZ“ Regulierventile PN 16 | 107 |
| „Aktor T“ Elektrothermische Stellantriebe | 107 |
| Zubehör | 108 |



1.1.o Ventileinsätze für Heizkörper mit integrierter Ventilgarnitur

| | |
|----------------------------------|-----|
| Inhalt | 109 |
| Ventileinsätze mit „Q-Tech“ | 110 |
| Ventileinsätze (M 30 x 1,5) | 112 |
| Ventileinsätze (Klemmverbindung) | 114 |



1.1.p Ventileinsätze für Ventile

| | |
|---|-----|
| Inhalt | 115 |
| Ventileinsätze für Ventile mit Gewindeanschluss M 30 x 1,5 | 116 |
| Ventileinsätze für Ventile mit Gewindeanschluss M 30 x 1,0 (bis Baujahr 1998) | 118 |

1.1.q Rücklauftemperaturbegrenzer

| | |
|---|-----|
| Inhalt | 119 |
| Rücklauftemperaturbegrenzer Ventile für Thermostat „Uni RTLH“ | 120 |
| Thermostat „Uni RTLH“ | 120 |
| Thermostat „Uni RTL“ | 120 |
| Ventileinsatz | 121 |
| Verlängerung | 121 |
| Stopfbuchsschraube | 121 |
| Rücklauftemperaturbegrenzer-Set | 122 |

1.1.r Handreguliertventile

| | |
|----------------------------|-----|
| Inhalt | 123 |
| Handreguliertventile „HRV“ | 124 |
| Handreguliertventile „HR“ | 124 |

1.1.s „Q-Tech“ Verschraubungen für den automatischen Hydraulischen Abgleich

| | |
|---|-----|
| Inhalt | 125 |
| „Multiflex FQ“ Verschraubung für G ½ IG | 126 |
| „Multiflex FQ“ Verschraubung für G ¾ AG | 126 |
| „Multiflex DP“ Verschraubung für G ½ IG | 127 |
| „Multiflex DP“ Verschraubung für G ¾ AG | 127 |

1.1.t Verschraubungen für Heizkörper mit integrierter Ventilgarnitur

| | |
|--|-----|
| Inhalt | 129 |
| „Multiflex F“ Verschraubungen für G ½ IG | 130 |
| „Multiflex F“ Verschraubungen für G ¾ AG | 132 |
| Heizkörperanbindung | 133 |
| Umlenkstücke | 133 |
| Anschlussstücke | 134 |
| Abdeckrosette aus Kunststoff, weiß | 134 |

1.1.u Verschraubungen für konventionelle Heizkörper

| | |
|---------------|-----|
| Inhalt | 135 |
| „Combi 4“ | 136 |
| „Combi C“ | 136 |
| „Combi 3“ | 137 |
| „Combi 2“ | 138 |
| „Combi LR“ | 138 |

**1.1.v Verteiler**

| | |
|-----------------------------------|-----|
| Inhalt | 139 |
| „Multidis SH“ Edelstahl-Verteiler | 140 |
| Kugelhähne | 140 |
| Verteilerschränke-UP | 141 |
| Ringschlüssel | 141 |
| Etagenverteiler | 141 |

**1.1.w Montage- und Umrüsthilfen/ Zubehör für Heizkörper**

| | |
|---------------------------|-----|
| Inhalt | 143 |
| Montage- und Umrüsthilfen | 144 |
| Schmutzsiebe | 145 |
| Zubehör für Heizkörper | 146 |

**1.1.x Verbindungstechnik**

| | |
|--|-----|
| Inhalt | 147 |
| „Ofix“ Klemmringverschraubungen | 148 |
| „Ofix“ Klemmringverschraubungen (2fach) | 150 |
| „Cofit S“ Klemmringverschraubungen | 151 |
| Übersicht | 152 |
| Montagebeispiele | 153 |
| „Ofix“ für genormte Rohre an Oventrop Armaturen mit AG | 154 |
| Messing-Stützhülsen | 151 |



1.1.a Thermostate

Inhalt

| | |
|--|----|
| Thermostate „Uni XH“ (M 30 x 1,5) | 8 |
| Thermostate „Uni XHM“ (M 30 x 1,5) | 8 |
| Thermostate „Uni XHT“ (M 30 x 1,5) | 8 |
| Thermostate „Uni LH“ (M 30 x 1,5) | 9 |
| Thermostate „Uni LHB“ (M 30 x 1,5) | 10 |
| Thermostate „Uni SH“ (M 30 x 1,5) | 10 |
| Thermostate „pinox H“ (M 30 x 1,5) | 11 |
| Thermostate „vindo TH“ (M 30 x 1,5) | 11 |
| Thermostate „Uni CH“ (M 30 x 1,5) | 11 |
| Thermostate mit Fernverstellung „Uni FH“ (M 30 x 1,5) | 12 |
| Thermostate „Uni XD“ (Klemmverbindung) | 13 |
| Thermostate „Uni LD“ (Klemmverbindung) | 14 |
| Thermostate „Uni LDB“ (Klemmverbindung) | 14 |
| Thermostat „pinox D“ (Klemmverbindung) | 15 |
| Thermostate „vindo TD“ (Klemmverbindung) | 15 |
| Thermostate „vindo RTD“ | 15 |
| Thermostate mit Fernverstellung „Uni FD“ (Klemmverbindung) | 16 |
| Thermostate „Uni LDV“ (Klemmverbindung) | 16 |
| Thermostate „Uni LDVL“ (Klemmverbindung) | 16 |
| Thermostate „Uni L“ M 30 x 1,0 | 17 |
| Sonder-Thermostate | 17 |
| „mote 200“ (Bluetooth) elektronischer Funk-Stellantrieb | 18 |
| Zubehör für Thermostate | 19 |
| Handregulierköpfe | 20 |

| Artikel | Sollw.- Bereich | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise | |
|---|--------------------|-----------------------|---------------------|--|---|
| Thermostate „Uni XH“ (M 30 x 1,5) mit Flüssig-Fühler Kennzeichen „Uni XH“ an der Unterseite | | | | Einstellbereich durch Begrenzungselemente begrenz- oder blockierbar. Mit Einstellhilfe für Sehbehinderte. Markieren einer Einstellung durch Memo-Scheibe. Max. Heizmitteltemperatur: 120 °C. | |
|  | weiß | 7-28 °C | (10) 1011365 | | <u>Mit Nullstellung</u> <u>Ohne Nullstellung</u> |
| | weiß | 7-28 °C | (10) 1011364 | Auszeichnungen:  Interclima Paris Trophée du Design  Industrie Forum Design Hannover iF-Auszeichnung | |
| Thermostate „Uni XHM“ (M 30 x 1,5) mit Fernfühler | | | | <u>Mit Nullstellung</u> <u>Ohne Nullstellung</u> | |
|  | weiß | Kapillarrohr 2 m lang | 7-28 °C | | 1011565 |
| | | Kapillarrohr 5 m lang | 7-28 °C | | (10) 1011566 |
| | | Kapillarrohr 2 m lang | 7-28 °C | (10) 1011582 | |
| Thermostate „Uni XHM“ (M 30 x 1,5) mit Flüssig-Fühler Kennzeichen „Uni XHM“ an der Unterseite mit größerem spezifischem Hub | | | | Der spezifische Hub und damit auch der k_v -Wert in Verbindung mit Ventilen ist gegenüber den anderen Oventrop Thermostaten erhöht. Besonders geeignet für die Ventilauslegung mit 1K P-Abweichung. <u>Mit Nullstellung</u> | |
|  | weiß | 7-28 °C | (10) 1011360 | | |
| Thermostate „Uni XHT“ (M 30 x 1,5) mit Flüssig-Fühler Kennzeichen „Uni XHT“ an der Unterseite | | | | Max. Heizmitteltemperatur: 90 °C <u>Mit Nullstellung</u> Weitere Informationen im „Datenblatt“:  | |
|  | transparent | 7-28 °C | (10) 1011300 | | |

| Artikel | Sollw.- Bereich | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|---------------------------------------|-------------------|----------------------|---|
| Thermostate „Uni LH“ (M 30 x 1,5) mit Flüssig-Fühler Kennzeichen „Uni LH“ an der Unterseite | | | | Einstellbereich durch verdeckt liegende Begrenzungselemente begrenzt- oder blockierbar. Mit Einstellhilfe für Sehbehinderte. Markieren einer Einstellung durch Memoscheibe. Max. Heizmitteltemperatur: 120 °C. |
|  | weiß | 7-28 °C | (10) 1011465 | <u>Mit Nullstellung</u> <u>Ohne Nullstellung</u> Für Schwimmhallen und medizinische Bäderbetriebe. |
| | weiß | 7-28 °C | (10) 1011464 | |
| | weiß | 8-38 °C | (10) 1011488 | |
|  | signalgrau mit Decoring (RAL 7004) | 7-28 °C | (25) 1011461 | <u>Mit Nullstellung</u> |
| | anthrazit mit Decoring (RAL 7016) | 7-28 °C | (25) 1011467° | |
| | vergoldet mit Decoring | 7-28 °C | (25) 1011468 | |
| | verchromt mit Decoring | 7-28 °C | (25) 1011469 | |
|  | weiß mit Fernfühler | | | <u>Mit Nullstellung</u> <u>Ohne Nullstellung</u> |
| | Kapillarrohr 2 m lang | 7-28 °C | 1011665 | |
| | Kapillarrohr 5 m lang | 7-28 °C | (75) 1011666 | |
|  | Kapillarrohr 2 m lang | 7-28 °C | (75) 1011682 | Für Schwimmhallen und medizinische Bäderbetriebe. <u>Ohne Nullstellung</u> |
| | Kapillarrohr 2 m lang | 8-38 °C | (10) 1011688 | |

bld Busse Design Ulm
award Longlife Design Award

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



| Artikel | Sollw.- Bereich | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|---|-------------------|---------------------|--|
| Thermostate „Uni LHB“ (M 30 x 1,5) mit Flüssig-Fühler, Kennzeichen „Uni LHB“ unter der Memo-Scheibe | | | | |
|  | weiß | 7-28 °C | (10) 1011410 | Behördenmodell mit verdeckter Temperatureinstellung, integrierter Diebstahlsicherung und erhöhter Biegefestigkeit. Max. Heizmitteltemperatur: 120 °C Auszeichnung:  universal design award <u>Ohne Nullstellung</u> Die Temperatureinstellung erfolgt mittels Einstellschlüssel Art.-Nr. 1011497 oder Universalwerkzeug Art.-Nr.1011489. |
|  | Einstellschlüssel für Thermostat „Uni LHB“ und „Uni LDB“ | | | 1011497 Zur Einstellung des Temperatur-Sollwertes am Thermostat. |
| Thermostate „Uni SH“ (M 30 x 1,5) mit Flüssig-Fühler Kennzeichen „Uni SH“ an der Unterseite | | | | |
|  | weiß/verchromt | 7-28 °C | (10) 1012065 | Mit Einstellhilfe für Sehbehinderte Max. Heizmitteltemperatur: 120 °C <u>Mit Nullstellung</u> Mit montierter „SH-Cap“ Design-Abdeckung Mit montierter „SH-Cap“ Design-Abdeckung Auszeichnungen:  Internationaler Designpreis Baden Württemberg DESIGN PLUS ISH Frankfurt  Nominiert für Designpreis der Bundesrepublik Deutschland  Good Design Award Japan  universal design award  The Chicago Athenaeum: Museum of Architecture and Design GOOD DESIGN Award „Uni SH“ in Kombination mit „Multiblock T“ im Edelstahl-Design:  Design Zentrum Essen reddot design award  Nominiert für Designpreis der Bundesrepublik Deutschland Weitere Informationen im Datenblatt:  |
| | weiß | 7-28 °C | (10) 1012066 | |
| | verchromt | 7-28 °C | (10) 1012069 | |
| | Edelstahl-Design | 7-28 °C | (10) 1012085 | |
|  | „SH-Cap“ Design-Abdeckungen | | | |
| | anthrazit (RAL 7016) | | (25) 1012080 | |
| | verchromt | | (25) 1012081 | |
| | weiß | | (25) 1012082 | |

| Artikel | Sollw.- Bereich | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|--------------------|-------------------|------------|----------|
|---------|--------------------|-------------------|------------|----------|

Thermostate „pinox H“ (M 30 x 1,5)
mit Flüssig-Fühler
Kennzeichen „pinox H“ an der Unterseite



verchromt (12) **1012165**
weiß (12) **1012166**

Einhebel-Thermostat.
Montierbar auf alle Thermostatventile mit
Gewindeanschluss M 30 x 1,5.
Design ausgerichtet auf gängige Einhebel-
Sanitärarmaturen.
Max. Heizmitteltemperatur: 120 °C

Ohne Nullstellung

Der Thermostat „pinox H“ besitzt
patentrechtlich geschützte Merkmale.

Auszeichnungen:

DESIGN **PLUS** ISH Frankfurt 2013

 Innovationspreis
Architektur & Technik

 **ICONIC AWARDS 2013**

 **German Design Award 2014**

 Interclima Paris
Trophée du Design

 Industrie Forum Design Hannover
iF-Auszeichnung

 **ICONIC AWARDS 2016**
INTERIOR INNOVATION

 **Plus X Award 2017/2018**

 **EUROPEAN PRODUCT DESIGN AWARD**
Winner 2018

Thermostate „vindo TH“ (M 30 x 1,5)
mit Flüssig-Fühler



weiß 7-28 °C (10) **1013066**

Einstellbereich durch Begrenzungselemente
begrenz- oder blockierbar. Mit Einstellhilfe
für Sehbehinderte.
Max. Heizmitteltemperatur: 120 °C

Mit Nullstellung

Der Thermostat „vindo TH“ besitzt
patentrechtlich geschützte Merkmale.

Auszeichnungen:

 **Deutscher Designer Club**
Gute Gestaltung 08

 Nominiert für Designpreis
der Bundesrepublik
Deutschland

Thermostate „Uni CH“ (M 30 x 1,5)
Design Colanni
mit Flüssig-Fühler
Kennzeichen „Uni CH“ an der Unterseite



weiß 7-28 °C (10) **1011265**

Der Thermostat „Uni CH“ besitzt eine
verschiebbare Überwurfmutterabdeckung.
Max. Heizmitteltemperatur: 120 °C

Ohne Nullstellung

| Artikel | Sollw.- Bereich | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|--------------------|------------|----------|
|---------|--------------------|------------|----------|

Thermostate mit Fernverstellung „Uni FH“ (M 30 x 1,5)**Thermostate mit Fernverstellung „Uni FH“
weiß**

| | | |
|------------------------|---------|----------------|
| Kapillarrohr 2 m lang | 7-28 °C | 1012295 |
| Kapillarrohr 5 m lang | 7-28 °C | 1012296 |
| Kapillarrohr 10 m lang | 7-28 °C | 1012297 |

**weiß
mit zusätzlichem Fernfühler**

| | | |
|-----------------------|---------|----------------|
| Kapillarrohr 2 m lang | 7-28 °C | 1012395 |
| Kapillarrohr 5 m lang | 7-28 °C | 1012396 |

Thermostate mit Fernverstellung und mit Fernübertragung sind besonders geeignet für Unterflurkonvektoren, verkleidete Heizkörper und Flächenheizungen. Max. Heizmitteltemperatur: 120 °C.
Mit Nullstellung

Mit Nullstellung

Weitere Informationen im „Datenblatt“:

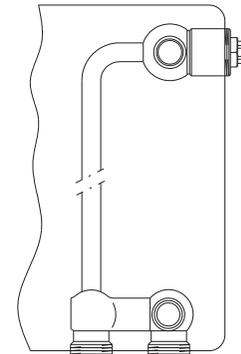


Die Thermostate „Uni XH“, „Uni XHM“, „Uni XHT“, „Uni LH“, „Uni LHB“, „Uni LHZ“, „Uni FH“, „Uni SH“, „Uni CH“, „vindo TH“ und „pinox H“ passen ohne Adapter auf die Heizkörper mit integrierten Ventilgarnituren der Hersteller:

| | | |
|-------------------|-----------------|---------------|
| - ACOVA | - Delta | - Kampmann |
| - Alarko | - Demrad | - Kermi |
| - Arbonia | - DiaNorm | - Korado |
| - Baufa | - Dia-therm | - Purmo |
| - Baykan | - Dunafer | - Radson |
| - boki | - DURA | - Rettig |
| - Bemm | - Emco | - Runtal |
| - Borer | - Heatline | - Starpan |
| - Brems | - Henrad | - Superia |
| - Brugman | - HM-Heizkörper | - Termoteknik |
| - Caradon-Stelrad | - Hoval | - US-Steel |
| - Celikpan | - IMAS | - Vasco |
| - Cöskünöz | - Jaga | - VEHA |
| - Concept | - Jugotherm | - Zehnder |
| - DEF | - Kalor | - Zenith |

(Änderungen vorbehalten)

Beispiel einer integrierten Ventilgarnitur für Zweirohr-Heizungssysteme.
G ³/₄ Außengewinde 50 mm Rohrabstand.



| Artikel | Sollw.- Bereich | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|------------------------|-----------------------|-----------------------------|---|
| Thermostate „Uni XD“ (Klemmverbindung) mit Flüssig-Fühler Kennzeichen „Uni XD“ an der Unterseite | | | | <p>Diese Thermostate passen ohne Adapter auf integrierte Ventilgarnituren und Thermostatventile mit Klemmverbindung der Fa. Danfoss, Baureihe RA.</p> <p>Klemmverbindung mit Überwurfmutter: – leichte Montage – feste Verbindung Einstellbereich durch Begrenzungselemente begrenzt- oder blockierbar. Mit Einstellhilfe für Sehbehinderte. Markieren einer Einstellung durch Memoscheibe. Max. Heizmitteltemperatur: 120 °C. <u>Mit Nullstellung</u> <u>Ohne Nullstellung</u></p> |
|  | weiß | 7-28 °C | (10) 1011375 | |
| | weiß | 7-28 °C | (10) 1011374 | |
|  | weiß mit Fernfühler | Kapillarrohr 2 m lang | 7-28 °C (10) 1011575 | <u>Mit Nullstellung</u> |

| Artikel | Sollw.- Bereich | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|---------------------------------------|-------------------|---------------------|--|
| Thermostate „Uni LD“ (Klemmverbindung) mit Flüssig-Fühler Kennzeichen „Uni LD“ an der Unterseite | | | | Einstellbereich durch verdeckt liegende Begrenzungselemente begrenzt- oder blockierbar. Mit Einstellhilfe für Sehbehinderte. Markieren einer Einstellung durch Memo- Scheibe. |
|  | weiß | 7-28 °C | (10) 1011472 | Max. Heizmitteltemperatur: 120 °C. <u>Ohne Nullstellung</u> <u>Mit Nullstellung</u> |
| | weiß | 7-28 °C | (10) 1011475 | |
|  | signalgrau mit Decoring (RAL 7004) | 7-28 °C | (25) 1011470 | <u>Mit Nullstellung</u> |
| | anthrazit, mit Decoring (RAL 7016) | | (25) 1011478 | |
| | verchromt, mit Decoring | | (25) 1011479 | |
|  | weiß mit Fernfühler | | | <u>Mit Nullstellung</u> |
| | Kapillarrohr 2 m lang | 7-28 °C | (75) 1011685 | |
| Thermostate „Uni LDB“ (Klemmverbindung) mit Flüssig-Fühler Kennzeichen „Uni LDB“ unter der Memo-Scheibe | | | | Behördenmodell mit verdeckter Temperatureinstellung, integrierter Diebstahlsicherung und erhöhter Biegefestigkeit. |
|  | weiß | 7-28 °C | 1011440* | Max. Heizmitteltemperatur: 120 °C <u>Ohne Nullstellung</u> |
| | | | | Die Temperatureinstellung erfolgt mittels Einstellschlüssel Art.-Nr. 1011497 oder Universalwerkzeug Art.-Nr. 1011489. |

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



| Artikel | Sollw.-Bereich | Verp.-einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|----------------|---------------|------------|----------|
|---------|----------------|---------------|------------|----------|

Thermostat „pinox D“ (Klemmverbindung)
 mit Flüssig-Fühler
 Kennzeichnung „pinox D“ an der Unterseite

Einhebel-Thermostat.
 Der Thermostat passt ohne Adapter auf integrierte Ventilgarnituren und Thermostatventile der Firma Danfoss, Baureihe RA.

Design ausgerichtet auf gängige Einhebel-Sanitärarmaturen.

Max. Heizmitteltemperatur: 120 °C

Ohne Nullstellung

Der Thermostat „pinox D“ besitzt patentrechtlich geschützte Merkmale.



verchromt (12) **1012175**
 weiß (12) **1012176**

Thermostate „vindo TD“ (Klemmverbindung)
 mit Flüssig-Fühler

Der Thermostat passt ohne Adapter auf integrierte Ventilgarnituren und Thermostatventile der Firma Danfoss, Baureihe RA.

Einstellbereich durch Begrenzungselemente begrenzt- oder blockierbar.
 Mit Einstellhilfe für Sehbehinderte.

Max. Heizmitteltemperatur: 120 °C

Mit Nullstellung

Der Thermostat „vindo TD“ besitzt patentrechtlich geschützte Merkmale.

Auszeichnung:

- Deutscher Designer Club
Gute Gestaltung 08
- Nominiert für Designpreis der Bundesrepublik Deutschland



weiß 7-28 °C (10) **1013076**

Thermostate „vindo RTD“
 mit Flüssig-Fühler
 für RTD-Ventile der Fa. Danfoss

Der Thermostat passt ohne Adapter auf integrierte Ventilgarnituren und Thermostatventile mit Gewindeanschluss M 30 x 1,5 der Fa. Danfoss, Baureihe RTD.

Nicht einsetzbar bei Oventrop Ventilen mit Gewindeanschluss M 30 x 1,5.

Einstellbereich durch Begrenzungselemente begrenzt- oder blockierbar.
 Mit Einstellhilfe für Sehbehinderte.
 Max. Heizmitteltemperatur: 120 °C

Mit Nullstellung

Der Thermostat „vindo RTD“ besitzt patentrechtlich geschützte Merkmale.



weiß (10) **1613066**

| Artikel | Sollw.- Bereich | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|--------------------|-------------------|------------|----------|
|---------|--------------------|-------------------|------------|----------|

Thermostate mit Fernverstellung „Uni FD“ (Klemmverbindung)

Max. Heizmitteltemperatur: 120 °C

weiß

Kapillarrohr 2 m lang

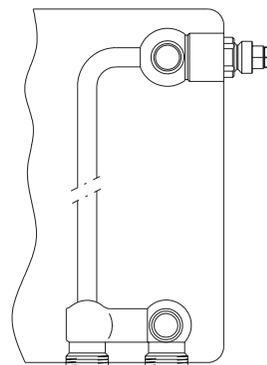
7-28 °C **1012275**Mit Nullstellung

Die Thermostate „Uni XD“, „Uni LD“, „Uni LDB“, „Uni FD“, „vindo TD“ und „pinox D“ passen ohne Adapter auf die Heizkörper mit integrierten Ventilgarnituren der Hersteller:

- | | |
|-------------|----------------|
| - Agis | - Hudevad |
| - Arbonia | - Ribe/Rio |
| - Brötje | - Thor |
| - Brugman | - Vasco |
| - Buderus | - Vogel & Noot |
| - De'Longhi | |

(Änderungen vorbehalten)

Beispiel einer integrierten Ventilgarnitur für Einrohr- und Zweirohr-Heizungssysteme G 3/4 Außengewinde 50 mm Rohrabstand.



Verschraubungsprogramm zur Verbindung dieser Heizkörper mit den Rohrleitungen
Seiten 126-134 und 147-151.

Thermostate „Uni LDV“ (Klemmverbindung)
mit Flüssig-Fühler

weiß

7-28 °C (10) **1616575**

Diese Thermostate passen ohne Adapter auf integrierte Ventilgarnituren und auf Thermostatventile mit Klemmverbindung der Fa. Danfoss, Baureihe RAV (Thermostatanschluss Ø 34 mm). Einstellbereich durch verdeckt liegende Begrenzungselemente begrenzt- und blockierbar. Mit Einstellhilfe für Sehbehinderte. Markieren einer Einstellung durch Memoscheibe.

Max. Heizmitteltemperatur: 120 °C

Mit Nullstellung**Thermostate „Uni LDVL“ (Klemmverbindung)**
mit Flüssig-Fühler

weiß

7-28 °C (10) **1616675**

Diese Thermostate passen ohne Adapter auf integrierte Ventilgarnituren und auf Thermostatventile mit Klemmverbindung der Fa. Danfoss, Baureihe RAVL (Thermostatanschluss Ø 26 mm). Einstellbereich durch verdeckt angeordnete Begrenzungselemente begrenzt- und blockierbar. Mit Einstellhilfe für Sehbehinderte. Markieren einer Einstellung durch Memoscheibe.

Max. Heizmitteltemperatur: 120 °C

Mit Nullstellung**Zubehör Thermostate ab Seiten 19, 577**

| Artikel | Sollw.- Bereich | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|--------------------|-------------------|------------|--|
| Thermostate „Uni L“ M 30 x 1,0 mit Flüssig-Fühler Kennzeichen „Uni L“ an der Unterseite weiß 7-28 °C (10) 1011401 | | | | Für Oventrop Ventile bis 1998. Auszeichnung: Thermostat „Uni L“  Busse Design Ulm Longlife Design Award Mit Nullstellung |
|  | | | | |
| Sonder-Thermostate mit Flüssigfühler | | | | Passend für Kosmia Thermostatventil-Unterteile. |
| Thermostat „Uni LK“ (M 28 x 1,0) weiß 7-28 °C (10) 1613501 | | | | Mit Nullstellung |
|  | | | | |
| Thermostat „Uni LA“ (M 28 x 1,5) weiß 7-28 °C (10) 1613401 7-28 °C 1613465 | | | | Passend für Herz Thermostatventil-Unterteile. Mit Nullstellung Ohne Nullstellung |
|  | | | | |
| Thermostat „Uni LI“ (M 32 x 1,0) weiß 7-28 °C (10) 1616200 | | | | Passend für Ista Thermostatventil-Unterteile, ab Baujahr 1985. Mit Nullstellung |
|  | | | | |
| Thermostat „Uni LR“ (M 33 x 2,0) weiß 7-28 °C (10) 1616301 | | | | Passend für Rossweiner Thermostatventil-Unterteile. Mit Nullstellung |
|  | | | | |
| Thermostat „Uni LM“ (M 38 x 1,5) weiß 7-28 °C (10) 1616100 | | | | Passend für Meges Thermostatventil-Unterteile. Mit Nullstellung |
|  | | | | |
| Thermostat „Uni LO“ (M 38 x 1,5) weiß 7-28 °C (10) 1616500 | | | | Passend für Oreg (Ondal) Thermostatventil-Unterteile. Mit Nullstellung |
|  | | | | |
| Thermostat „Uni LV“ (Klemmverbindung) weiß 7-28 °C (10) 1616001 | | | | Passend für Vaillant Thermostatventil- Unterteile, ab Baujahr 1981. Mit Nullstellung |
|  | | | | |
| Thermostat nur für „maxi/mini“-Thermostatventile bis Baujahr 1974, (M 40 x 1,5) anthrazit/weiß (10) 1015500 | | | | Die Ventile dieser Baureihe sind im Programm ausgelaufen. Mit Nullstellung |
|  | | | | |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|------------------------|--|
|  <p>„mote 200“ (Bluetooth) elektronischer Funk-Stellantrieb</p> <p>Elektronischer Funk-Stellantrieb Gewindeanschluss M 30 x 1,5 batteriebetrieben,</p> <p>weiß</p> <p>Selbstlernfunktion zur Adaption an das Nutzerverhalten. Per Smartphone/Tablet App können Zeitprogramme über eine Bluetooth-Verbindung an den Funk-Stellantrieb übertragen werden.</p> | <p>1150961*</p> | <p>Elektronischer Funk-Stellantrieb „mote 200“ zur Raumtemperaturregelung nach frei einstellbaren Zeitprogrammen. Betrieb mit zwei handelsüblichen Batterien (AA). Die Sollwerttemperatur kann bequem über Sensortasten an dem Stellantrieb sowie über die App eingestellt bzw. programmiert werden.</p> <p>Mit Selbstlernfunktion, programmierbare Zeitprogramme, Frostschutz, Kindersicherung, Fensteröffnerkennung und Batterieanzeige.</p> <p>Geräte- und Systemvoraussetzungen: Bluetooth: Version 4.2 Android Version 4.4 (KitKat) iOS: Version 10.3</p> |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise | |
|---|--|---------------------|---|---------|
| Zubehör für Thermostate | | | | |
|  | Winkeladapter M 30 x 1,5/ M 30 x 1,5 | | Anschluss zum Ventil: M 30 x 1,5 Anschluss zum Thermostat: M 30 x 1,5 | |
| | weiß | (25) 1011450 | | |
| | anthrazit | (25) 1641451 | | |
|  | Klemmverbindung/Klemmverbindung | | Anschluss zum Ventil: Klemmverbindung Anschluss zum Thermostat: Klemmverbindung | |
| | weiß | (10) 1011452 | | |
| | Winkeladapter für den Anschluss von Thermostaten rechtwinklig zur Ventilbetätigungsrichtung; besonders geeignet für Heizkörper mit integrierter Ventilgarnitur; links- und rechtsseitig am Heizkörper montierbar. | | | |
|  | Adapter vernickelt für Umrüstung von Thermostatventilen mit Gewindeanschluss | | Für Oventrop Ventile bis 1998. Für Ista Ventile. | |
| | M 30 x 1,0 auf M 30 x 1,5 | (10) 1011445 | | |
| | M 32 x 1,0 auf M 30 x 1,5 | (50) 1661445 | | |
|  | „Uni-Clip“ Skalenring für „Uni XH“, „Uni XHM“, „Uni XD“ | | Zur lagerichtigen Ablesung der Sollwertskala des Thermostaten bei seitlichem Thermostatanschluss (für Thermostate mit Nullstellung). | |
| | Linksausführung, 50 Stück | 1011397 | | |
|  | Decoring Set = 5 Stück | | Für Überwurfmuttern der Thermostate „Uni XH“, „Uni XHM“, „Uni LH“, „Uni LHZ“, „Uni LA“, „Uni SH“, „vindo TH“ und „pinox H“. | |
| | anthrazit | (10) 1011380 | | |
| | verchromt | (10) 1011381 | | |
| | vergoldet | (10) 1011382 | | |
| | Edelstahl-Design | (10) 1011383 | | |
| weiß | (10) 1011393 | | | |
|  | weiß | Set = 5 Stück | (10) 1011493 | „Uni L“ |
|  | Diebstahlsicherung für Thermostate „Uni XH“, „Uni XHM“, „Uni LH“, „Uni LHZ“, „Uni SH“, „Uni L“, „Uni LA“ und „vindo TH“ | | Zur Stabilisierung und Diebstahlsicherung des Thermostaten. | |
| | weiß | (10) 1011766 | | |
| | Set = 5 Stück | | | |
|  | für Thermostate „Uni XD“, „Uni LD“ und „vindo TD“ | | Weitere Informationen im „Datenblatt“: | |
| | Set = 5 Stück | (10) 1011775 | | |



| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|---|--|---|
|  | Behördenkappe weiß | | Behördenkappen werden jeweils mit Innensechskant-Schlüssel geliefert. |
| | ohne Blockierung mit Blockierung | (10) 1011865 (10) 1011866 | für Thermostat „Uni LH“, „Uni LHZ“, „Uni LA“ |
|  | für Thermostat „Uni LD“ | (10) 1011875 | ohne Blockierung |
|  | Behördenkappe aus Messing | (10) 1189381 | Gewindeanschluss M 30 x 1,5 |
|  | Kombikappe DB Auf/Zu mit Inbusschraube | (5) 1627965 | Gewindeanschluss M 30 x 1,5 |
|  | Werkzeug für Thermostate „Uni LH“, „Uni LHZ“, „Uni LD“, „Uni LDV“, „Uni LDVL“, „Uni L“ und Sonder-Thermostate | (10) 1989100 | Zum Lösen von Skalenkappe und Clipsen. |
|  | Einstellschlüssel für Thermostat „Uni LHB“ und „Uni LDB“ | 1011497 | Zur Einstellung des Temperatur-Sollwertes am Thermostat. |
|  | Universalwerkzeug für Thermostat „Uni LHB“, „Uni LDB“, „Uni LH“, Thermostat- ventile „AV 9 und AQ“ | (50) 1011489 | Zur Einstellung des Temperatur-Sollwertes an den Thermostaten „Uni LHB“ und „Uni LDB“, der Voreinstellung am Ventil, sowie zum Lösen der Skalenkappe der Thermostate „Uni LH“, „Uni LHZ“, „Uni LD“, „Uni LDV“, „Uni LDVL“, „Uni L“ und Sonder-Thermostate. Mit zusätzlichem Innensechskant-Schlüssel (2,5 mm) zur Sicherung des Thermostaten „Uni LHB“. |
|  | Verlängerungen L = 20 mm | (10) 1022698 | Für „Unibox T“, „Unibox plus“, „Unibox TQ“ und „Unibox Q plus“. |
|  | Abdeckhaube für Fernfühler, passend für alle Fernfühler | (10) 1011698 | Set = 5 Stück |
|  | Handregulierköpfe weiß | (10) 1012565 | Der Handregulierkopf ermöglicht späteres Umrüsten auf Stellantriebe oder Thermostate ohne Entleeren der Anlage. |
|  | Gewindeanschluss M 30 x 1,5 | (10) 1012575 | Anschluss Klemmverbindung |

**1.1.b Raumthermostate****Inhalt**

| | |
|---|----|
| Raumthermostate (Heizen) | 22 |
| Raumthermostate (Heizen/Kühlen) | 23 |
| Raumthermostate (Heizen/Kühlen) mit Ventilatorsteuerung | 24 |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|--------------------------------------|----------------------|---|
| Raumthermostate (Heizen) | | | |
| Raumthermostat-Uhr Aufputz (Heizen) | | | |
| Heizen 2-Punkt-Regelung | | | |
| mit Tagesscheibe | | | |
|  | 230 V | (78) 1152551° | Die elektrische Raumthermostat-Uhr wird in Verbindung mit den elektrothermischen Stellantrieben (2-Punkt) „Aktor T 2P“ zur Einzelraumtemperaturregelung von Heizungsanlagen benötigt. Ausgangssignal PWM (Pulsweitenmodulation). Temperaturbereich von 5 bis 30 °C. Heizen: Elektrothermische Stellantriebe (2-Punkt) „stromlos geschlossen“ einsetzen. Die Temperaturabsenkung erfolgt nach einem einstellbaren Zeitprogramm. Sollwertbereich durch verdeckt angeordnete Arretierungsclipse begrenzbar. |
| | mit Wochenscheibe | | |
| | 230 V | 1152552 | |
| | 24 V | 1152554° | |
| Raumthermostat Aufputz (Heizen) | | | |
| Heizen 2-Punkt-Regelung | | | |
|  | 230 V | (25) 1152051 | Der elektrische Raumthermostat wird in Verbindung mit den elektrothermischen Stellantrieben (2-Punkt) „Aktor T 2P“ zur Einzelraumtemperaturregelung eingesetzt. Temperaturbereich von 5 bis 30 °C. Heizen: Elektrothermische Stellantriebe (2-Punkt) „stromlos geschlossen“ einsetzen. Temperaturabsenkung über externe Schaltuhr (Art.-Nr. 1152551/52 für 230 V, Art.-Nr. 1152554 für 24 V) bei Art.-Nr. 1152051/52/55/71/72 möglich. Kühlen: Elektrothermische Stellantriebe (2-Punkt) „stromlos geöffnet“ einsetzen. Sollwertbereich bei Art.-Nr. 1152051/52/71/72 durch verdeckt angeordnete Arretierungsclipse begrenzbar. |
| | 24 V | (25) 1152052 | |
|  | 230 V | (25) 1152055 | |
| | mit verdeckter Temperatureinstellung | | |
| Raumthermostat Unterputz (Heizen) | | | |
| Heizen 2-Punkt-Regelung | | | |
|  | 230 V | (128) 1152071 | |
| | 24 V | (10) 1152072° | |
| Raumthermostat Unterputz (Heizen) | | | |
| mit Display | | | |
| Heizen 2-Punkt-Regelung | | | |
|  | 230 V | (40) 1152561 | Mit LCD-Anzeige und einstellbarem Zeitprogramm. Temperaturbereich von 5 bis 35 °C Betriebsspannungsbereich (Art.-Nr. 1152561): 100 bis 230 V AC Heizen: Elektrothermische Stellantriebe (2-Punkt) „stromlos geschlossen“ (Klemme „NC“) oder „stromlos geöffnet“ (Klemme „NO“) einsetzen. |
| | 24 V | (40) 1152562 | |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

Raumthermostate (Heizen/Kühlen)**Raumthermostat Aufputz (Heizen und Kühlen)**

Heizen 0 - 10 V-Regelung
Kühlen 0 - 10 V-Regelung

24 V

(25) 1152151

Der Raumthermostat wird in Verbindung mit elektrothermischem Stellantrieb (0–10 V) „Aktor T ST L NC“ Art.-Nr. 1012953, Seite 29 oder elektromotorischem Stellantrieb „Aktor M ST L“ Art.-Nr. 1012705/1012706, Seite 30, zur Einzelraumtemperaturregelung eingesetzt (auch im Drei- oder Vierleitersystem einsetzbar).

Mit je einem Analogausgang 0–10 V für Heizen und Kühlen, sowie mit einstellbarer Totzone (0,5–7,5 K).

Temperaturbereich von 5 bis 30 °C.

Weitere Informationen im „Datenblatt“:

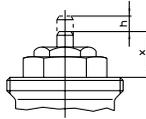


| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-------------------|--|---|
| Raumthermostate (Heizen/Kühlen) mit Ventilatorsteuerung | | | |
|  | | Raumthermostat Aufputz (Heizen und Kühlen) Heizen 0 - 10 V-Regelung Kühlen 0 - 10 V-Regelung mit Ventilatoransteuerung | Der Raumthermostat besitzt neben den Analogausgängen 0-10 V für Heizen und Kühlen auch einen 3-stufigen Lüfterschalter (24 V - 240 V) zur Ansteuerung von Gebläsekonvektoren (Fan-Coil-Anlagen). Der Raumthermostat wird in Verbindung mit elektrothermischem Stellantrieb (0-10 V) „Aktor T ST L NC“ Art.-Nr. 1012953, Seite 29 oder elektromotorischem Stellantrieb „Aktor M ST L“ Art.-Nr. 1012705/1012706, Seite 30, zur Einzelraumtemperaturregelung eingesetzt (auch im Drei- oder Vierleitersystem einsetzbar). Temperaturbereich von 5 bis 30 °C |
| 24 V | (25) | 1152153° | |
|  | | Raumthermostat Aufputz (Heizen oder Kühlen) Heizen 2-Punkt-Regelung Kühlen 2-Punkt-Regelung mit Ventilatoransteuerung | Der Raumthermostat wird für Heizen oder Kühlen in Kombination mit elektrothermischen Stellantrieben (2-Punkt) „Aktor T 2P“ und Lüfter-Konvektoren (Fan-Coil-Anlagen) eingesetzt. Dabei wird die Raumtemperatur auf dem gewünschten Niveau gehalten. Mit Schalter für „Heizen-Aus-Kühlen“ und Ventilatorschalter. Temperaturbereich von 5 bis 30 °C Heizen/Kühlen: Elektrothermische Stellantriebe (2-Punkt) „stromlos geschlossen“ einsetzen. Weitere Informationen im „Datenblatt“: |
| 230 V | | 1152351° |  |
|  | | Raumthermostat Aufputz (Heizen oder Kühlen) mit Display Heizen 2-Punkt-Regelung Kühlen 2-Punkt-Regelung mit Ventilatoransteuerung | Mit LCD-Anzeige und einstellbarem Zeitprogramm. Temperaturbereich von 5 °C bis 35 °C Heizen oder Kühlen: Elektrothermische Stellantriebe (2-Punkt) „stromlos geschlossen“ einsetzen. Weitere Informationen im „Datenblatt“: |
| 230 V | (40) | 1152451 |  |
|  | | Raumthermostat Aufputz (Heizen und Kühlen) mit Display, Heizen 0 - 10 V Regelung, Kühlen 0 - 10 V-Regelung, 2-Punkt-Regelung für eine Zusatzheizung, mit Ventilatoransteuerung | Elektronischer Raumthermostat mit Digitalanzeige für Lüftungsanlagen mit Heiz- und Kühlfunktion. |
| 24 V | | 1152065 | |
|  | | Raumthermostat Aufputz (Heizen oder Kühlen) mit Display, Heizen oder Kühlen 0 - 10 V-Regelung, 2-Punkt-Regelung für eine Zusatzheizung, mit Ventilatoransteuerung | |
| 24 V | | 1152064 | |

1.1.c Stellantriebe**Inhalt**

| | |
|---|----|
| Kombinationsmöglichkeiten von Ventilen und Stellantrieben | 26 |
| „Aktor T“ Elektrothermische Stellantriebe | 28 |
| „Aktor M“ Elektromotorische Stellantriebe | 30 |
| „Aktor M ST EIB“ Elektromotorische Stellantriebe | 31 |
| „mote 420“ Funk-Stellantrieb | 31 |

- ① Mittels Oventrop-Ventiladapter auch mit Ventilen mit anderen Anschlüssen kombinierbar (z. B. Fa. Danfoss, Baureihe RA)
- ② Regelhub Antrieb \geq effektivem Ventilhub
- ③ k_{vs} -Wert kann vermindert werden



Alle Angaben sind Richtwerte ohne Berücksichtigung von Toleranzen. Unter Einhaltung unserer Ventilparameter ist die Kombination mit Antrieben anderer Hersteller nach Rücksprache möglich.

| | | | | |
|--|--------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Abbildung (Beispiele) | 1 | 2 | 3 | |
| | | | | |
| Kenndaten Ventil | „AV9, RFV9, CV9“ | „A, RF“ | „AF“ | |
| Art.-Nr. | 1183.../1185.../1162... | 1181.../1184... | 1180... | |
| DN | 10 15 20 25 | 10 15 20 25 32 | 10 15 20 | |
| Schließmaß x [mm] (untere Hubstellung Ventil) | 11,8 | 11,8 | 11,8 | |
| empfohlener max. Differenzdruck im Betrieb [bar] | 0,2 | 0,2 | 0,2 | |
| Ventilhub h [mm] | 2,2 | 2,9 | 1,6 | |
| Anforderungen an Antriebe | obere Hubstellung [mm] | 14,0 oder größer | 14,7 oder größer | 13,4 oder größer |
| | untere Hubstellung [mm] | 11,3 oder kleiner | 11,3 oder kleiner | 11,3 oder kleiner |
| | Schließkraft [N] min/max | 90 / 150 | 90 / 150 | 90 / 150 |

| Abbildung | Kenndaten Antriebe | | Kenngrößen zur GLT | | Regelhub [mm] | Stellkraft [N] | mittlere Stellzeit | Schutzart | max. Medienleit. [°C] | zulässige Einbaulage | Stellantriebskennlinie | Ventilkennlinie | | |
|--|--------------------|--|-------------------------|---|------------------------|----------------|--------------------|-----------|-----------------------|--|------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
| | Art.-Nr. | Ausführung | Betriebsspannung | Betriebsverhalten (Schaltzyklen des Herst.) | | | | | | | | Schnittstelle | untere Hubstellung [mm] | obere Hubstellung [mm] |
| A „Aktor T 2P L NC“/„Aktor T 2P H NC“ | 10124.. | stromlos geschlossener | 230 V AC/ 24 V AC/DC | 2-Punkt | digital | - | - | IP54 | +100 | beliebig | | | | |
| B „Aktor T 2P L NO“/„Aktor T 2P H NO“ | 10124.. | elektromotorsch, stromlos geschlossen | 230 V AC/ 24 V AC/DC | 2-Punkt | digital | - | - | IP54 | +100 | beliebig | | | | |
| C „Aktor T ST L NC“ | 1012953 | elektromotorsch | 24 V AC | - | analog | 4,0 | - | - | +100 | beliebig | | | | |
| D | 1012705 | modulierend elektromotorsch | - | - | analog | 15,8 | - | - | +120 | senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend | | | | |
| E | 1012725 | modulierend elektromotorsch | - | - | analog | 15,8 | - | - | +120 | senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend | | | | |
| F „Aktor M ST L“ | 1012706 | mod. elektromotorsch in Stellungseinstellung | 24 V AC/DC | stetig (0-10 V) | analog | 0,5 - 4,0 | - | - | +100 | beliebig | | | | |
| G | 1012726 | mod. elektromotorsch in Stellungsfunktion | 24 V AC/DC | stetig (0-10 V) | analog | 0,5 - 4,0 | - | - | +120 | senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend | | | | |
| H | 1012717 | elektromotorsch mit Notstellfunktion | - | - | analog | 15,8 | - | - | +120 | senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend | | | | |
| I „Aktor M 3P L“ | 1012708 | elektromotorsch | 230 V AC | 3-/2-Punkt | digital | - | - | IP40 | +100 | beliebig | | | | |
| J „Aktor M 3P H“ | 1012729 | elektromotorsch | 230 V AC | 3-Punkt | digital | - | - | IP40 | +120 | senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend | | | | |
| K „Aktor M 2P H“/„Aktor M 2P L“ | 1012710/11 | elektromotorsch, stromlos geöffnet | 230 V AC/ 24 V AC | 2-Punkt | digital | 17,0 | - | IP54 | +100 | beliebig | | | | |
| L „Aktor M ST EIB“ | 11560.. | elektromotorsch, System „EB / KNX“ | 24 V DC | stetig | EIB / KNX | 15,2 | 2,6 - 4,0 | IP44 | +100 | beliebig | | | | |
| M „mole 320“ | 1150685 | elektromotorsch | Mignon (2x) | stetig (Regler integriert) | EnOcean (EEP AS-20-01) | 11,0 | - | IP20 | +90 | beliebig | | | | |
| N „mole 420“ | 1150765 | elektromotorsch | Mignon (2x) | stetig (Regler integriert) | EnOcean (EEP AS-20-01) | 11,0 | - | IP20 | +90 | beliebig | | | | |

| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | |
|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---|--|-------------------|----------------------------|--|--|--|
| | | | | | | | | | | | |
| „AZ V“ | „AZ H“ | „AQ, RFQ“ | „E“ | „EQ“ | „Multiblock T-RTL“ „Multiblock T/TU/TFU“ | „Multiblock TO-RTL“ „Multiblock TQ“ | Tauchrohrventile | Dreiwege- Umrüstventile | Ventileinsätze für Ventilheizkörper | Ventileinsätze „GHQ“ für Ventilheizkörper | |
| 1187... | 11884... | 1183.../1185... | 1163... | 1163... | 11840... | 11840... | 11835.../16435... | 11805... | 10180.. | 101908. | |
| 15 20 25 | 20 25 | 10 15 20 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 20 | - | - | |
| 11,8 | 11,8 | 11,8 | 11,8 | 11,8 | 11,8 | 11,8 | 11,8 | 11,8 | 11,8 | 11,8 | |
| 5 | 0,2 | 0,6 (1,5) | 0,2 | 0,6 (1,5) | 0,2 | 0,6 (1,5) | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,6 (1,5) | |
| 3,0 | 3,2 | 1,8 | 2,2 | 1,8 | 2,2 | 1,8 | 2,9 | 1,6 | 2,2 | 1,8 | |
| 14,8 oder größer | 15,0 oder größer | 13,6 oder größer | 14,0 oder größer | 13,6 oder größer | 14,0 oder größer | 13,6 oder größer | 14,7 oder größer | 13,4 oder größer | 14,0 oder größer | 13,6 oder größer | |
| 11,3 oder kleiner | 11,3 oder kleiner | 11,3 oder kleiner | 11,3 oder kleiner | 11,3 oder kleiner | 11,3 oder kleiner | |
| 90 / 150 | 90 / 150 | 90 / 150 | 90 / 150 | 90 / 150 | 90 / 150 | 90 / 150 | 90 / 150 | 90 / 150 | 90 / 150 | 90 / 150 | |
| | | | | | | | | | | | |
| • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | |
| • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | |
| • ② | • ② | • ② | • ② | • ② | • ② | • ② | • ② | • ② | • ② | • ② | |
| • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | |
| • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | |
| • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | |
| • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | |
| • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | |
| • ② | • ② | • ② | • ② | • ② | • ② | • ② | • ② | • ② | • ② | • ② | |
| • ② | • ② | • ② | • ② | • ② | • ② | • ② | • ② | • ② | • ② | • ② | |
| • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | |
| • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | |
| • | • | • | • | • | • | • | • | • ③ | • | • | |
| • | • | • | • | • | • | • | • ③ | • | • | • | |

Artikel

Artikel-Nr

Hinweise

„Aktor T“ Elektrothermische Stellantriebe**„Aktor T 2P“ Elektrothermische Stellantriebe (2-Punkt)**
Gewindeanschluss M 30 x 1,5

| | |
|---|-----------------|
| „H NC“, stromlos geschlossen, 230 V | 1012415 |
| „H NO“, stromlos geöffnet, 230 V | 1012425 |
| „L NC“, stromlos geschlossen, 24 V | 1012416 |
| „L NO“, stromlos geöffnet, 24 V | 1012426 |
| „H NC“, stromlos geschlossen, 230 V mit integriertem Hilfsschalter | 1012435 |
| „L NC“, stromlos geschlossen, 24 V Kabellänge 2 m | 1012442 |
| „H NC“, stromlos geschlossen, 230 V Kabellänge 2 m | 1012452 |
| „H NC“, stromlos geschlossen, 230 V Kabellänge 5 m | 1012455 |
| „H NC“, stromlos geschlossen, 230 V Kabellänge 10 m | 1012459 |
| „M NC“, stromlos geschlossen, 120 V nur in zugelassenen Ländern außerhalb der EU | 1012420# |

Oventrop elektrothermische Stellantriebe werden in den Gewerken Heizung, Lüftung und Klima eingesetzt. Die Stellantriebe sind zur Raumtemperaturregelung verwendbar z. B. mit konventionellen Heizkörpern, Heizkörpern mit integrierten Ventilgarnituren, mit Verteilern für Flächenheizung, Deckenstrahlheizungen, Deckenkühlsystemen und Induktionsgeräten in Verbindung mit 2-Punkt Raumthermostaten. Weitere Anwendungen in bivalenten Heizungsanlagen.

Zur Zonen- und Raumtemperaturregelung.

Anschlusskabel 1 m.

Mit First-Open Funktion (außer Stellantriebe stromlos geöffnet) und Hubanzeige. Einfache Steckmontage mit Ventiladapter.

Montage der Stellantriebe lageunabhängig.

Bei der Ausführung mit Hilfsschalter kann mit dem integrierten, potentialfreien Kontakt z. B. eine Pumpe direkt geschaltet werden.

Die elektrothermischen Stellantriebe sind bereits bauartbedingt gegen Überspannung gesichert, wie sie z. B. beim Schalten von Neonröhren auftreten können. Ein Varistor ist somit nicht erforderlich.

**# NRTL-Zulassung gemäß UL-Spezifikation.
Einsetzbar nur in zugelassenen Ländern
außerhalb der EU.**

„Aktor T 2P“ Elektrothermische Stellantriebe (2-Punkt)
Anschluss Klemmverbindung

| | |
|-------------------------------------|----------------|
| „H NC“, stromlos geschlossen, 230 V | 1012418 |
| „L NC“, stromlos geschlossen, 24 V | 1012419 |

Diese Stellantriebe passen auf integrierte Ventilgarnituren und Thermostatventile mit Klemmverbindung der Fa. Danfoss, Baureihe RA.

Anschlusskabel 1 m lang.

Mit First-Open Funktion und Hubanzeige. Einfache Steckmontage mit Ventiladapter.

Montage der Stellantriebe lageunabhängig.

Die elektrothermischen Stellantriebe sind bereits bauartbedingt gegen Überspannung gesichert, wie sie z. B. beim Schalten von Neonröhren auftreten können. Ein Varistor ist somit nicht erforderlich.

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|---|------------|---|
|  | | | Der Stellantrieb (0-10 V) kann in Verbindung mit dem elektronischen Raumthermostat, Artikel-Nr. 1152151/1152153 oder mit einem zentralen Regler in der Gebäudetechnik eingesetzt werden. Anschlusskabel 1 m lang, steckbar. Mit First-Open Funktion und Hubanzeige. Einfache Steckmontage mit Ventiladapter. Die elektrothermischen Stellantriebe sind bereits bauartbedingt gegen Überspannung gesichert, wie sie z. B. beim Schalten von Leuchtstoffröhren auftreten können. Ein Varistor ist somit nicht erforderlich. Weitere Informationen im „Datenblatt“. |
| | „L NC“, stromlos geschlossen, 24 V mit automatischer 0-Punkt und Ventilweg-Erkennung | | 1012953 |

Zubehör elektrothermische Stellantriebe

Für elektrothermische Stellantriebe,
Art-Nr. 1012415/25/16/26/35/42/52/55/59/20 und 1012953

Ventiladapter



Gewindeanschluss M 30 x 1,5 (5) **1012461**

Ersatz-Ventiladapter für elektrothermische Stellantriebe.



hohe Bauform (5) **1012462**
Gewindeanschluss M 30 x 1,5

Die hohe Bauform wird bei Verwendung der Stellantriebe 10124.. und 1012953 in Verbindung mit „Hycocoon ETZ/HTZ“ sowie mit dem „Multiblock T/TU/TFU/TQ“ und der Design-Abdeckung benötigt (11 mm höher als Standard).



Gewindeanschluss M 30 x 1,0 (5) **1012890**

Der Adapter wird bei Oventrop Ventilen mit Gewindeanschluss M 30 x 1,0 (bis 1998) in Kombination mit den elektrothermischen Stellantrieben benötigt.

Behördenkappe



für elektrothermische Stellantriebe (2-Punkt) und (0-10 V) **1012450**

Zum Schutz der elektrothermischen Stellantriebe vor Vandalismus.
Der für die Montage der Behördenkappe erforderlich spezielle Ventiladapter mit Gewindeanschluss M 30 x 1,5 zur Befestigung der Behördenkappe, ist im Lieferumfang enthalten.

**„Aktor M“ Elektromotorische Stellantriebe****„Aktor M“ Elektromotorische Stellantriebe**Gewindeanschluss M 30 x 1,5
mit Handverstellung, Wirksinn einstellbar

„ST L“, 24 V, modulierender Proportional-
Stellantrieb, 0-10 V,
automatische Antilockierfunktion und
0-Punkt-Erkennung,
vielfältige Kennlinien einstellbar

1012705°

wie Art.-Nr. 1012705,
zusätzlich auch für 3-Punkt-Betrieb und
mit Kennlinien für „Cocon QTZ“ PN 25

1012725*

„ST L“, 24 V, modulierender Proportional-
Stellantrieb, 0-10 V, mit Stellungsrückmeldung,
automatische Antilockierfunktion und
0-Punkt-Erkennung,
vielfältige Kennlinien einstellbar

1012706°

wie Art.-Nr. 1012706,
zusätzlich mit Kennlinien für „Cocon QTZ“
PN 25

1012726*

„3P L“, 24 V, 3-Punkt-Antrieb,
ohne Antilockierfunktion

1012708°

„3P H“, 230 V, 3-Punkt-Antrieb
ohne Antilockierfunktion
Wirksinn nicht einstellbar

1012709°

wie Art.-Nr. 1012709,
zusätzlich mit automatischer 0-Punkt-Er-
kennung

1012729*

„ST L“, 24 V
modulierender Proportional-Stellantrieb,
0 - 10 V, mit elektrischer Notstellfunktion
und automatischer 0-Punkt-Erkennung

1012717

„2P H“, 230 V, 2-Punkt-Antrieb,
ohne Antilockierfunktion

1012710

„2P L“, 24 V, 2-Punkt-Antrieb
ohne Antilockierfunktion

1012711

Oventrop elektromotorische Stellantriebe werden in den Gewerken Heizung, Lüftung und Klima eingesetzt. Die Stellantriebe sind zur Raumtemperaturregelung verwendbar z. B. mit konventionellen Heizkörpern, Heizkörpern mit integrierten Ventilgarnituren, mit Verteilern für Flächenheizung (außer Art.-Nr. 1012710/11), Deckenstrahlheizungen, Deckenkühlsystemen und Induktionsgeräten. Weitere Anwendungen in bivalenten Heizungsanlagen.

Die Stellantriebe (0-10 V) können in Verbindung mit dem elektronischen Raumthermostat, Art.-Nr. 1152151/53 oder mit einem zentralen Regler in der Gebäudetechnik eingesetzt werden.

Antilockierfunktion:
Selbsttätiges Durchfahren des kompletten Hubes einmal in 24 Stunden.
Anschlusskabel 1,5 m lang.

Der Stellantrieb 1012708 ist bei entsprechender Ansteuerung auch im 2-Punkt-Betrieb einsetzbar.

Bei der elektrischen Notstellfunktion fährt der Antrieb bei Ausfall der Versorgungsspannung in eine vorgegebene Hubstellung.

Mit kurzer Laufzeit (ca. 3 Sec).
Anschlusskabel 1,5 m lang.

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|------------|---|
|  <p>„Aktor M ST EIB“ Elektromotorische Stellantriebe System „KNX/EIB“</p> <p>mit integriertem Busankoppler</p> <p>„Uni EIB H“ Gewindeanschluss M 30 x 1,5</p> <p>mit einem Binäreingang 1156065 mit zwei Binäreingängen 1156066</p> <p>Produktdatenbank, „KNX/EIB“ 1156051</p> | | <p>Der elektromotorische Stellantrieb „KNX/EIB“ ist geeignet für den Direktanschluss an den europäischen Installationsbus. Die Leistungsaufnahme ist extrem niedrig, sodass eine separate Spannungsversorgung nicht notwendig ist. Der Stellantrieb verfügt über einen bzw. zwei integrierte Binäreingänge, an dem z. B. ein Fensterkontakt und ein Bewegungsmelder angeschlossen werden kann.</p> <p>Der Busanschluss und der Anschluss des Binäreingangs erfolgen über eine 4- bzw. 6-adrige Anschlussleitung (1 m lang).</p> |
|  <p>„mote 420“ Funk-Stellantrieb</p> <p>Gewindeanschluss M 30 x 1,5 1150765^{o#} Elektronischer Stellantrieb mit bidirektionaler Funkkommunikation, batteriebetrieben,</p> <p>verkehrsweiß (RAL 9016)</p> <p>wie Art.-Nr. 1150765, jedoch mit automatischer Voreinstellung der „Q-Tech“-Ventile mit „OVbalance Home“ 1150766*#</p> | | <p>Elektronischer Stellantrieb zur Raumtemperaturregelung. Der Stellantrieb unterstützt das EnOcean Profil A5-20-01 und kann mit Zentralen/Gateways oder Raumthermostaten verbunden werden, die das Profil unterstützen.</p> <p> enocean</p> <p># Nur in Kombination mit Zentralen/Gateways (z. B. mit dem „OVgateway“) funktionsfähig, die das EEP A5-20-01 (EnOcean Equipment Profile) unterstützen.</p> |

| System | Oventrop Stellantriebe | Art.-Nr. | Die Oventrop Stellantriebe sind mit Bus-Systemen einsetzbar von z.B.: |
|----------------|---|--------------------|--|
| KNX/EIB | „Uni EIB H“ mit einem Binäreingang mit zwei Binäreingängen | 1156065 1156066 | – GIRA Instabus KNX/EIB – ABB i-bus KNX – Busch-Jäger Installationsbus – Jung KNX-System – Merten KNX – Siemens GAMMA instabus – Woertz Gebäudesystemtechnik – u.a. |
| EnOcean (Funk) | „mote 420“ mit Funkmodul | 1150765 | – OVgateway – Eitako – u.a. |
| EnOcean (Funk) | wie Art.-Nr. 1150765, jedoch mit automatischer Voreinstellung der „Q-Tech“ Ventile mit „OVbalance Home“ | 1150766 | – OVgateway – Eitako – u.a. |
| Modbus RTU | „Aktor M ST L“ mit Modbus RTU Schnittstelle | 1012745 1158014 | – jegliche Automationssysteme mit Modbus RTU Schnittstelle |

1.1.d „i-Tronic“ Klima-Anzeige**Inhalt**

„i-Tronic TFC“

34

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-----------------------|---|
| <p>„i-Tronic TFC“ Klimameter für die Anzeige von Temperatur-, Feuchte und CO₂-Gehalt der Raumluft (verkehrsweiß (RAL 9016))</p> | | <p>Klimameter zur Überwachung der wichtigen Raumklimagrößen: Temperatur, Feuchte und CO₂-Gehalt. Diese Werte informieren den Nutzer über Beginn und Ende einer erforderlichen Raumlüftung (z. B. Fensteröffnung). Zusätzlich werden die Min/Max-Werte der letzten 24 Stunden im Display angezeigt.</p> |
| <p>für die Wandmontage mit Netzteil für Unterputzdosen (Spannungsversorgung: 100-240 V~/ 50-60 Hz) mit Wandhalterung</p> | <p>1150683</p> | <p>Das Klimameter kann an der Wand fest verbaut werden, wofür eine Wandhalterung mit Unterputznetzteil zur Verfügung steht oder mobil verwendet werden. Für die mobile Anwendung werden zwei Tischständerlösungen angeboten, wovon eine ein Steckernetzteil für die kabelgebundene Stromversorgung aufweist, und die andere zwei Akkus mit integrierter Ladeelektronik verwendet.</p> |
| <p>für den mobilen Einsatz mit kabelgebundener Stromversorgung mit Tischständer und Steckernetzteil (Spannungsversorgung: 100-240 V~/ 50-60 Hz)</p> | <p>1150685</p> | |
| <p>für den mobilen Einsatz mit Akkus, integrierter Ladeelektronik im Tischständer und Netzteil zum Aufladen der Akkus</p> | <p>1150688</p> | <p>Durch 2 integrierte wiederaufladbare Akkus (2 x AA NiMH) ist ein mobiler Einsatz zur Überwachung der Raumklimagrößen, Temperatur, Feuchte und CO₂-Gehalt möglich. Akkubetrieb ca. 6 Tage.</p> |





**1.1.e „R-Tronic“ Klima-Anzeige/Regelung
„OVgateway“ und Hydraulischer Abgleich**

Inhalt

| | |
|--|----|
| „R-Tronic RT B“ Funk-Thermostat | 36 |
| „R-Tronic RTF B“ Funk-Thermostat mit Feuchte-Anzeige | 37 |
| „R-Tronic RTFC K“ Funk-Thermostat mit Feuchte- und CO ₂ -Anzeige | 37 |
| „mote 320“ Funk-Stellantrieb (M 30 x 1,5) | 38 |
| „mote 320“ Funk-Stellantrieb (Klemmverbindung) | 38 |
| „R-Con“ Funkempfänger | 39 |
| Zubehör | 40 |
| „FK-C F“ Funk-Fensterkontakt | 40 |
| „RP-S F“ Funk-Repeater | 40 |
| „R-Con 2P“ Funkempfänger (1-Kanal) | 40 |
| Automatisches Voreinstellen mit dem „OVgateway“ und automatischer Hydraulischer Abgleich mit „Q-Tech“ | 41 |
| „OVbalance Home“ Basis Set | 41 |
| „R-Tronic RT B“ (ENOCEAN) Funk-Thermostat für Smart Home Anwendungen | 43 |
| „R-Tronic RTF B“ (ENOCEAN) Funk-Thermostat für Smart Home Anwendungen | 43 |
| „mote 420“ Funk-Stellantrieb für Smart Home Anwendungen | 43 |
| Zubehör | 44 |
| „FK-C F“ Funk Fensterkontakt | 44 |
| „RP-S F“ Funk Repeater | 44 |

„R-Tronic“ Klima-Anzeige/Regelung

Das System „R-Tronic“ besteht aus einem batteriebetriebenen Stellantrieb für Funk-Thermostate „mote 320“ und dem Funk-Thermostat „R-Tronic“. Der Funk-Thermostat „R-Tronic“ kann sowohl mit Batterien als auch über das Stromnetz betrieben werden. Im Batteriebetrieb können max. drei Stellantriebe „mote 320“ an einer „R-Tronic“ angeschlossen werden, im Netzbetrieb bis zu 8 Stellantriebe. Im Netzbetrieb können zusätzlich sowohl Fensterkontakte als auch Einkanal-Funkempfänger „R-Con 2P“ angeschlossen werden. Letztere übertragen ein von einem CO₂-Schwellwert abhängiges Schaltsignal für einen Ventilator.

Variante 1: „R-Tronic RT B“

Funk-Thermostat für die Raumtemperaturregelung mit Zeitfunktionen (batteriebetrieben, Unterputz- oder Steckernetzteil als Zubehör erhältlich).

Variante 2: „R-Tronic RTF B“

Wie Version 1, zusätzlich mit integriertem Feuchtesensor und Anzeige der Relativen Feuchte RH in % (batteriebetrieben, Unterputz- oder Steckernetzteil als Zubehör erhältlich).

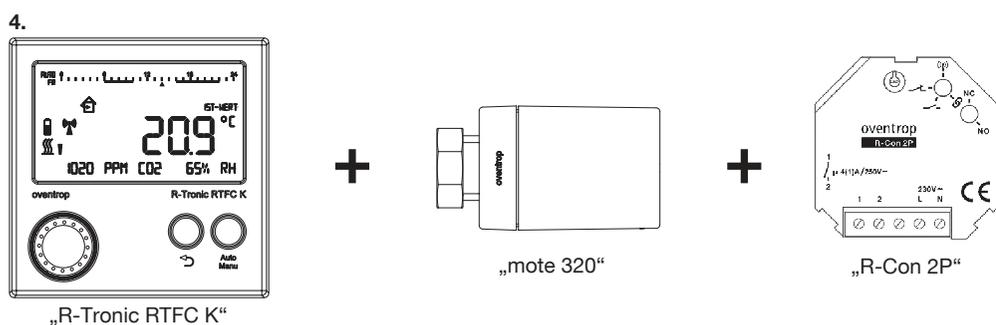
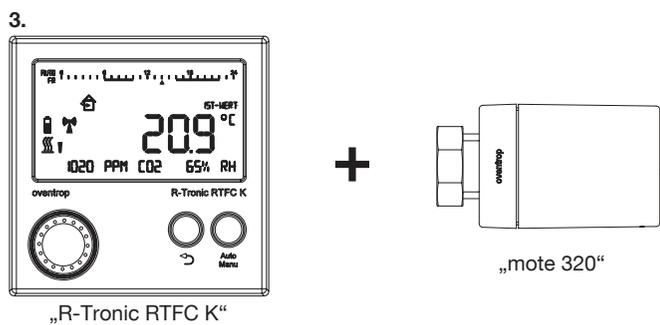
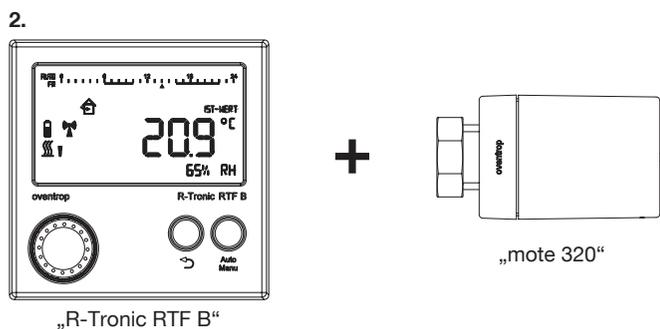
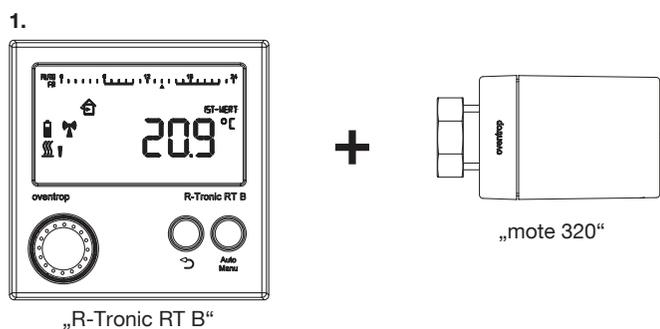
Variante 3: „R-Tronic RTFC K“

Wie Version 2, zusätzlich mit Sensor zur Messung des CO₂-Gehaltes sowie Anzeige der CO₂-Konzentration in ppm. (kein Batteriebetrieb möglich, Stromversorgung über externes Unterputz- oder Steckernetzteil).

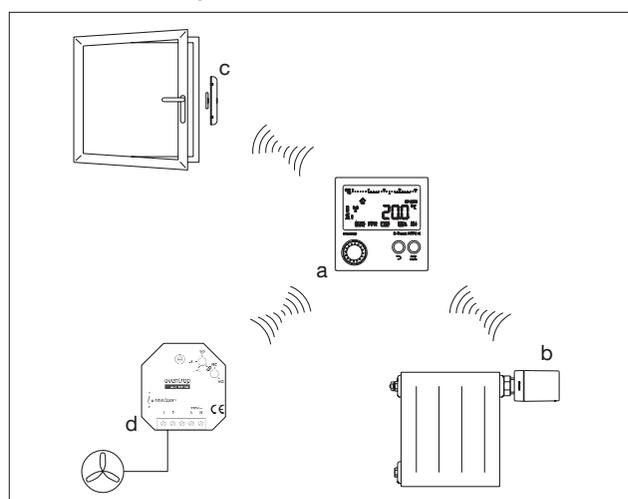
Variante 4: „R-Tronic RTFC K“ mit „R-Con 2P“

Wie Version 3, zusätzlich mit dem Einkanal-Funkempfänger zur Ansteuerung eines Ventilators abhängig von einem CO₂-Schwellwert für eine Frischluftzufuhr.

Varianten



System-Darstellungen



Varianten 1, 2, 3, 4 (Klima-Anzeige/Regelung)

- a Funk-Thermostat „R-Tronic RT B“/„R-Tronic RTF B“/ „R-Tronic RTFC K“
- b Stellantrieb für Funk-Thermostate „mote 320“
- c Funk-Fensterkontakt „FK-C F“
- d „R-Con 2P“-Funkempfänger (1-Kanal) für CO₂-abhängige Lüfterschaltung (nur in Verbindung mit „R-Tronic RTFC K“)

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|------------|---|
|  <p>„R-Tronic RT B“ Funk-Thermostat</p> <p>Funk-Thermostat mit bidirektionaler Funkkommunikation, batteriebetrieben, Aufputzmontage</p> <p>verkehrsweiß (RAL 9016)</p> | 1150680 | <p>Elektronisches Funk-Thermostat „R-Tronic RT B“ zur Raumtemperaturregelung nach einstellbaren Zeitprogrammen. Im Display können Sollwert- und Istwerttemperatur des Raumes angezeigt werden. Es lassen sich im Batteriebetrieb bis zu 3 Teilnehmer (z.B. Stellantriebe für Funk-Thermostate „mote 320“ und Funkempfänger „R-Con“) anlernen. Alternativ ist eine Versorgung über das Stromnetz möglich, siehe Zubehör Seite 40. Durch den Netzbetrieb ist es möglich die Anzahl der Teilnehmer auf 8 zu erhöhen, so dass z. B. Funk-Fensterkontakte für eine Raumtemperaturabsenkung eingebunden werden können.</p> <p>Auszeichnung:  GERMAN DESIGN AWARD SPECIAL 2019</p> |
|  <p>„R-Tronic RTF B“ Funk-Thermostat mit Feuchte-Anzeige</p> <p>Funk-Thermostat mit bidirektionaler Funkkommunikation und integriertem Feuchtesensor, batteriebetrieben, Aufputzmontage</p> <p>verkehrsweiß (RAL 9016)</p> | 1150681 | <p>Elektronisches Funk-Thermostat „R-Tronic RTF B“ zur Raumtemperaturregelung nach einstellbaren Zeitprogrammen. Im Display können Sollwert- und Istwerttemperatur des Raumes angezeigt werden. Zusätzlich informiert ein integrierter Feuchtesensor über die relative Feuchte RH in %. Der Wert wird in der Textzeile im Display angezeigt. Es lassen sich im Batteriebetrieb bis zu 3 Teilnehmer (z.B. Stellantriebe für Funk-Thermostate „mote 320“ und Funkempfänger „R-Con“) anlernen. Alternativ ist eine Versorgung über das Stromnetz möglich, siehe Zubehör Seite 40. Durch den Netzbetrieb ist es möglich die Anzahl der Teilnehmer auf 8 zu erhöhen, so dass z. B. Funk-Fensterkontakte für eine Raumtemperaturabsenkung eingebunden werden können.</p> |
|  <p>„R-Tronic RTFC K“ Funk-Thermostat mit Feuchte- und CO₂-Anzeige</p> <p>Funk-Thermostat mit bidirektionaler Funkkommunikation und integriertem Feuchte- und CO₂-Sensor</p> <p>verkehrsweiß (RAL 9016)</p> <p>Spannungsversorgung: Unterputznetzteil (100-240 V ~/ 50-60 Hz) mit Wandhalterung</p> | 1150682 | <p>Elektronisches Funk-Thermostat „R-Tronic RTFC K“ zur Raumtemperaturregelung nach einstellbaren Zeitprogrammen. Im Display können Sollwert- und Istwerttemperatur des Raumes angezeigt werden. Zusätzlich informiert ein integrierter Feuchtesensor über die relative Feuchte RH in % und ein integrierter CO₂-Sensor über den CO₂-Gehalt in ppm in der Raumluft. Der RH-Wert und der CO₂-Wert werden in der Textzeile im Display angezeigt. Bei Überschreitung von voreinstellbaren Grenzwerten erscheint im Display ein Aufforderungssymbol zur Frischluftzufuhr. Es lassen sich bis zu 8 Teilnehmer (z.B. Stellantriebe für Funk-Thermostate „mote 320“, Funkempfänger „R-Con“ und Funk-Fensterkontakte für eine Raumtemperaturabsenkung) anlernen. Die Spannungsversorgung erfolgt wahlweise über ein Unterputznetzteil oder ein Steckernetzteil mit Tischständer.</p> |
|  <p>Spannungsversorgung: Steckernetzteil (100-240 V ~/ 50-60 Hz) mit Tischständer</p> | 1150684 | |

Artikel

Artikel-Nr

Hinweise

„mote 320“ Funk-Stellantrieb (M 30 x 1,5)

Gewindeanschluss M 30 x 1,5
Elektronischer Stellantrieb für Funk-Thermostate
mit bidirektionaler Funkkommunikation,
batteriebetrieben,

verkehrsweiß (RAL 9016)

Nur in Kombination mit den Funk-Thermostaten
„R-Tronic RT B/ RTF B/ RTFC K“ funktionsfähig.

1150665

Elektronischer Stellantrieb für Funk-Thermostate zur Raumtemperaturregelung nach einstellbaren Zeitprogrammen am Funk-Thermostat „R-Tronic RT B, RTF B oder RTFC K“. Im Display des Funk-Thermostaten wird der Heizbetrieb und die Ventilstellung (AUF/ZU) des „mote 320“ angezeigt.
Die Bedienung erfolgt menügeführt am Funk-Thermostat.

Auszeichnungen:



ICONIC AWARDS 2016



ICONIC AWARDS 2017
Interior Innovation - Winner



German Design Award 2016

„mote 320“ Funk-Stellantrieb (Klemmverbindung)

Anschluss Klemmverbindung
Elektronischer Stellantrieb für Funk-Thermostate
mit bidirektionaler Funkkommunikation,
batteriebetrieben

verkehrsweiß (RAL 9016)

Nur in Kombination mit den Funk-Thermostaten
„R-Tronic RT B/ RTF B/ RTFC K“ funktionsfähig.

1150675

Diese Stellantriebe für Funk-Thermostate passen auf integrierte Ventilgarnituren und Thermostatventile mit Klemmverbindung der Firma Danfoss, Baureihe RA.

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|--|--|
|  <p>„R-Con“ Funkempfänger 230 V, ohne Stecker, Verdrahtung bauseits, Tragschienenmontage nach DIN 60715</p> <p>4 Kanäle mit Logikmodul 4 Kanäle ohne Logikmodul 8 Kanäle mit Logikmodul 8 Kanäle ohne Logikmodul</p> | <p>1150770 1150771 1150772 1150773</p> | <p>Elektronischer Mehrkanal-Funkempfänger zur Raumtemperaturregelung von bis zu 8 unabhängigen Heizzonen (Flächenheizung) nach einstellbaren Zeitprogrammen an den Funk-Thermostaten „R-Tronic RT B“, „R-Tronic RTF B“ und „R-Tronic RTFC K“. Die Bedienung erfolgt menügeführt am Funk-Thermostat.</p> <p>Zusätzliche Funktionen (über Drehschalter direkt am Funkempfänger auswählbar):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pumpenlogik mit einstellbarer Vor- und Nachlaufzeit (nur 1150770/ 72) - Brennerlogik zur Wärmeanforderung (nur 1150770/ 72) - 2-Punkt-Regelung - PWM-Regelung für Flächenheizung <p>An die Kanäle (Schließer mit je 4A/ 250 V AC) können wahlweise elektrothermische Stellantriebe „Aktor T 2P“ mit 24 V oder 230 V angeschlossen werden.</p> <p>Der „R-Con“-Funkempfänger muss in einem Verteilerschrank (Aufputz/Unterputz) montiert werden. Alternativ ist das Schutzgehäuse, Art.-Nr. 1150776 zu verwenden.</p> <p>Für 24 V Stellantriebe wird ein externer Transformator zur Spannungsversorgung benötigt.</p> |
|  <p>Antennenverlängerung für „R-Con“ Funkempfänger Aufputzmontage, weiß glänzend (ähnlich RAL 9003)</p> | <p>1150777*</p> | <p>Antennenverlängerung (1 m) mit SMA-Schraubanschluss.</p> |
|  <p>„R-Con T 2P“ 4-Kanal Erweiterungsmodul für „R-Con“, Tragschienenmontage nach DIN 60715</p> | <p>1150775</p> | <p>Das 4-Kanal Erweiterungsmodul wird mit dem „R-Con“ Funkempfänger verbunden und dient zur Erweiterung um jeweils 4 Kanäle. Somit lassen sich weitere Heizzonen (12, 16, ..) mit einem „R-Con“ Funkempfänger regeln.</p> |
|  <p>„R-Con HC“ Erweiterungsmodul Heizen/Kühlen für „R-Con“ Funkempfänger, Tragschienenmontage nach DIN 60715</p> | <p>1150774</p> | <p>Das Erweiterungsmodul wird mit dem „R-Con“ Funkempfänger verbunden und dient zur Umschaltung zwischen Heiz- und Kühlbetrieb über einen C/O-Eingang (Change-Over-Eingang). Das C/O-Signal wird z.B. von einer reversiblen Wärmepumpe (potentialfrei) zur Verfügung gestellt. Zusätzlich besitzt das „R-Con HC“-Modul einen Eingang zur Taupunktüberwachung. Dieser unterbricht den Kühlbetrieb bei Taupunktüberschreitung.</p> |
|  <p>Schutzgehäuse für „R-Con“ Aufputzmontage</p> | <p>1150776</p> | <p>Die Montage des „R-Con“ Funkempfängers erfolgt auf der im Lieferumfang enthaltenen Tragschiene zum Schutz gegen direktes Berühren von aktiven Teilen (230 V).</p> |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|---|---|
| Zubehör | | |
|  | Unterputznetzteil (100-240 V ~ /50-60 Hz) mit Wandhalterung 1150692 | Für die Umrüstung von batteriebetriebenen Funk-Thermostaten „R-Tronic RT B, RTF B“ auf eine externe Spannungsversorgung (100-240 V ~ / 50-60 Hz). |
|  | Steckernetzteil (100-240 V ~/50-60 Hz) mit Tischständer weiß, für den ortsgebundenen Einsatz passend zu „i-Tronic TFC“ und „R-Tronic RT B/RTF B“ | |
|  | „FK-C F“ Funk-Fensterkontakt solarbetrieben, weiß (ähnlich RAL 9003) | Sendet bei Fensterbetätigung (Auf/Zu) ein Funksignal. Durch den solarbetriebenen Energiespeicher ist ein wartungsfreier Betrieb gewährleistet. Kompatibel mit: - „R-Tronic“ Funk-Thermostaten („DynaTemp HA“) - Funk-Raummodulen („DynaTemp BA“) |
|  | „RP-S F“ Funk-Repeater mit Schaltfunktion zum Einbau in eine Schuko-Steckdose (230 V) weiß (ähnlich RAL 9003) | Hinweis: Die „R-Tronic“ Funk-Thermostate benötigen den Softwarestand 01-06-02 oder höher und müssen netzbetrieben sein. Der Funk-Repeater „RP-S F“ dient der Verstärkung des Signals zwischen dem Funk-Thermostat „R-Tronic“ und dem „OVgateway“ sowie dem Funkempfänger „R-Con“/„R-Con 2P“. Zudem können mit dem Zwischenstecker elektrische Verbraucher (230 V) geschaltet und die aktuellen Verbrauchsdaten erfasst werden. |
|  | „R-Con 2P“ Funkempfänger (1-Kanal) 230 V, Unterputz, Verdrahtung bauseits Schaltausgang (potentialfrei): „NC“ stromlos geschlossen „NO“ stromlos geöffnet | Dient zum Ein- und Ausschalten von Ventilatoren oder Lüftungsanlagen wobei das Schaltsignal von der „R-Tronic RTFC K“ generiert wird, wenn ein voreingestellter CO ₂ -Wert über- oder unterschritten wird. Über zwei Drehschalter am „R-Con 2P“ kann 1. der Schaltausgang konfiguriert werden „NC“ stromlos geschlossen „NO“ stromlos geöffnet 2. der Schaltausgang manuell auf AUTO, ON, OFF oder ANLERNEN eingestellt werden. Der potentialfreie Ausgang kann max. 4(1)A/ 250 V AC schalten. |

Hydraulischer Abgleich mit dem „OVgateway“ und „Q-Tech“ in Ein- und Zweifamilienhäusern

Automatisches Voreinstellen mit dem „OVgateway“:

Mit dem „OVgateway“ und den Funk-Stellantrieben „mote 420“ ist das automatische Voreinstellen von Thermostatventilen an Heizkörpern z.B. in Ein- oder Zweifamilienhäusern von einem Smartphone, Tablet oder PC durchführbar. Das manuelle Voreinstellen an jedem Heizkörper vor Ort kann somit entfallen.

Durch den Einrichtungsassistenten kann der Anwender über sein Smartphone, Tablet oder PC die automatische Voreinstellung in wenigen Schritten durchführen.

Neben der Funktion der Raumtemperaturregelung ist im „OVgateway“ für jeden Heizkörper die Berechnung des maximal erforderlichen Volumenstroms vorgesehen. Das Verfahren zur Berechnung ist im „OVgateway“ hinterlegt. (Verfahren nach „VdZ-Fachregel Heizungsoptimierung-Verfahren A“).

Die Ventilkennlinie der „Q-Tech“ Thermostatventile ist in dem „OVgateway“ integriert. Mit ihr erfolgt eine Umrechnung der ermittelten Volumenströme für die Hubbegrenzungen der Stellantriebe „mote 420“ (nur in Verbindung mit Art.-Nr. 1150766 möglich).

Automatischer Abgleich mit „Q-Tech“:

Das Regel- und Regulierventil „Q-Tech“ hält den für die Raumtemperaturregelung benötigten Volumenstrom im Heizkörper unabhängig von Differenzdruckschwankungen in der Heizungsanlage konstant. Hierbei wird der Volumenstrom über die zuvor beschriebene automatische Voreinstellung mit dem „OVgateway“ und dem auf dem „Q-Tech“-Ventil montiertem Stellantrieb „mote 420“ auf einen Maximalhub begrenzt.

Vorteile:

- Automatische Berechnung der erforderlichen Volumenströme für jeden Heizkörper und automatische Voreinstellung der „Q-Tech“-Ventile durch den „mote 420“
- manuelle Einstellung der Thermostatventile am Heizkörper entfällt
- Rohrnetzberechnung und Einregulierung der Stränge entfallen
- Voreinstellung von Strangarmaturen entfällt
- Bei Voll- und Teillast hydraulisch abgegliche Heizungsanlage
- Hohe Batterielebensdauer, da Stellbefehle vom „mote 420“ nur für die Raumtemperaturregelung durchgeführt werden.

| | | |
|---|--|---|
| Smartphone App | | <p>Eingabe: Gebäudeeigenschaften (Baujahr/ges. heizbare Nutzfläche) Raumdaten (Raumfläche) Temperaturspreizung Start der automatischen Berechnung der Ventil-Hubbegrenzungen</p> |
| „OVgateway“ | | <p>Automatische Berechnungen: automatische Berechnung der Heizlast automatische Berechnung der maximal erforderlichen Volumenströme und Hubbegrenzungen (HUB_{max}) für jede Regelzone</p> |
| Funk-Stellantrieb „mote 420“ Art.-Nr. 1150766 | | <p>Funk-Thermostate „R-Tronic RT B“ (ENOCEAN) „R-Tronic RTF B“ (ENOCEAN)</p> |
| automatische Übermittlung der Hubbegrenzungswerte an die Stellantriebe „mote 420“ | | <p>Regelung der Raumtemperatur unter Berücksichtigung der Hubbegrenzung (nur bis HUB_{max})</p> |
| Ventile mit „Q-Tech“ | | <p>Raumtemperaturregelung unabhängig von ΔP – Schwankungen in der Heizungsanlage. („Q-Tech“-Ventile siehe ab Seite 46)</p> |

Funktionsablauf: automatisch Voreinstellen und Abgleichen mit dem „OVgateway“ und „Q-Tech“

Artikel

Artikel-Nr

Hinweise

„OVbalance Home“ Basis Set

bestehend aus:

- „OVgateway“
- 1 x „R-Tronic RT B“ (ENOCEAN) Funk-Thermostat, Art.-Nr. 1150780
- 1 x „mote 420“ Funk-Stellantrieb, Art.-Nr. 1150766



1150790



App



„mote 420“

„R-Tronic RT B“
(ENOCEAN)

Das intelligente „OVgateway“ ist das Herzstück der Lösung. Dank des EnOcean-Funkstandards können Produkte einfach miteinander vernetzt werden und Geräte verschiedenster Standards und Gewerke problemlos miteinander kombinierbar und per Smartphone, Tablet oder PC bedienbar gemacht werden. Die ganzheitliche Smart-Home Lösung mit offenem Systemcharakter wird durch geschulte Fachhandwerker installiert.

Zusätzlich wird der automatische hydraulische Abgleich in Kombination mit den „Q-Tech“-Ventilen (siehe Seite 46) unterstützt. Hierzu wird in dem „OVgateway“ nach der Eingabe von Gebäude- und Raumdaten in einem Berechnungsvorgang die Heizlast, die maximal erforderlichen Volumenströme für jeden Heizkörper sowie die zugehörigen maximalen Hubbegrenzungen an den Stellantrieben „mote 420“ ermittelt. Diese Begrenzungen werden an den „Q-Tech“-Ventilen automatisch ausgeführt.

Zugriffsmöglichkeiten:

- Lokaler Zugriff im Gebäude
- Mobiler Fernzugriff weltweit über das Internet

Benutzerschnittstellen:

- App für iOS- und Android-Endgeräte

Installationsart:

- Wandmontage


„R-Tronic RT B“ (ENOCEAN) Funk-Thermostat für Smart Home Anwendungen

Funk-Thermostat
mit 5 auswählbaren EnOcean Profilen,
batteriebetrieben,
Aufputzmontage

verkehrsweiß (RAL 9016)

1150780#

Elektronisches Funk-Thermostat zur Raumtemperaturregelung. Der Funk-Thermostat unterstützt die EnOcean Equipment Profile (EEP) A5-10-02, A5-10-03, A5-10-04, A5-10-06 und RPS Telegramme und kann über die Menüführung mit Zentralen/Gateways (z. B. mit dem „OVbalance Home“ Basis Set) verbunden werden. Im Display werden Soll- und Istwerttemperatur des Raumes angezeigt. Alternativ ist eine Versorgung über das Stromnetz möglich, siehe Zubehör.



enocean®

Über die Plus-/Minus-Tasten (RPS-Telegramm) können mit Hilfe von Konfigurationen in dem „OVgateway“ neben der Heizung auch andere Geräte individuell angesteuert werden. So kann beispielsweise auch das Licht über den Funk-Thermostaten ein- und ausgeschaltet werden.


„R-Tronic RTF B“ (ENOCEAN) Funk-Thermostat für Smart Home Anwendungen

Funk-Thermostat mit integriertem Feuchtesensor und 5 auswählbaren EnOcean Profilen, batteriebetrieben, Aufputzmontage

verkehrweiß (RAL 9016)

1150781#

Elektronisches Funk-Thermostat zur Raumtemperaturregelung. Der Funk-Thermostat unterstützt die EnOcean Equipment Profile (EEP) A5-10-11, A5-10-12, A5-10-22, A5-10-23 und RPS Telegramme und kann über die Menüführung mit Zentralen/Gateways (z.B. mit dem „OVbalance Home“ Basis Set) verbunden werden. Im Display werden Soll- und Istwerttemperatur des Raumes angezeigt.

Zusätzlich informiert ein integrierter Feuchtesensor über die relative Feuchte RH in %. Der Wert wird im Display angezeigt. Alternativ ist eine Versorgung über das Stromnetz möglich, siehe Zubehör.



enocean®

Über die Plus-/Minus-Tasten (RPS-Telegramm) können mit Hilfe von Konfigurationen in dem „OVgateway“ neben der Heizung auch andere Geräte individuell angesteuert werden. So kann beispielsweise auch das Licht über den Funk-Thermostaten ein- und ausgeschaltet werden.


„mote 420“ Funk-Stellantrieb für Smart Home Anwendungen

Gewindeanschluss M 30 x 1,5
Elektronischer Stellantrieb
mit bidirektionaler Funkkommunikation,
batteriebetrieben,

verkehrsweiß (RAL 9016)

1150765°#

1150766*#

wie Art.-Nr. 1150765,
jedoch mit automatischer Voreinstellung
der „Q-Tech“-Ventile mit „OVbalance Home“

Elektronischer Stellantrieb zur Raumtemperaturregelung. Der Stellantrieb unterstützt das EnOcean Profil A5-20-01 und kann mit Zentralen/Gateways oder Raumthermostaten verbunden werden, die das Profil unterstützen.



enocean®

Nur in Kombination mit Zentralen/Gateways (z. B. mit dem „OVgateway“) funktionsfähig, die das EEP A5-20-01 (EnOcean Equipment Profile) unterstützen.

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|-------------------|----------------|---|
| Zubehör | | | |
|  | | 1150692 | Für die Umrüstung von batteriebetriebenen Funk-Thermostaten „R-Tronic RT B, RTF B“ auf eine externe Spannungsversorgung (100-240 V ~ / 50-60 Hz). |
| Unterputznetzteil (100-240 V ~ /50-60 Hz) mit Wandhalterung | | | |
|  | | 1150694 | Sendet bei Fensterbetätigung (Auf/Zu) ein Funksignal. Durch den solarbetriebenen Energiespeicher ist ein wartungsfreier Betrieb gewährleistet. |
| Steckernetzteil (100-240 V ~/50-60 Hz) mit Tischständer weiß, für den ortsgebundenen Einsatz passend zu „i-Tronic TFC“ und „R-Tronic RT B/RTF B“ | | | |
|  | | 1153070 | Kompatibel mit: - „R-Tronic“ Funk-Thermostaten („DynaTemp HA“) - Funk-Raummodulen („DynaTemp BA“) |
| „FK-C F“ Funk Fensterkontakt solarbetrieben, weiß (ähnlich RAL 9003) | | | Hinweis: Die „R-Tronic“ Funk-Thermostate benötigen den Softwarestand 01-06-02 oder höher und müssen netzbetrieben sein. |
|  | | 1150699 | Der Funk-Repeater „RP-S F“ dient der Verstärkung des Signals zwischen dem Funk-Thermostat „R-Tronic“ und dem „OVgateway“ sowie dem Funkempfänger „R-Con“/„R-Con 2P“. Zudem können mit dem Zwischenstecker elektrische Verbraucher (230 V) geschaltet und die aktuellen Verbrauchsdaten erfasst werden. |
| „RP-S F“ Funk Repeater mit Schaltfunktion zum Einbau in eine Schuko-Steckdose (230 V) weiß (ähnlich RAL 9003) | | | |
|  | (50) | 1150693 | Zur Abdeckung von Unterputzdosen (Fräsloch bis Ø 83 mm, z. B. Schweiz) bei der Aufputzmontage von „R-Tronic“ Funk-Thermostaten. |
| Abdeckrahmen 88 x 88 mm verkehrsweiß (RAL 9016) | | | |

1.1.f „Q-Tech“ Ventile für den automatischen Hydraulischen Abgleich**Inhalt**

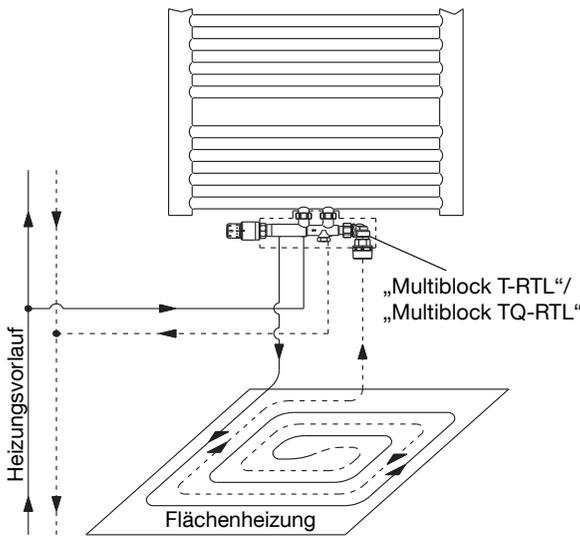
| | |
|----------------------------------|----|
| Thermostatventile „AQ“ | 46 |
| Thermostatventile „RFQ“ | 47 |
| Exklusive Thermostatventile „EQ“ | 48 |
| „Multiblock TQ“ Zweirohrarmatur | 49 |
| „Multiblock TQ-RTL“ | 50 |
| „Demo-Bloc“ | 51 |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-------------------|----------------------|--|
| Thermostatventile „AQ“ mit „Q-Tech“, für den automatischen Hydraulischen Abgleich, stufenlose Voreinstellung | | | Ventile für Thermostate mit Ventileinsatz „QA“ Gewindeanschluss M 30 x 1,5 Messing, vernickelt Einsatzbereich: Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser- Glykollgemische gemäß VDI 2035/ ÖNORM 5195). Max. Betriebsdruck p_s : 10 bar (PN 10) Betriebstemperatur t_s : 2 °C bis 110 °C Durchflussbereich: 10 - 170 l/h Funktion: Die Ventile mit der Funktion „Q-Tech“ sind kombinierte Regel- und Regulierventile, die mit Hilfe von Thermostaten mit Flüssigfühler oder mit Stellantrieben die Raumtemperatur regeln. Der max. Durchfluss wird auf den gewünschten Sollwert eingestellt und dann innerhalb des regelungstechnisch notwendigen Proportionalbandes konstant gehalten. Die Voreinstellung erfolgt mittels dem Ventilen beiliegendem Voreinstellschlüssel. Die Thermostatventile „AQ“ und „RFQ“ eignen sich nicht für Heizungsanlagen mit Dampf. Die Ventile Art.-Nr. 1183084 und 1183184 sind mit einer selbstdichtenden Gewindetülle ausgerüstet. Bei allen Ventilen sind die Ventileinsätze mittels „Demo-Bloc“ und Kupplungssatz Seite 63, ohne Entleeren der Anlage austauschbar. Alle Ventile eignen sich für die Installation mit Kupferrohren. Klemmringverschraubungen Seite 148, Stützhülsen Seite 151. Alle Thermostatventile „AQ“ und „RFQ“ haben eine <u>lichtgraue</u> Bauschutzkappe. |
| Eckventil | | | |
|  | DN 10 | (10) 1183063 | |
| | DN 15 | (10) 1183064 | |
| | DN 20 | (10) 1183066 | |
| | DN 25 | (10) 1183068 | |
|  | DN 15 | (10) 1183084* | |
| Durchgangsventil | | | |
|  | DN 10 | (10) 1183163 | |
| | DN 15 | (10) 1183164 | |
| | DN 20 | (10) 1183166 | |
| | DN 25 | (10) 1183168 | |
|  | DN 15 | (10) 1183184* | |
| Vorlauf-Axialventil | | | |
|  | DN 10 | (10) 1183263 | |
| | DN 15 | (10) 1183264 | |
| | DN 20 | (10) 1183266 | |
| Winkel-Eckventil Linksanschluss | | | |
|  | DN 10 | (10) 1183360 | |
| | DN 15 | (10) 1183362 | |
| Rechtsanschluss | | | |
|  | DN 10 | (10) 1183361 | |
| | DN 15 | (10) 1183363 | |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-------------------|---------------------|---|
| Thermostatventile „RFQ“ mit „Q-Tech“ für den automatischen Hydraulischen Abgleich, stufenlose Voreinstellung | | | Verkürzte Baumaße gegenüber den Thermostatventilen „AQ“. |
| Eckventil | | | Thermostatventile „RFQ“ sind nicht geeignet in Verbindung mit „Cofit S“ Klemmringverschraubungen, IG. |
|  | DN 10 | (10) 1185503 | Klemmringverschraubungen Seite 300, Stützhülsen Seite 151. |
| | DN 15 | (10) 1185504 | |
| | DN 20 | (10) 1185506 | |
| Durchgangsventil | | | |
|  | DN 10 | (10) 1185603 | |
| | DN 15 | (10) 1185604 | |
| | DN 20 | (10) 1185606 | |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|-------------------|----------------|--|
| Exklusive Thermostatventile „EQ“ mit „Q-Tech“ für den automatischen Hydraulischen Abgleich, stufenlose Voreinstellung | | | Exklusive Heizkörperarmaturen Ventile für Thermostate mit Ventileinsatz „QA“ Gewindeanschluss M 30 x 1,5 Messing Einsatzbereich: Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser- Glykolgemische gemäß VDI 2035/ ÖNORM 5195). Max. Betriebsdruck p_g : 10 bar (PN 10) Betriebstemperatur t_s : 2 °C bis 110 °C (verchromt) 2 °C bis 90 °C (weiß) Durchflussbereich: 10 - 170 l/h Funktion: Die Ventile mit der Funktion „Q-Tech“ sind kombinierte Regel- und Regulierventile, die mit Hilfe von Thermostaten mit Flüssigfühler oder mit Stellantrieben die Raumtemperatur regeln. Der max. Durchfluss wird auf den gewünschten Sollwert eingestellt und dann innerhalb des regelungstechnisch notwendigen Proportionalbandes konstant gehalten. Die Voreinstellung erfolgt mittels dem Ventilen beiliegendem Voreinstellschlüssel. Die Thermostatventile „EQ“ eignen sich nicht für Heizungsanlagen mit Dampf. Bei allen Ventilen sind die Ventileinsätze mittels „Demo-Bloc“ und Kupplungssatz Seite 63, ohne Entleeren der Anlage, austauschbar. Alle Ventile eignen sich für die Installation mit Kupferrohren. Alle Thermostatventile „EQ“ haben eine <u>lichtgraue</u> Bauschutzkappe. |
| Eckventil DN 15 | | | |
| verchromt | (10) | 1163552 | |
| weiß (RAL 9016) | (10) | 1163562 | |
|  | | | |
| Durchgangsventil DN 15 | | | |
| verchromt | (10) | 1163652 | |
| weiß (RAL 9016) | (10) | 1163662 | |
|  | | | |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|-------------------|----------------|---|
| <p>„Multiblock TQ“ Zweirohrarmatur mit „Q-Tech“ für den automatischen Hydraulischen Abgleich. Anschlussarmatur mit stufenloser Voreinstellung, Absperrung und Entleerung, aus Messing, weichdichtend, vernickelt</p> <p>für den Anschluss an Heizkörper mit G ½ IG</p> <p>Durchgangform</p>  | (5) | 1184073 | <p>„Multiblock TQ“ zur Verwendung an Heizkörpern mit Vor- und Rücklaufanschluss. Rohrabstand 50 mm. Kennzeichnung auf Gehäuse „OV 2“. Mit Ventileinsatz „QA“.</p> <p>Einsetzbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> – im Zweirohrbetrieb – als Thermostatventil – als Absperrverschraubung – zum Entleeren – zum Befüllen <p>Einsatzbereich: Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykollgemische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195). Max. Betriebsdruck p_s: 10 bar (PN 10) Betriebstemperatur t_s: 2 °C bis 110 °C Durchflussbereich: 10 - 170 l/h</p> <p>Funktion: Die Ventile mit der Funktion „Q-Tech“ sind kombinierte Regel- und Regulierventile, die mit Hilfe von Thermostaten mit Flüssigfühler oder mit Stellantrieben die Raumtemperatur regeln. Der max. Durchfluss wird auf den gewünschten Sollwert eingestellt und dann innerhalb des regelungstechnisch notwendigen Proportionalbandes konstant gehalten.</p> <p>Die Voreinstellung erfolgt mittels dem der Armatur beiliegenden Voreinstellschlüssel.</p> <p>Der „Multiblock TQ“ eignet sich nicht für Heizungsanlagen mit Dampf.</p> <p>Die Armaturen „Multiblock TQ“ haben eine <u>lichtgraue</u> Bauschutzkappe.</p> <p>Für den Anschluss von Kupfer-, Präzisionsstahl-, Edelstahl-, Kunststoffrohr und Oventrop „Copipe“ Mehrschicht-Verbundrohr sind die Oventrop Klemmringverschraubungen zu verwenden, Seite 150.</p> <p>Alternativ passen auch die Klemmringverschraubungen anderer Hersteller, die für den Anschluss an AG G ¾ nach DIN EN 16313 (Eurokonus) ausgelegt sind.</p> <p>Die Vor- und Rücklaufanschlüsse sind unbedingt einzuhalten. Durchflussrichtung beachten!</p> |
| <p>Eckform</p>  | (5) | 1184074 | |
| <p>Passende Design-Abdeckungen, siehe Seite 84.</p> | | | |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-------------------|---------------------------------------|--|
| <p>„Multiblock TQ-RTL“ mit „Q-Tech“ für den automatischen Hydraulischen Abgleich. Anschlussarmatur für die Kombination von Heizkörper und Flächentemperierung, Zweirohrarmatur, mit stufenloser Voreinstellung, Absperrung und integriertem Rücklauf-temperaturbegrenzer, weichdichtend, Eckform aus Messing, vernickelt, inklusive Montagehilfe</p>  <p>für den Anschluss an Heizkörper mit G ½ IG</p> | | 1184076 | <p>„Multiblock TQ-RTL“ zum gleichzeitigen Anschluss von Heizkörpern mit Vor- und Rücklaufanschluss und Rohrabstand 50 mm sowie Flächentemperierung. Für die getrennte Regelung der Raumtemperatur und der Rücklauf-temperatur (Begrenzung). Mit Ventileinsatz „QA“.</p> <p>Einsetzbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> – im Zweirohrbetrieb – als Thermostatventil am Heizkörper – als Absperrverschraubung am Heizkörper – zur Flächentemperierung mittels Rücklauf-temperaturbegrenzer <p>Einsatzbereich: Zentralheizungsanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykolgemische gemäß VDI 2035/ ÖNORM 5195). Max. Betriebsdruck p_s: 10 bar (PN 10) Betriebstemperatur t_s: 2 °C bis 70 °C</p> <p>Funktion: Die Ventile mit der Funktion „Q-Tech“ sind kombinierte Regel- und Regulierventile, die mit Hilfe von Thermostaten mit Flüssigfühler oder mit Stellantrieben die Raumtemperatur regeln. Der max. Durchfluss wird auf den gewünschten Sollwert eingestellt und dann innerhalb des regelungstechnisch notwendigen Proportionalbandes konstant gehalten.</p> <p>Die Voreinstellung erfolgt mittels dem der Armatur beiliegenden Voreinstellschlüssel.</p> <p>Die Armatur „Multiblock TQ-RTL“ eignet sich nicht für Heizungsanlagen mit Dampf.</p> <p>Für den Anschluss von Kupfer-, Präzisionsstahl-, Edelstahl-, Kunststoffrohr und Oventrop „Copipe“ Mehrschicht-Verbundrohr sind die Oventrop-Klemmringverschraubungen zu verwenden, Seite 150.</p> <p>Alternativ passen auch die Klemmringverschraubungen anderer Hersteller, die für den Anschluss an AG G ¾ nach DIN EN 16313 (Eurokonus) ausgelegt sind.</p> <p>Die Vorlauf- und Rücklaufanschlüsse sind unbedingt, für eine korrekte Funktion der Armatur, einzuhalten.</p> <p>Mit installiertem Inbetriebnahmeblock ist die Befüllung, Entleerung, Entlüftung und Dichtheitsprüfung des Flächenkreises möglich.</p> |
| <p>Design Abdeckung</p>  <p>für „Multiblock T-RTL“ und „Multiblock TQ-RTL“</p> <p>verchromt weiß</p> | | 1184077 1184087 | |
| <p>System-Darstellung:</p>  | | | |
| <p>Abdeckrosette für „Multiblock T-RTL“ und „Multiblock TQ-RTL“</p>  <p>verchromt weiß</p> | | 1189077 (50) 1189087 | |
| <p>Inbetriebnahmeblock für „Multiblock T-RTL“ und „Multiblock TQ-RTL“</p>  | | 1184094 | |
| <p>Montagehilfe für „Multiblock T-RTL“ und „Multiblock TQ-RTL“</p>  | | (5) 1189094 | |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|---|----------------------|--|
|  | für Ventile/Armaturen „AQ, RFQ, EQ“, „Multiblock TQ, TQ-RTL“ und „Unibox TQ, Q plus“ „QA“ | (25) 1187065# | # Diese Ventileinsätze sind kompatibel mit allen Ventilgehäusen mit Gewindeanschluss M 30 x 1,5 aller Nennweiten der Thermostatventile „A, AV 9, AQ, ADV 9, CV 9, E, EQ, AF, RF, RFV 9 und RFQ“. |
|  | Ersatzsieb für Ventileinsatz „QA“ Set = 10 Ersatzsiebe | 1187090 | |
|  | „ Demo-Bloc “ Spezialwerkzeug zum Austausch von Ventileinsätzen <u>ohne Entleeren der Anlage</u> Gewindeanschluss M 30 x 1,5 | 1188051 | Der „Demo-Bloc“ wird in einer handlichen Tasche geliefert. Max. Betriebsdruck p_s : 10 bar (PN 10) Inkl. Kupplungssatz für Ventileinsatz „QA“. |
|  | Kupplungssatz für den Austausch des Ventileinsatzes „QA“ | 1188094 | |
|  | Differenzdruckmessspindel | 1188093 | Mit dem „Demo-Bloc“ und der Differenzdruckmessspindel kann der über dem Ventilsitz ausstehende Differenzdruck gemessen werden. |

1.1.g Ventile für den manuellen Hydraulischen Abgleich**Inhalt**

| | |
|---|----|
| Thermostatventile „AV 9“ | 54 |
| Thermostatventile „AV 9“ (Pressanschluss) | 54 |
| Thermostatventile „AV 9“ (Außengewinde) | 55 |
| Thermostatventile „CV 9“ | 56 |
| Thermostatventile „AF“ | 57 |
| Zubehör | 59 |
| Thermostatventile „ADV 9“ | 60 |
| Thermostatventile „RFV 9“ | 61 |
| „Demo-Bloc“ | 63 |

| Artikel | kv 1K P-Abw. | kv 2K P-Abw. | kvs | Verp.- einheit | Artikel-Nr |
|---------|--------------------|--------------------|-----|-------------------|------------|
|---------|--------------------|--------------------|-----|-------------------|------------|

Hinweise

Thermostatventile „AV 9“
stufenlose Voreinstellung

Eckventil



| | | | | | |
|-------|------|------|------|------|----------------|
| DN 10 | 0,36 | 0,67 | 1,10 | (25) | 1183703 |
| DN 15 | 0,36 | 0,67 | 1,20 | (25) | 1183704 |
| DN 20 | 0,36 | 0,67 | 1,30 | (25) | 1183706 |
| DN 25 | 0,36 | 0,67 | 1,30 | (10) | 1183708 |



| | | | | | |
|-------|------|------|------|------|-----------------|
| DN 15 | 0,32 | 0,65 | 0,90 | (25) | 1183784* |
|-------|------|------|------|------|-----------------|

Durchgangsventil



| | | | | | |
|-------|------|------|------|------|----------------|
| DN 10 | 0,36 | 0,67 | 0,90 | (25) | 1183803 |
| DN 15 | 0,36 | 0,67 | 1,00 | (25) | 1183804 |
| DN 20 | 0,36 | 0,67 | 1,20 | (25) | 1183806 |
| DN 25 | 0,36 | 0,67 | 1,20 | (10) | 1183808 |



| | | | | | |
|-------|------|------|------|------|-----------------|
| DN 15 | 0,32 | 0,50 | 0,90 | (25) | 1183884* |
|-------|------|------|------|------|-----------------|

Vorlauf-Axialventil



| | | | | | |
|-------|------|------|------|------|----------------|
| DN 10 | 0,36 | 0,67 | 0,90 | (25) | 1183903 |
| DN 15 | 0,36 | 0,67 | 1,00 | (25) | 1183904 |
| DN 20 | 0,36 | 0,67 | 1,20 | (25) | 1183906 |

Winkel-Eckventil
Linksanschluss

| | | | | | |
|-------|------|------|------|------|----------------|
| DN 10 | 0,36 | 0,67 | 0,90 | (25) | 1183470 |
| DN 15 | 0,36 | 0,67 | 1,00 | (25) | 1183472 |

Rechtsanschluss



| | | | | | |
|-------|------|------|------|------|----------------|
| DN 10 | 0,36 | 0,67 | 0,90 | (25) | 1183471 |
| DN 15 | 0,36 | 0,67 | 1,00 | (25) | 1183473 |

Thermostatventile „AV 9“ (Pressanschluss)stufenlose Voreinstellung
mit Pressanschluss für Kupfer-, Edelstahl-
und C-Stahlrohr Ø 15 mm

Eckventil



| | | | | | |
|-------|------|------|------|------|----------------|
| DN 15 | 0,36 | 0,67 | 1,20 | (25) | 1183775 |
|-------|------|------|------|------|----------------|

Durchgangsventil



| | | | | | |
|-------|------|------|------|------|----------------|
| DN 15 | 0,36 | 0,67 | 1,00 | (25) | 1183875 |
|-------|------|------|------|------|----------------|

Ventile für Thermostate

Gewindeanschluss M 30 x 1,5

Messing, vernickelt

Oventrop Ventile

Prüfung gemäß EN 215

Reg. Nr. 011-6 T 0002

Keymark-geprüft und zertifiziert sind die Oventrop Thermostatventile „A, AV 9, RF, AF und AZ H“ (Eck- und Durchgangsventile DN 10 - DN 20) mit den Thermostaten „Uni XH“, „Uni LH“, „Uni LH mit Fernfühler“, „Uni SH“, „vindo TH“ und „pinox H“.

Alle eingesetzten Materialien sind silikonfrei.

Einsatzbereich:

Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykolgemische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195).

Max. Betriebsdruck p_g : 10 bar (PN 10)
Betriebstemperatur t_s : 2 °C bis 120 °C
(kurzzeitig bis 130 °C)

Die Voreinstellung erfolgt mittels Voreinstellschlüssel Artikel-Nr. 1183962, Schlüssel SW 13 oder Heimeier Einstellschlüssel.
Die Thermostatventile „AV 9“ eignen sich nicht für Heizungsanlagen mit Dampf.

Die Ventile Art.-Nr. 1183784 und 1183884 sind mit einer selbstdichtenden Gewindetülle ausgerüstet.

Bei allen Ventilen sind die Ventileinsätze mittels „Demo-Bloc“ Seite 51, ohne Entleeren der Anlage, austauschbar.

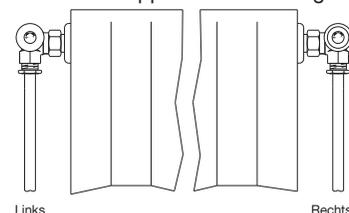
Alle Ventile von DN 10 bis DN 20 eignen sich für die Installation mit Kupferrohren.
Klemmringverschraubungen Seite 148,
Stützhülsen Seite 151.

Achtung: Befüllen und Entleeren der Anlage bevor die Ventile eingestellt sind und der Thermostat montiert ist.

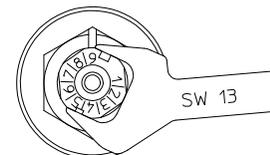
Pressanschluss:

Zum direkten Anschluss von Kupferrohr nach DIN EN 1057/ DVGW GW 392, Edelstahlrohr nach DIN EN 10088/ DVGW GW 541 und dünnwandiges C-Stahlrohr (Werkstoff-Nr. E195/1.0034) nach DIN EN 10305-3. Die Pressanschlüsse sind unverpresst undicht. Zum Verpressen ausschließlich Pressbacken mit den Originalkonturen SANHA (SA), Geberit-Mapress (MM) oder Viega (Profipress) in der passenden Größe verwenden. Die Verarbeitung muss gemäß der Einbauanleitung erfolgen.

Alle Thermostatventile „AV 9“ haben eine weiße Bauschutzkappe mit 3 stirnseitigen Stegen.

**Thermostate ab Seite 8.**

| Artikel | kv 1K P-Abw. | kv 2K P-Abw. | kvs | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|---|--------------------|------|-------------------|---------------------|--|
| Thermostatventile „AV 9“ (Außengewinde) stufenlose Voreinstellung, mit Rohranschluss-Gewinde G ¼ AG und Heizkörperverschraubung R ½ AG | | | | | | |
| Eckventil | | | | | | |
|  | DN 15 | 0,36 | 0,67 | 1,20 | (25) 1183747 | Besonders als Vor- bzw. Rücklaufventil für Heizkreisverteiler geeignet. Das Außengewinde G ¼ an den Ventilen ermöglicht mittels entsprechenden Verschraubungen Anschlüsse von Kupfer-, Präzisionsstahl-, Kunststoffrohr und Mehrschicht-Verbundrohr Oventrop „Copipe“. Verschraubungen Seite 144. Klemmringverschraubungen Seite 148, Stützhülsen Seite 151. |
| Durchgangsventil | | | | | | |
|  | DN 15 | 0,36 | 0,67 | 1,00 | (25) 1183847 | Achtung: Befüllen und Entleeren der Anlage bevor die Ventile eingestellt sind und das Thermostat montiert ist. Alle Thermostatventile „AV 9“ haben eine weiße Bauschutzkappe mit 3 stirnseitigen Stegen. Weitere Informationen im „Datenblatt“. |
| Vorlauf-Axialventil | | | | | | |
|  | DN 15 | 0,36 | 0,67 | 1,00 | (25) 1183942 | Thermostate ab Seite 8. |
| Winkel-Eckventil Linksanschluss | | | | | | |
|  | DN 15 | 0,36 | 0,67 | 1,00 | (25) 1183446 | |
| Rechtsanschluss | | | | | | |
|  | DN 15 | 0,36 | 0,67 | 1,00 | (25) 1183447 | |
| Universalwerkzeug | | | | | | |
|  | für Thermostat „Uni LHB“, „Uni LDB“, „Uni LH“, Thermostat- ventile „AV 9 und AQ“ | | | (50) | 1011489 | Zur Einstellung des Temperatur-Sollwertes an den Thermostaten „Uni LHB“ und „Uni LDB“, der Voreinstellung am Ventil, sowie zum Lösen der Skalenkappe der Thermostate „Uni LH“, „Uni LHZ“, „Uni LD“, „Uni LDV“, „Uni LDVL“, „Uni L“ und Sonder-Thermostate. Mit zusätzlichem Innensechskant-Schlüssel (2,5 mm) zur Sicherung des Thermostaten „Uni LHB“. |
|  | Voreinstellschlüssel für Thermostatventile „AV 9, ADV 9, RFV 9, CV 9, E“, „Multiblock T/TU/TFU/T-RTL“ (ab Baujahr 2016) | | | (10) | 1183962 | Mit Hilfe der Markierung auf dem Sechskant des Ventileinsatzes kann der Voreinstellwert positioniert werden. Der Voreinstellschlüssel paßt nur in eine Position. |



Die Voreinstellung kann auch alternativ mit dem Schlüssel SW 13 vorgenommen werden.

| Artikel | kv 1K P-Abw. | kv 2K P-Abw. | kvs | Verp.- einheit | Artikel-Nr |
|---------|--------------------|--------------------|-----|-------------------|------------|
|---------|--------------------|--------------------|-----|-------------------|------------|

Hinweise

Thermostatventile „CV 9“
stufenlose Voreinstellung
verchromt

Eckventil

DN 15 0,36 0,67 1,20 (25) **1162054**

Durchgangsventil

DN 15 0,36 0,67 1,00 (25) **1162154**Winkel-Eckventil
LinksanschlussDN 15 0,36 0,67 1,00 (25) **1162472**Winkel-Eckventil
RechtsanschlussDN 15 0,36 0,67 1,00 (25) **1162473**
**Ventile in verchromter Ausführung für
Thermostate.**
Gewindeanschluss M 30 x 1,5.
Messing, verchromt

Einsatzbereich:

Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit
geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit
nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten
(z. B. Wasser oder geeignete Wasser-
Glykollgemische gemäß VDI 2035/
ÖNORM 5195).Max. Betriebsdruck p_g : 10 bar (PN 10)
Betriebstemperatur t_g : 2 °C bis 120 °C
(kurzzeitig bis 130 °C)Die Voreinstellung erfolgt mittels
Voreinstellschlüssel Art.-Nr. 1183962, Schlüssel
SW 13 oder Heimeier Einstellschlüssel.Die Thermostatventile „CV 9“ eignen sich nicht
für Heizungsanlagen mit Dampf.Bei allen Ventilen sind die Ventileinsätze mittels
„Demo-Bloc“ Seite 51, ohne Entleeren der
Anlage, austauschbar.Alle Ventile eignen sich für die Installation mit
Kupferrohren.Klemmringverschraubungen Seite 148,
Stützhülsen Seite 151.**Achtung:** Befüllen und Entleeren der Anlage
bevor die Ventile eingestellt sind und der
Thermostat montiert ist.Alle Thermostatventile „CV 9“ haben eine
weiße Bauschutzkappe, mit 3 stirnseitigen
Stegen.**Thermostate ab Seite 8.**

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



| Artikel | kv 1K P-Abw. | kv 2K P-Abw. | kvs | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|------------------------|--------------------|------|-------------------|---------------------|--|
| Thermostatventile „AF“ stufenlose Feinstvoreinstellung | | | | | | Ventile für Thermostate Gewindeanschluss M 30 x 1,5 Rotguss / Messing, vernickelt Einsatzbereich: Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykoldgemische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195). Besonders geeignet für die Fernwärme (entsprechend AGFW-Arbeitsblatt FW 507), direkter und indirekter Anschluss. Max. Betriebsdruck p_s : 16 bar (PN 16) Betriebstemperatur t_s : 2 °C bis 120 °C, (kurzzeitig bis 140 °C). Zentralheizungsanlagen mit hoher Temperaturspreizung sowie Anlagen mit erforderlicher Einstellung von kleinen Durchflüssen (geringste Durchflusstoleranzen) z. B. bis max. kv 0,32 bei 2 K P-Abweichung, max. Differenzdruck 3,0 bar, gegen den die Ventile schließen. Alle Ventile von DN 10 bis DN 20 eignen sich für die Installation mit Kupferrohren. Klemmringverschraubungen Seite 148, Stützhülsen Seite 151. Bei allen Ventilen sind die Ventileinsätze mittels „Demo-Bloc“ Seite 51, ohne Entleeren der Anlage, austauschbar. Achtung: Befüllen und Entleeren der Anlage bevor die Ventile eingestellt sind und der Thermostat montiert ist. Alle Thermostatventile „AF“ haben eine rote Bauschutzkappe, die Stopfbuchsschraube ist ab Ende 1993 rot gekennzeichnet. Thermostate ab Seite 8. |
| Eckventil | | | | | | |
|  | DN 10 | 0,20 | 0,32 | 0,37 | (25) 1180603 | |
| | DN 15 | 0,20 | 0,32 | 0,37 | (25) 1180604 | |
| | DN 20 | 0,20 | 0,32 | 0,37 | (25) 1180606 | |
| Durchgangsventil | | | | | | |
|  | DN 10 | 0,20 | 0,32 | 0,37 | (25) 1180703 | |
| | DN 15 | 0,20 | 0,32 | 0,37 | (25) 1180704 | |
| | DN 20 | 0,20 | 0,32 | 0,37 | (25) 1180706 | |
| Vorlauf-Axialventil | | | | | | |
|  | DN 10 | 0,20 | 0,32 | 0,37 | (25) 1180903 | |
| | DN 15 | 0,20 | 0,32 | 0,37 | (25) 1180904 | |
| Eignen sich besonders für flache Heizkörper und für den Austausch gegen KOSMOS-Feinstregulierventile Modell 52 F1 - F7 mit nach oben stehendem Handrad. | | | | | | |
| Winkel-Eckventil Linksanschluss | | | | | | |
|  | DN 10 | 0,20 | 0,32 | 0,37 | (25) 1181460 | |
| | DN 15 | 0,20 | 0,32 | 0,37 | (25) 1181462 | |
| Rechtsanschluss | | | | | | |
|  | DN 10 | 0,20 | 0,32 | 0,37 | (25) 1181461 | |
| | DN 15 | 0,20 | 0,32 | 0,37 | (25) 1181463 | |
| Voreinstellschlüssel für Thermostatventile „AF“ und Ventileinsätze GHF | | | | | | |
|  | mit Tasche | | | | 1180791 | |
|  | Messvorrichtung | | | | 1180793 | Für die exakte Prüfung der Voreinstellung von Thermostatventilen „AF“. |
| Weitere Informationen im „Datenblatt“: | | | | | | |
|  | | | | | | |

| Artikel | kv 1K P-Abw. | kv 2K P-Abw. | kvs | Verp.- einheit | Artikel-Nr |
|---------|--------------------|--------------------|-----|-------------------|------------|
|---------|--------------------|--------------------|-----|-------------------|------------|

Hinweise

Thermostatventile „AF“

stufenlose Feinstvoreinstellung
durch den Ventileinsatz (außer 1180957)

Durchgangsventil
beiderseits flachdichtend, mit Überwurfmutter G ¾ IG
(Baulänge 66 mm)



| | | | | | |
|-------|------|------|------|------|----------------|
| DN 15 | 0,20 | 0,32 | 0,37 | (25) | 1180955 |
| DN 15 | 0,55 | 1,05 | 1,80 | (25) | 1180957 |

Set 5 = 2 Schweißtüllen



für Ventil DN 15 (10) **1060592**

Als Umrüstventil G ¾ AG flachdichtend,
ohne Schweißtüllen und ohne Überwurfmutter
für PRUSS-Regulierventile Nr. 120 - ½"



| | | | | | |
|--|------|------|------|------|----------------|
| | 0,20 | 0,32 | 0,37 | (25) | 1180964 |
|--|------|------|------|------|----------------|

Eckventil

| | | | | | |
|--|------|------|------|------|----------------|
| | 0,20 | 0,32 | 0,37 | (25) | 1180965 |
|--|------|------|------|------|----------------|

Durchgangsventil (Baulänge 80 mm)

| | | | | | |
|--|------|------|------|------|----------------|
| | 0,20 | 0,32 | 0,37 | (25) | 1180967 |
|--|------|------|------|------|----------------|

Durchgangsventil (Baulänge 70 mm)

**Ventile für Thermostate**

Gewindeanschluss M 30 x 1,5
Messing, vernickelt

Einsatzbereich:

Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit
geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit
nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten
(z. B. Wasser oder geeignete Wasser-
Glykolgemische gemäß VDI 2035/
ÖNORM 5195).

Besonders geeignet für die Fernwärme
(entsprechend AGFW-Arbeitsblatt FW 507),
direkter und indirekter Anschluss.

Max. Betriebsdruck p_s : 20 bar (PN 20)
Betriebstemperatur t_s : 2 °C bis 120 °C
(kurzzeitig bis 130 °C)

Die Umrüstventile (außer 1180957
Thermostatventil „A“) haben die gleiche
Regelcharakteristik wie die
Thermostatventile „AF“.
Art.-Nr. 1180957 mit Ventileinsatz „A“.

Bei allen Ventilen sind die Ventileinsätze mittels
„Demo-Bloc“ Seite 51, ohne Entleeren der
Anlage, austauschbar.

Achtung: Befüllen und Entleeren der
Anlage bevor die Ventile eingestellt sind
und der Thermostat montiert ist.

Alle Thermostatventile „AF“ haben eine rote
Bauschutzkappe.

Thermostate ab Seite 8.

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

Zubehör

Verschraubungen und Kappe
für Durchgangs- und Umrüstventile
Artikel-Nr.: **1180964/65/67**



Schweißnippel (Stahl)

| | | | |
|-------|------|----------------|--|
| DN 10 | (10) | 1010989 | |
| DN 15 | (10) | 1010990 | |



Lötnippel (Messing)

| | | | |
|-------|------|----------------|--|
| 15 mm | (10) | 1010992 | |
|-------|------|----------------|--|



Gewindenippel (Messing)

| | | | |
|---------------------|------|----------------|--|
| R ½ DIN EN 10 226-1 | (10) | 1010993 | |
|---------------------|------|----------------|--|



Überwurfmutter (Messing)

| | | | |
|--------|------|----------------|--|
| G ¾ IG | (10) | 1010994 | |
|--------|------|----------------|--|



Vaterteil (Schweißnippel-Stahl)

| | | | |
|----------------|------|----------------|--|
| G ¾ AG x 15 mm | (10) | 1010998 | |
|----------------|------|----------------|--|



Verschlusskappe (Messing)

| | | | |
|--------|------|----------------|--|
| G ¾ IG | (10) | 1010997 | |
|--------|------|----------------|--|

| Artikel | kv 1K P-Abw. | kv 2K P-Abw. | Verp.- einheit | Artikel-Nr |
|---------|--------------------|--------------------|-------------------|------------|
|---------|--------------------|--------------------|-------------------|------------|

Hinweise

Thermostatventile „ADV 9“

mit Doppelfunktion und stufenloser Voreinstellung

Eckventil



| | | | | |
|-------|------|------|------|----------------|
| DN 10 | 0,36 | 0,67 | (25) | 1188363 |
| DN 15 | 0,36 | 0,67 | (25) | 1188364 |
| DN 20 | 0,36 | 0,67 | (25) | 1188366 |

Durchgangsventil



| | | | | |
|-------|------|------|------|----------------|
| DN 10 | 0,36 | 0,67 | (25) | 1188463 |
| DN 15 | 0,36 | 0,67 | (25) | 1188464 |
| DN 20 | 0,36 | 0,67 | (25) | 1188466 |

Alle weiteren Thermostatventile „A, AV 9, AF, CV 9, E, RF und RFV 9“ können ebenfalls mit dem Ventileinsatz mit Doppelfunktion und stufenloser Voreinstellung Artikel-Nr. 1186002 ausgerüstet werden, Seite 116.

Ventile für ThermostateGewindeanschluss M 30 x 1,5
Messing, vernickelt

Einsatzbereich:

Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykolgemische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195).

Max. Betriebsdruck p_s : 10 bar (PN 10)Betriebstemperatur t_s : 2 °C bis 120 °C (kurzzeitig bis 130 °C)

Die Thermostatventile „ADV 9“ eignen sich nicht für Heizungsanlagen mit Dampf.

Die Doppelfunktion dieser Ventile bewirkt bei Demontage oder Zerstörung des Thermostaten (Vandalismus) ein automatisches Schließen des Ventiles bis auf einen Restdurchfluss von 5 % der Nennleistung (Frostschutzsicherung).

Nicht geeignet in Verbindung mit elektrischen Stellantrieben.

Bei allen Ventilen sind die Ventileinsätze mittels „Demo-Bloc“ Seite 63, ohne Entleeren der Anlage, austauschbar.

Alle Ventile von DN 10 bis DN 20 eignen sich für die Installation mit Kupferrohren. Klemmringverschraubungen Seite 148, Stützhülsen Seite 151.

Achtung: Vor dem Befüllen und Entleeren der Anlage muss die Bauschutzkappe aus der Geschlossenstellung um eine Umdrehung geöffnet werden.

Alle Thermostatventile „ADV 9“ haben eine zementgraue Bauschutzkappe, mit 3 stirnseitigen Stegen und auf dem Kopfstück eine zementgraue Farbkennzeichnung.

Thermostate ab Seite 8.

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



| Artikel | kv 1K P-Abw. | kv 2K P-Abw. | kvs | Verp.- einheit | Artikel-Nr |
|---------|--------------------|--------------------|-----|-------------------|------------|
|---------|--------------------|--------------------|-----|-------------------|------------|

Hinweise

Thermostatventile „RFV 9“

kurze Bauform, stufenlose Voreinstellung

Eckventil



| | | | | | |
|-------|------|------|------|------|----------------|
| DN 10 | 0,36 | 0,67 | 1,10 | (25) | 1185003 |
| DN 15 | 0,36 | 0,67 | 1,20 | (25) | 1185004 |
| DN 20 | 0,36 | 0,67 | 1,30 | (25) | 1185006 |

Durchgangsventil



| | | | | | |
|-------|------|------|------|------|----------------|
| DN 10 | 0,36 | 0,67 | 0,90 | (25) | 1185103 |
| DN 15 | 0,36 | 0,67 | 1,00 | (25) | 1185104 |
| DN 20 | 0,36 | 0,67 | 1,20 | (25) | 1185106 |

Ventile für ThermostateGewindeanschluss M 30 x 1,5
Messing, vernickelt

Einsatzbereich:

Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykollgemische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195).

Max. Betriebsdruck p_s : 10 bar (PN 10)
Betriebstemperatur t_s : 2 °C bis 120 °C
(kurzzeitig bis 130 °C)

Die Thermostatventile „RFV 9“ eignen sich nicht für Heizungsanlagen mit Dampf

Verkürzte Baumaße gegenüber „AV 9“.

Thermostatventile „RFV 9“ sind nicht geeignet in Verbindung mit „Cofit S“ Klemmringverschraubungen, IG.

Klemmringverschraubungen Seite 300,
Stützhülsen Seite 151.

Achtung: Befüllen und Entleeren der Anlage, bevor die Ventile eingestellt sind und der Thermostat montiert ist.

Alle Thermostatventile „RFV 9“ haben eine hellgrüne Bauschutzkappe mit drei stirnseitigen Stegen.

Thermostate ab Seite 8.

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



| Artikel | kv 1K P-Abw. | kv 2K P-Abw. | kvs | Verp.- einheit | Artikel-Nr |
|---------|--------------------|--------------------|-----|-------------------|------------|
|---------|--------------------|--------------------|-----|-------------------|------------|

Hinweise

RücklaufventileThermostatventile „AV 9“
stufenlose Voreinstellung

Rücklauf-Axialventil

| | | | | | |
|-------|------|------|------|------|----------------|
| DN 10 | 0,36 | 0,67 | 1,10 | (25) | 1183793 |
| DN 15 | 0,36 | 0,67 | 1,20 | (25) | 1183794 |



Rücklauf-Durchgangsventil

| | | | | | |
|-------|------|------|------|------|----------------|
| DN 10 | 0,36 | 0,67 | 0,90 | (25) | 1183893 |
| DN 15 | 0,36 | 0,67 | 1,00 | (25) | 1183894 |

**Ventile für Thermostate**Gewindeanschluss M 30 x 1,5
Messing, vernickelt

Einsatzbereich:

Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykolgemische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195).

Max. Betriebsdruck p_s : 10 bar (PN 10)
Betriebstemperatur t_s : 2 °C bis 120 °C
(kurzzeitig bis 130 °C)

Besonders für den Einbau bei verwechseltem Vor- und Rücklauf und für hochstehende Heizkörper geeignet.

Achtung: Verwechselter Vor- und Rücklauf am Heizkörper kann die Wärmeleistung vermindern.

Klemmringverschraubungen Seite 300,
Stützhülsen Seite 151.

Die Voreinstellung erfolgt mittels Voreinstellschlüssel Art.-Nr. 1183962, Schlüssel SW 13 oder Heimeier Einstellschlüssel.

Die Rücklaufventile sind nicht geeignet in Verbindung mit „Cofit S“ Klemmringverschraubungen, IG.

Alle Rücklaufventile eignen sich für die Installation mit Kupferrohren.

Die Rücklaufventile „AV 9“ haben eine weiße Bauschutzkappe mit 3 stirnseitigen Stegen.

Thermostate ab Seite 8.

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-------------------|-----------------|---|
|  <p>„Demo-Bloc“ Spezialwerkzeug zum Austausch von Ventileinsätzen ohne Entleeren der Anlage</p> | | | Der „Demo-Bloc“ wird in einer handlichen Tasche geliefert. Max. Betriebsdruck p_s : 10 bar (PN 10) Inkl. Kupplungssatz für Ventileinsatz „QA“. |
|  <p>Reinigungskrone für alle Ventile</p> | (100) | 1188400 | Mit dem „Demo-Bloc“ und der Reinigungskrone kann der Ventilsitz gesäubert werden. |
|  <p>Kupplungssatz für den Austausch des Ventileinsatzes „HRV“</p> | | 1188092° | |
|  <p>Kupplungssatz für den Austausch des Ventileinsatzes „QA“</p> | | 1188094 | |
|  <p>Differenzdruckmessspindel</p> | | 1188093 | Mit dem „Demo-Bloc“ und der Differenzdruckmessspindel kann der über dem Ventilsitz ausstehende Differenzdruck gemessen werden. |
|  <p>Kupplungssatz für Ventile mit Gewindeanschluss M 30 x 1,0</p> | | 1188089 | |
|  <p>Kupplungssatz für Ventile mit Gewindeanschluss M 30 x 1,5</p> | | 1188091 | Nicht geeignet für den Austausch des Ventileinsatzes „QA“. |
|  <p>Kupplungssatz für den Austausch des Oberteils „HRV“ und „Combi LR“</p> | | 1188095 | Der Kupplungssatz ist auch geeignet für den Austausch des Oberteils der Absperrseite der „Multiflex FQ“ Verschraubung. |

1.1.h Ventile für große Durchflüsse**Inhalt**

| | |
|--------------------------------------|----|
| Thermostatventile „A“ | 66 |
| Thermostatventile „A“ (Außengewinde) | 67 |
| Thermostatventile „AZ V“ | 68 |
| Thermostatventile „AZ H“ | 68 |
| Thermostatventile „RF“ | 69 |

| Artikel | kv 1K P-Abw. | kv 2K P-Abw. | kvs | Verp.- einheit | Artikel-Nr |
|---------|--------------------|--------------------|-----|-------------------|------------|
|---------|--------------------|--------------------|-----|-------------------|------------|

Hinweise

Thermostatventile „A“

Eckventil



| | | | | | |
|-------|------|------|------|------|----------------|
| DN 10 | 0,50 | 0,95 | 1,20 | (25) | 1181003 |
| DN 15 | 0,50 | 0,95 | 1,20 | (25) | 1181004 |
| DN 20 | 0,55 | 1,10 | 3,50 | (25) | 1181006 |
| DN 25 | 0,55 | 1,10 | 3,50 | (10) | 1181008 |
| DN 32 | 0,55 | 1,10 | 4,10 | (10) | 1181010 |

Durchgangsventil



| | | | | | |
|-------|------|------|------|------|----------------|
| DN 10 | 0,50 | 0,95 | 1,20 | (25) | 1181103 |
| DN 15 | 0,50 | 0,95 | 1,20 | (25) | 1181104 |
| DN 20 | 0,55 | 1,10 | 2,50 | (25) | 1181106 |
| DN 25 | 0,55 | 1,10 | 3,30 | (10) | 1181108 |
| DN 32 | 0,55 | 1,10 | 4,10 | (10) | 1181110 |

Vorlauf-Axialventil



| | | | | | |
|-------|------|------|------|------|----------------|
| DN 10 | 0,50 | 0,95 | 1,20 | (25) | 1181403 |
| DN 15 | 0,50 | 0,95 | 1,20 | (25) | 1181404 |
| DN 20 | 0,55 | 1,10 | 2,20 | (25) | 1181406 |

Winkel-Eckventil
Linksanschluss

| | | | | | |
|-------|------|------|------|------|----------------|
| DN 10 | 0,50 | 0,95 | 1,20 | (25) | 1181390 |
| DN 15 | 0,50 | 0,95 | 1,20 | (25) | 1181392 |

Rechtsanschluss



| | | | | | |
|-------|------|------|------|------|----------------|
| DN 10 | 0,50 | 0,95 | 1,20 | (25) | 1181391 |
| DN 15 | 0,50 | 0,95 | 1,20 | (25) | 1181393 |

Ventile für ThermostateGewindeanschluss M 30 x 1,5
Messing, vernickelt

Einsatzbereich:

Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykolgemische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195).

Max. Betriebsdruck p_s : 10 bar (PN 10)Betriebstemperatur t_s : 2 °C bis 120 °C (kurzzeitig bis 130 °C)

Ventile DN 20 bis DN 32, mit hohem kvs- Wert, auch einsetzbar zur Zonenregelung, sowie in Einrohr-, Zweirohr- und Schwerkraft-Heizungsanlagen.

Dampf 0,5 bar bei 110 °C

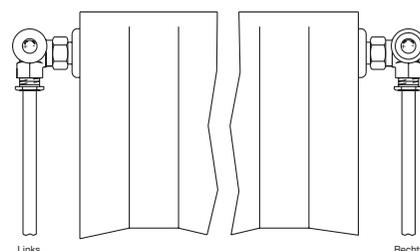
Bei allen Ventilen sind die Ventileinsätze mittels „Demo-Bloc“ Seite 63, ohne Entleeren der Anlage, austauschbar.

Alle Ventile von DN 10 –DN 20 eignen sich für die Installation mit Kupferrohren.

An die Ventile DN 15 kann das Oventrop Mehrschicht-Verbundrohr „Copipe“ angeschlossen werden.

Klemmringverschraubungen Seite 148, Stützhülsen Seite 151.

Alle Thermostatventile „A“ haben eine schwarze Bauschutzkappe.

Thermostate ab Seite 8.

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



| Artikel | kv 1K P-Abw. | kv 2K P-Abw. | kvs | Verp.- einheit | Artikel-Nr |
|---------|--------------------|--------------------|-----|-------------------|------------|
|---------|--------------------|--------------------|-----|-------------------|------------|

Hinweise

Thermostatventile „A“ (Außengewinde)
mit Rohranschluss-Gewinde G ¾ AG und
Heizkörperverschraubung R ½ AG

Eckventil



DN 15 0,50 0,95 1,20 (25) **1181097**

Durchgangsventil



DN 15 0,50 0,95 1,20 (25) **1181197**

Vorlauf-Axialventil



DN 15 0,50 0,95 1,20 (25) **1181492**

Winkel-Eckventil
Linksanschluss

DN 15 0,50 0,95 1,20 (25) **1181396**

Rechtsanschluss

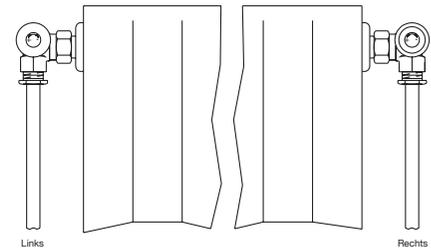


DN 15 0,50 0,95 1,20 (25) **1181397**

Das Außengewinde G ¾ an den Ventilen ermöglicht mittels entsprechenden Verschraubungen Anschlüsse von Kupfer, Präzisionsstahl-, Kunststoffrohr und Mehrschicht-Verbundrohr Oventrop „Copipe“.

Verschraubungen Seite 144,
Klemmringverschraubungen Seite 148,
Stützhülsen Seite 151

Alle Thermostatventile „A“ haben eine
schwarze Bauschutzkappe.

Thermostate ab Seite 8.

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



| Artikel | kv 1K P-Abw. | kv 2K P-Abw. | kvs | Verp.- einheit | Artikel-Nr |
|---------|--------------------|--------------------|-----|-------------------|------------|
|---------|--------------------|--------------------|-----|-------------------|------------|

Hinweise

Thermostatventile „AZ V“
stufenlose Voreinstellung

Eckventil



| | | | | | |
|-------|------|------|------|------|----------------|
| DN 15 | 0,47 | 0,92 | 3,00 | (25) | 1187504 |
| DN 20 | 0,47 | 0,92 | 3,00 | (25) | 1187506 |

Durchgangsventil



| | | | | | |
|-------|------|------|------|------|----------------|
| DN 15 | 0,47 | 0,92 | 1,70 | (25) | 1187604 |
| DN 20 | 0,47 | 0,92 | 2,30 | (25) | 1187606 |
| DN 25 | 0,47 | 0,92 | 3,00 | (10) | 1187608 |

Ventile für ThermostateGewindeanschluss M 30 x 1,5
Messing, vernickelt

Einsatzbereich:

Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykolgemische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195).

Max. Betriebsdruck p_s : 16 bar (PN 16)Betriebstemperatur t_s : -10 °C bis 120 °C

Mit stufenlos einstellbarem Ventileinsatz für große Durchflüsse.

Die Thermostatventile „AZ V“ werden u. a. für die Zonenregelung in Kombination mit Thermostaten oder Stellantrieben in Zentralheizungs- und Kühlanlagen eingesetzt.

Bei allen Ventilen sind die Ventileinsätze mittels „Demo-Bloc“ Seite 63, ohne Entleeren der Anlage, austauschbar.

Alle Ventile von DN 15 bis DN 20 eignen sich für die Installation mit Kupferrohren.

Klemmringverschraubungen Seite 148, Stützhülsen Seite 151.

Voreinstell-Set, Art.-Nr.: 1068585, Seite 270.

Alle Thermostatventile „AZ V“ haben eine grüne Bauschutzkappe.

Thermostatventile „AZ H“

Durchgangsventil



| | | | | | |
|-------|------|------|------|------|----------------|
| DN 20 | 0,68 | 1,35 | 4,00 | (25) | 1188406 |
| DN 25 | 0,68 | 1,35 | 4,90 | (10) | 1188408 |

Einsatzbereich:

Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykolgemische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195).

Max. Betriebsdruck p_s : 10 bar (PN 10)Betriebstemperatur t_s : 2 °C bis 120 °C

Ventile mit großer Durchflussleistung, besonders geeignet zur Zonenregelung, sowie in Einrohr-, Zweirohr und Schwerkraft-Heizungsanlagen.

Nicht für die Installation mit Klemmringverschraubungen geeignet.

Bei den Thermostatventilen „AZ H“ kann der Ventileinsatz nicht mittels „Demo-Bloc“ ausgetauscht werden.

Alle Thermostatventile „AZ H“ haben eine orangefarbene Bauschutzkappe.

| Artikel | kv 1K P-Abw. | kv 2K P-Abw. | kvs | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|--------------------|--------------------|-----|-------------------|------------|----------|
|---------|--------------------|--------------------|-----|-------------------|------------|----------|

Thermostatventile „RF“
kurze Bauform

Ventile für Thermostate
Gewindeanschluss M 30 x 1,5
Messing, vernickelt

Einsatzbereich:
Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykolgemische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195).
Max. Betriebsdruck p_s : 10 bar (PN 10)
Betriebstemperatur t_s : 2 °C bis 120 °C (kurzzeitig bis 130 °C)

Verkürzte Baumaße gegenüber den Thermostatventilen „A“.

Klemmringverschraubungen Seite 300
Stützhülsen Seite 151.

Thermostatventile „RF“ nicht geeignet in Verbindung mit „Cofit S“
Klemmringverschraubungen, IG.

Alle Ventile eignen sich für die Installation mit Kupferrohren.

Alle Thermostatventile „RF“ haben eine blaue Bauschutzkappe.

Thermostate ab Seite 8.
Eckventil


| | | | | | | |
|-------|------|------|------|------|----------------|-------|
| DN 10 | 0,50 | 0,95 | 1,20 | (25) | 1184703 | 49 mm |
| DN 15 | 0,50 | 0,95 | 1,20 | (25) | 1184704 | 54 mm |
| DN 20 | 0,55 | 1,10 | 3,50 | (25) | 1184706 | 63 mm |

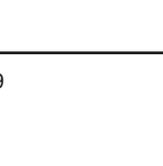
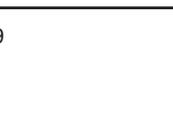
Durchgangsventil


| | | | | | | |
|-------|------|------|------|------|----------------|-------|
| DN 10 | 0,50 | 0,95 | 1,20 | (25) | 1184803 | 75 mm |
| DN 15 | 0,50 | 0,95 | 1,20 | (25) | 1184804 | 83 mm |
| DN 20 | 0,55 | 1,10 | 2,50 | (25) | 1184806 | 98 mm |

**1.1.i Thermostatventil-Sets****Inhalt**

| | |
|--|----|
| Thermostatventil-Sets mit Thermostat „vindo TH“ | 72 |
| Thermostatventil-Sets mit Thermostat „Uni LH“ | 73 |
| Anschluss-Sets „Multiflex F“ mit Thermostat „vindo TH“ | 73 |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|-------------------|---------------------|---|
| Thermostatventil-Sets mit Thermostat „vindo TH“ | | | Einsatzbereich: Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykolgemische gemäß VDI 2035/ ÖNORM 5195). Max. Betriebsdruck p_g : 10 bar (PN 10) Thermostatventile „AQ“: Betriebstemperatur t_s : 2 °C bis 110 °C Thermostatventile „AV 9“, „RFV 9“, „RF“, „A“ und Verschraubung „Combi 2“: Betriebstemperatur t_s : 2 °C bis 120 °C (kurzzeitig bis 130 °C) |
| Eckform | | | |
| bestehend aus: Thermostatventil „AQ“ mit „Q-Tech“, für den automatischen Hydraulischen Abgleich, Verschraubung „Combi 2“, Thermostat „vindo TH“ | | | |
|  | | (10) 1713063 | |
|  | | (10) 1713064 | |
| bestehend aus: Thermostatventil „AV 9“ mit stufenloser Voreinstellung, Verschraubung Combi 2“, Thermostat „vindo TH“ | | | |
|  | | (10) 1673703 | |
|  | | (10) 1673704 | |
| bestehend aus: Thermostatventil „A“, Verschraubung „Combi 2“, Thermostat „vindo TH“ | | | |
|  | | (10) 1671003 | |
|  | | (10) 1671004 | |
| Durchgangsform | | | |
| bestehend aus: Thermostatventil „AQ“ mit „Q-Tech“, für den automatischen Hydraulischen Abgleich, Verschraubung „Combi 2“, Thermostat „vindo TH“ | | | |
|  | | (10) 1713163 | |
|  | | (10) 1713164 | |
| bestehend aus: Thermostatventil „RFV 9“ mit stufenloser Voreinstellung, Verschraubung „Combi 2“, Thermostat „vindo TH“ | | | |
|  | | (10) 1675103 | |
|  | | (10) 1675104 | |
| bestehend aus: Thermostatventil „RF“, Verschraubung „Combi 2“, Thermostat „vindo TH“ | | | |
|  | | (10) 1672003 | |
|  | | (10) 1672004 | |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|-------------------|--------------------------------|--|
| Thermostatventil-Sets mit Thermostat „Uni LH“ | | | <p>Einsatzbereich: Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykollgemische gemäß VDI 2035/ ÖNORM 5195).</p> <p>Max. Betriebsdruck p_g: 10 bar (PN 10)</p> <p>Thermostatventile „AQ“: Betriebstemperatur t_g: 2 °C bis 110 °C</p> <p>Thermostatventile „AV 9“ und Verschraubung „Combi 2“: Betriebstemperatur t_g: 2 °C bis 120 °C (kurzzeitig bis 130 °C)</p> |
| Eckform | | | |
| bestehend aus: Thermostatventil „AQ“ mit „Q-Tech“, für den automatischen Hydraulischen Abgleich, Verschraubung „Combi 2“, Thermostat „Uni LH“ | | | |
|  | | DN 10 (10) 1703063 | |
|  | | DN 15 (10) 1703064 | |
| bestehend aus: Thermostatventil „AV 9“ mit stufenloser Voreinstellung, Verschraubung „Combi 2“, Thermostat „Uni LH“ | | | |
|  | | DN 10 (10) 1683703 | |
|  | | DN 15 (10) 1683704 | |
| Durchgangsform | | | |
| bestehend aus: Thermostatventil „AQ“ mit „Q-Tech“, für den automatischen Hydraulischen Abgleich, Verschraubung „Combi 2“, Thermostat „Uni LH“ | | | |
|  | | DN 10 (10) 1703163 | |
|  | | DN 15 (10) 1703164 | |
| bestehend aus: Thermostatventil „AV 9“ mit stufenloser Voreinstellung, Verschraubung „Combi 2“, Thermostat „Uni LH“ | | | |
|  | | DN 10 (10) 1683803 | |
| | | DN 15 (10) 1683804 | |
| Anschluss-Sets „Multiflex F“ mit Thermostat „vindo TH“ | | | |
| Eckform | | | |
| bestehend aus: „Multiflex F“ ZB-Absperrwinkelverschraubung, Thermostat „vindo TH“ | | | |
|  | | für G ¾ AG (10) 1715814 | |
|  | | für G ½ IG (10) 1715884 | |
| Durchgangsform | | | |
| bestehend aus: „Multiflex F“ ZB-Absperrverschraubung, Thermostat „vindo TH“ | | | |
|  | | für G ¾ AG (10) 1715813 | |
| | | für G ½ IG (10) 1715883 | |

1.1.j Exklusive Ventile**Inhalt**

| | |
|--------------------------------------|----|
| Thermostatventile „E“ | 76 |
| Design-Handräder | 77 |
| Verschraubungen „Combi E“ | 78 |
| Klemmringverschraubungs-Sets (1fach) | 78 |
| T-Stücke | 78 |
| Wandanschluss-Sets (1fach) | 79 |
| Thermostatventil-Sets „E“ | 80 |

| Artikel | kv | kv | kvs | Verp.- einheit | Artikel-Nr |
|---------|------------------|------------------|-----|-------------------|------------|
| | 1K P- Abw. | 2K P- Abw. | | | |

Hinweise

Thermostatventile „E“
stufenlose Voreinstellung

Eckventil DN 15



| | | | | | |
|----------------------------|------|------|------|------|----------------|
| anthrazit (RAL 7016) | 0,36 | 0,67 | 1,20 | (10) | 1163032 |
| gestrahlt u. vernickelt | 0,36 | 0,67 | 1,20 | (10) | 1163042 |
| verchromt | 0,36 | 0,67 | 1,20 | (10) | 1163052 |
| weiß (RAL 9016) | 0,36 | 0,67 | 1,20 | (10) | 1163062 |
| vergoldet | 0,36 | 0,67 | 1,20 | (10) | 1163072 |
| Edelstahl-Design | 0,36 | 0,67 | 1,20 | (10) | 1163082 |

Durchgangsventil DN 15



| | | | | | |
|----------------------------|------|------|------|------|----------------|
| anthrazit (RAL 7016) | 0,36 | 0,67 | 1,00 | (10) | 1163132 |
| gestrahlt u. vernickelt | 0,36 | 0,67 | 1,00 | (10) | 1163142 |
| verchromt | 0,36 | 0,67 | 1,00 | (10) | 1163152 |
| weiß (RAL 9016) | 0,36 | 0,67 | 1,00 | (10) | 1163162 |
| vergoldet | 0,36 | 0,67 | 1,00 | (10) | 1163172 |
| Edelstahl-Design | 0,36 | 0,67 | 1,00 | (10) | 1163182 |

Vorlauf-Axialventil DN 15



| | | | | | |
|-------------------------|------|------|------|------|----------------|
| anthrazit (RAL 7016) | 0,36 | 0,67 | 1,00 | (10) | 1163232 |
| verchromt | 0,36 | 0,67 | 1,00 | (10) | 1163252 |
| weiß (RAL 9016) | 0,36 | 0,67 | 1,00 | (10) | 1163262 |

Winkel-Eckventil

Linksanschluss DN 15



| | | | | | |
|-------------------------|------|------|------|------|----------------|
| anthrazit (RAL 7016) | 0,36 | 0,67 | 1,00 | (10) | 1163432 |
| verchromt | 0,36 | 0,67 | 1,00 | (10) | 1163452 |
| weiß (RAL 9016) | 0,36 | 0,67 | 1,00 | (10) | 1163462 |
| Edelstahl-Design | 0,36 | 0,67 | 1,00 | (10) | 1163482 |

Rechtsanschluss DN 15



| | | | | | |
|-------------------------|------|------|------|------|----------------|
| anthrazit (RAL 7016) | 0,36 | 0,67 | 1,00 | (10) | 1163433 |
| verchromt | 0,36 | 0,67 | 1,00 | (10) | 1163453 |
| weiß (RAL 9016) | 0,36 | 0,67 | 1,00 | (10) | 1163463 |
| Edelstahl-Design | 0,36 | 0,67 | 1,00 | (10) | 1163483 |

Exklusive Heizkörperarmaturen
Ventile für Thermostate

Gewindeanschluss M 30 x 1,5

Messing

Einsatzbereich:

Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykolgemische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195).

Max. Betriebsdruck p_s : 10 bar (PN 10)Betriebstemperatur t_s : 2 °C bis 120 °C (kurzzeitig bis 130 °C),

2 °C bis 90 °C bei den Ausführungen weiß und Edelstahl-Design.

Oventrop exklusive Ventile und Heizkörperverschraubungen sind Armaturen für die moderne Wohnraumgestaltung. Ventiltechnik und Nenndurchfluss wie Thermostatventile „AV 9“ Seite 54.

Bei allen Ventilen sind die Ventileinsätze mittels „Demo-Bloc“ Seite 63, ohne Entleeren der Anlage, austauschbar. Alle Ventile eignen sich für die Installation mit Kupferrohren.

Achtung: Befüllen und Entleeren der Anlage, bevor die Ventile eingestellt sind und der Thermostat montiert ist.

Auszeichnungen:

 Designpreis des Landes Nordrhein-Westfalen, Ehrenpreis für Industrieprodukte

 Industrie Forum Design Hannover iF-Auszeichnung

 Design-Innovation, Design Zentrum Essen Auszeichnung für hohe Design-Qualität

 Pragothem Prag

 Deutsches Kupfer-Institut Berlin Auszeichnung „Produkt und Messing“ Aufnahme in „Die neue Sammlung“ für beispielgebendes Design München, „Design-Labor“ des Museums für Kunst und Gewerbe Hamburg, Design Museum London

Thermostate ab Seite 8.

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|------------------|--|
| Design-Handräder für Thermostatventile „E“, verchromt Gewindeanschluss M 30 x 1,5 | | |
|  | TARA ◊ | 1168052 Für die manuelle, stufenlose Regulierung der Raumtemperatur. Sie beinhalten kein thermostatisches Fühlerelement. Bestehend aus Griff und Adapter. Geeignet für die Montage auf die Thermostatventile „E“, verchromt. Maximale Vorlauftemperatur 75 °C. |
|  | MADISON ◊ | 1168152 ◊ Produkt und Marke der Fa. Alois F. Dornbracht GmbH & Co. KG Armaturenfabrik. Weitere Informationen im „Datenblatt“:  |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

Verschraubungen „Combi E“

Eckform DN 15



| | | |
|--------------------------|------|----------------|
| anthrazit (RAL 7016) | (10) | 1166032 |
| gestrahlt und vernickelt | (10) | 1166042 |
| verchromt | (10) | 1166052 |
| weiß (RAL 9016) | (10) | 1166062 |
| vergoldet | (10) | 1166072 |
| Edelstahl-Design | (10) | 1166082 |

Technik wie Verschraubungen „Combi 4“,
Seite 136.

Entleerungs- und Füllwerkzeug,
Artikel-Nr. 1090551, Seite 136.

Durchgangsform DN 15



| | | |
|--------------------------|------|----------------|
| anthrazit (RAL 7016) | (10) | 1167032 |
| gestrahlt und vernickelt | (10) | 1167042 |
| verchromt | (10) | 1167052 |
| weiß (RAL 9016) | (10) | 1167062 |
| vergoldet | (10) | 1167072 |
| Edelstahl-Design | (10) | 1167082 |

Klemmringverschraubungs-Sets (1fach)

für Kupferrohr, nach DIN EN 1057 bestehend aus: Klemmring,
Druckschraube, Abdeckkappe



| | |
|---------------------------------------|----------------|
| G ½ AG x 12 mm gestrahlt und vernick. | 1169392 |
| G ½ AG x 15 mm gestrahlt und vernick. | 1169393 |
| G ½ AG x 16 mm gestrahlt und vernick. | 1169394 |



| | |
|--------------------------|----------------|
| G ½ AG x 12 mm verchromt | 1169092 |
| G ½ AG x 15 mm verchromt | 1169093 |
| G ½ AG x 16 mm verchromt | 1169094 |



| | |
|--------------------------------|----------------|
| G ½ AG x 12 mm weiß (RAL 9016) | 1169192 |
| G ½ AG x 15 mm weiß (RAL 9016) | 1169193 |
| G ½ AG x 16 mm weiß (RAL 9016) | 1169194 |



| | |
|--------------------------|----------------|
| G ½ AG x 12 mm vergoldet | 1169292 |
| G ½ AG x 15 mm vergoldet | 1169293 |
| G ½ AG x 16 mm vergoldet | 1169294 |



| | |
|-------------------------------------|----------------|
| G ½ AG x 12 mm anthrazit (RAL 7016) | 1169492 |
| G ½ AG x 15 mm anthrazit (RAL 7016) | 1169493 |



| | |
|---------------------------------|----------------|
| G ½ AG x 12 mm Edelstahl-Design | 1169592 |
| G ½ AG x 15 mm Edelstahl Design | 1169593 |

T-Stücke

R ½ AG x Rp ½ IG, Heizpatronenanschluss G ½ IG



| | |
|-----------|----------------|
| verchromt | 1167552 |
| weiß | 1167562 |

Achtung:

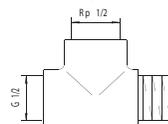
Bei Verwendung von Kupferrohren mit einer
Wandstärke von ≤ 1 mm sind zur zusätzlichen
Stabilisierung des Rohres Stützhülsen
einzusetzen. Bei Wandstärken > 1 mm ist
Rücksprache beim Rohrersteller erforderlich.
Für die Wandstärke = 1 mm, Stützhülsen siehe
Seite 151.

Hinweis: Die Rohre werden nicht von den
Verschraubungen gehalten, sie müssen
zusätzlich fixiert werden. Bezüglich des
aufweiten (sog. „aufkelchen“) der Rohrenden
sind die jeweiligen Hinweise der Rohrersteller
zu beachten.

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



Für den Einbau von Heizpatronen in
Badheizkörpern.



Artikel-Nr. 1167552/62

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|----------------|---|
| Wandanschluss-Sets (1fach) | | |
|  <p>verchromt DN 15</p> | 1169553 | Für die Wandinstallation der exklusiven Heizkörperarmaturen. Bestehend aus: Rohr Ø 15 mm weiß bzw. verchromt, L = 150 mm, R ½ AG EN 10226-1 Anschluss für die Wandinstallation und Klemmringverschraubung für die Exklusiven Heizkörperarmaturen. |
|  <p>weiß DN 15</p> | 1169563 | |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|----------------|--|
| Thermostatventil-Sets „E“ verchromt, DN 15 | | Exklusive Heizkörperarmaturen Einsatzbereich: Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykolgemische gemäß VDI 2035/ ÖNORM 5195). Max. Betriebsdruck p_g : 10 bar (PN 10) Betriebstemperatur t_s : 2 °C bis 120 °C (kurzzeitig bis 130 °C) Oventrop exklusive Ventile und Heizkörperverschraubungen sind Armaturen für die moderne Wohnraumgestaltung. Ventiltechnik und Nenndurchfluss wie Thermostatventil „AV 9“ Seite 54. Bei allen Ventilen sind die Ventileinsätze mittels „Demo-Bloc“ Seite 63, ohne Entleeren der Anlage, austauschbar. Alle Ventile und Verschraubungen eignen sich für die Installation mit Kupferrohren. Klemmringverschraubungen Seite 78. Achtung: Befüllen und Entleeren der Anlage, bevor die Ventile eingestellt sind und der Thermostat montiert ist. |
| Eckform bestehend aus: | | |
|  Eckventil, Verschraubung, Thermostat „Uni SH“ | 1164052 | |
| Durchgangsform bestehend aus: | | |
|  Durchgangsventil, Verschraubung, Thermostat „Uni SH“ | 1164152 | |
| Winkel-Eck Linksanschluss bestehend aus: | | |
|  Winkel-Eckventil (Linksanschluss), Verschraubung (Eckform), Thermostat „Uni SH“ | 1164352 | |
| Winkel-Eck Rechtsanschluss bestehend aus: | | |
|  Winkel-Eckventil (Rechtsanschluss), Verschraubung (Eckform), Thermostat „Uni SH“ | 1164452 | |

1.1.k „Multiblock T/T-RTL“ Anschlussarmaturen für Heizkörper mit Mittenanschluss

Inhalt



| | |
|--|----|
| „Multiblock T“ Zweirohramatur | 82 |
| „Multiblock TU“ Ein-/Zweirohramatur umschaltbar | 83 |
| Design-Abdeckungen | 84 |
| Anschluss-Sets „Multiblock T“/„Uni SH“ für Badheizkörper (Heizkörper mit G ½ IG) | 85 |
| Anschluss-Sets „Multiblock T“/„pinox H“ für Badheizkörper (Heizkörper mit G ½ IG) | 85 |
| „Multiblock TFU“ Ein-/Zweirohramatur umschaltbar | 86 |
| Anschluss-Sets „Multiblock TFU“/„Uni SH“ für Badheizkörper (Heizkörper mit G ½ IG) | 86 |
| „Multiblock T-RTL“ | 87 |
| Anschluss-Sets „Multiblock T-RTL“/„Uni SH“ | 89 |
| Anschluss-Sets „Multiblock T-RTL“/„pinox H“ | 89 |

| Artikel | kv 1K P-Abw. | kv 2K P-Abw. | kvs | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|--------------------|--------------------|------|-------------------|----------------|--|
| „Multiblock T“ Zweirohrarmatur | | | | | | |
| Anschlussarmatur mit stufenloser Voreinstellung, Absperrung und Entleerung, aus Messing, weichdichtend, vernickelt. Installation unabhängig von der Vor- bzw. Rücklaufelage | | | | | | |
| für den Anschluss an Heizkörper mit G ¾ AG nach DIN EN 16313 (Eurokonus) | | | | | | |
|  | 0,34 | 0,57 | 0,81 | (5) | 1184013 | <p>„Multiblock T“ zur Verwendung an Heizkörpern mit Vor- und Rücklaufanschluss. Rohrabstand 50 mm. Kennzeichnung auf Gehäuse „OV 2“. Einsetzbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> – im Zweirohrbetrieb – als Thermostatventil – als Absperrverschraubung – zum Entleeren – zum Befüllen <p>Einsatzbereich: Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykollgemische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195). Max. Betriebsdruck p_g: 10 bar (PN 10) Betriebstemperatur t_g: 2 °C bis 120 °C (kurzzeitig bis 130 °C) Ventiltechnik wie Thermostatventile „AV 9“. Für den Anschluss von Kupfer-, Präzisionsstahl-, Edelstahl-, Kunststoffrohr und Oventrop „Copipe“ Mehrschicht-Verbundrohr sind die Oventrop Klemmringverschraubungen zu verwenden, Seite 150. Alternativ passen auch die Klemmringverschraubungen anderer Hersteller, die für den Anschluss an AG G ¾ nach DIN EN 16313 (Eurokonus) ausgelegt sind.</p> |
| Durchgangsform | | | | | | |
|  | 0,34 | 0,57 | 0,81 | (5) | 1184014 | |
| Eckform | | | | | | |
| für den Anschluss an Heizkörper mit G ½ IG | | | | | | |
|  | 0,34 | 0,57 | 0,81 | (5) | 1184083 | |
| Durchgangsform | | | | | | |
|  | 0,34 | 0,57 | 0,81 | (5) | 1184084 | |
| Eckform | | | | | | |

| Artikel | kv 1K P-Abw. | kv 2K P-Abw. | kvs | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|--------------------|--------------------|-----|-------------------|------------|----------|
|---------|--------------------|--------------------|-----|-------------------|------------|----------|

„Multiblock TU“ Ein-/Zweirohrarmatur umschaltbar
Anschlussarmatur mit stufenloser Voreinstellung,
umschaltbar, mit Absperrung,
aus Messing, weichdichtend, vernickelt
Installation unabhängig von der Vor- bzw. Rücklaufage

„Multiblock TU“ zur Verwendung an Heizkörpern mit Vor- und Rücklaufanschluss. Rohrabstand 50 mm.
Auslieferungszustand: Zweirohrbetrieb. Umschaltung auf Einrohrbetrieb siehe Einbauanleitung.
Kennzeichnung auf Gehäuse „OV 1+2“
Einsetzbar:
– im Ein- oder Zweirohrbetrieb
– als Thermostatventil
– als Absperrverschraubung
Einsatzbereich:
Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykoldgemische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195).
Max. Betriebsdruck p_s : 10 bar (PN 10)
Betriebstemperatur t_s : 2 °C bis 120 °C (kurzzeitig bis 130 °C)
Ventiltechnik wie Thermostatventile „AV 9“.
kv-/kvs-Werte gültig für Zweirohrbetrieb. Werte für Einrohrbetrieb siehe Datenblatt.
Für den Anschluss von Kupfer-, Präzisionsstahl-, Edelstahl-, Kunststoffrohr und Oventrop „Copipe“ Mehrschicht-Verbundrohr sind die Oventrop Klemmringverschraubungen zu verwenden, Seite 150.
Alternativ passen auch die Klemmringverschraubungen anderer Hersteller, die für den Anschluss an AG G 3/4 nach DIN EN 16313 (Eurokonus) ausgelegt sind.
Auszeichnung:
„Multiblock T“ in Kombination mit „Uni SH“ im Edelstahl-Design:

für den Anschluss an Heizkörper mit G 3/4 AG nach DIN EN 16313 (Eurokonus)



0,34 0,57 0,81 (5) **1184023**
Durchgangsform

0,34 0,57 0,81 (5) **1184024**
Eckform



für den Anschluss an Heizkörper mit G 1/2 IG



0,34 0,57 0,81 (5) **1184033**
Durchgangsform

0,34 0,57 0,81 (5) **1184034**
Eckform



| Artikel | kv 2K P-Abw. | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|--|-------------------|----------------------|--|
| Design-Abdeckungen für „Multiblock T/TU/TQ“ | | | | |
| Durchgangsform | | | | |
|  | anthrazit | | (5) 1184088 | |
| | Edelstahl-Design | | (5) 1184090 | |
| | weiß | | (5) 1184095 | |
| | verchromt | | (5) 1184097 | |
| Eckform | | | | |
|  | anthrazit | | (5) 1184089 | |
| | Edelstahl-Design | | (5) 1184091 | |
| | weiß | | (5) 1184096 | |
| | verchromt | | (5) 1184098 | |
|  | Spezial-Ventileinsatz für vertauschten Vor- und Rücklauf mit stufenloser Voreinstellung | | | Als Ersatz für die Oventrop Armaturen – „Multiblock T/TU/TFU“ – „Unibox E T“ – „Unibox E plus“ – „Unibox E vario“ – „Unibox E BV“ Bei vertauschter Durchflussrichtung für die Oventrop Armaturen – „Unibox T“ – „Unibox TQ“ – „Unibox plus“ (Anschluss für Raumtemperaturregelung) – „Unibox vario“ (Anschluss für Raumtemperaturregelung) – „Unibox Q plus“ (Anschluss für Raumtemperaturregelung) |
| | „AV9U“ | 0,57 | (100) 1187078 | |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|-------------------|----------------|----------|
| Anschluss-Sets „Multiblock T“/„Uni SH“ für Badheizkörper (Heizkörper mit G ½ IG) | | | |
|  | | | |
| Durchgangsform | | | |
| bestehend aus: | | | |
| „Multiblock T“, Anschlussarmatur mit stufenloser Voreinstellung, Zweirohrarmatur Design-Abdeckung „Uni SH“ Thermostat mit Flüssig-Fühler „SH -Cap“ | | | |
| weiß | (12) | 1184183 | |
| verchromt | (12) | 1184283 | |
| Edelstahl-Design | (12) | 1184383 | |
| Eckform | | | |
|  | | | |
| bestehend aus: | | | |
| „Multiblock T“, Anschlussarmatur mit stufenloser Voreinstellung, Zweirohrarmatur Design-Abdeckung „Uni SH“ Thermostat mit Flüssig-Fühler „SH -Cap“ | | | |
| weiß | (12) | 1184184 | |
| verchromt | (12) | 1184284 | |
| Edelstahl-Design | (12) | 1184384 | |
| Anschluss-Sets „Multiblock T“/„pinox H“ für Badheizkörper (Heizkörper mit G ½ IG) | | | |
|  | | | |
| Durchgangsform | | | |
| bestehend aus: | | | |
| „Multiblock T“ Anschlussarmatur mit stufenloser Voreinstellung Zweirohrarmatur Design Abdeckung „pinox H“ Thermostat mit Flüssig-Fühler | | | |
| weiß | | 1184185 | |
| verchromt | | 1184285 | |
| Eckform | | | |
|  | | | |
| bestehend aus: | | | |
| „Multiblock T“ Anschlussarmatur mit stufenloser Voreinstellung Zweirohrarmatur Design-Abdeckung „pinox H“ Thermostat mit Flüssig-Fühler | | | |
| weiß | | 1184186 | |
| verchromt | | 1184286 | |
| <p>„Multiblock T“ zur Verwendung an Heizkörpern mit Vor- und Rücklaufanschluss. Rohrabstand 50 mm. Kennzeichnung auf Gehäuse „OV 2“.</p> <p>Einsetzbar: – im Zweirohrbetrieb – als Thermostatventil, – als Absperrverschraubung – zum Entleeren – zum Befüllen</p> <p>Einsatzbereich: Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykolgemische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195). Max. Betriebsdruck p_s: 10 bar (PN 10) Betriebstemperatur t_s: 2 °C bis 120 °C (kurzzeitig bis 130 °C)</p> <p>Ventiltechnik wie Thermostatventile „AV 9“.</p> <p>„Uni SH“: <u>Mit Nullstellung.</u> Sollwertbereich 7–28 °C Skalenkappe 0 ☼ 1-5</p> <p>Set weiß: Thermostat „Uni SH“ weiß/verchromt</p> <p>„Multiblock T“ sind auch als „Multiblock TU“ Ein-/Zweirohrarmatur (umschaltbar) erhältlich. (Seite 82) Kennzeichnung auf Gehäuse „OV 1+2“</p> <p>Auszeichnungen: „Multiblock T“ in Kombination mit „Uni SH“ im Edelstahl-Design:  Design Zentrum Essen reddot design award  Designpreis der Bundesrepublik Deutschland nominiert 2009</p> <p>„pinox H“: <u>Ohne Nullstellung</u> Sollwertbereich: 7 - 28 °C Skalenkappe: ☼ 1 - 5</p> | | | |

| Artikel | kv 1K P-Abw. | kv 2K P-Abw. | kvs | Verp.- einheit | Artikel-Nr |
|---------|--------------------|--------------------|-----|-------------------|------------|
|---------|--------------------|--------------------|-----|-------------------|------------|

Hinweise

„Multiblock TFU“ Ein-/Zweirohrarmatur umschaltbar

Anschlussarmatur mit stufenloser Voreinstellung,
Vorlauf-/Rücklaufanschluss schwenkbar,
mit Absperrung und Entleerung,
aus Messing, weichdichtend, vernickelt
Installation unabhängig von der Vor- bzw. Rücklaufage



für den Anschluss an Heizkörper mit G $\frac{3}{4}$ AG nach DIN EN 16313
(Eurokonus)

| | | | | |
|------|------|------|-----|----------------|
| 0,31 | 0,47 | 0,60 | (5) | 1184025 |
|------|------|------|-----|----------------|



für den Anschluss an Heizkörper mit G $\frac{1}{2}$ IG

| | | | | |
|------|------|------|-----|----------------|
| 0,31 | 0,47 | 0,60 | (5) | 1184035 |
|------|------|------|-----|----------------|

Design-Abdeckungen

für „Multiblock TFU“



| | | |
|-----------|-----|----------------|
| weiß | (5) | 1184092 |
| verchromt | (5) | 1184093 |

„Multiblock TFU“ zur Verwendung an
Heizkörpern mit Vor- und Rücklaufanschluss.
Rohrabstand 50 mm.

Einsetzbar:

- im Ein- oder Zweirohrbetrieb
- als Thermostatventil
- als Absperrverschraubung
- zum Entleeren
- zum Befüllen
- in Eck- oder Durchgangsform (schwenkbar),
dadurch ist die Montage des Thermostaten
rechts oder links frei wählbar.

Einsatzbereich:

Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit
geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit
nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten
(z. B. Wasser oder geeignete Wasser-
Glykolgemische gemäß VDI 2035/
ÖNORM 5195).

Max. Betriebsdruck p_g : 10 bar (PN 10)
Betriebstemperatur t_s : 2 °C bis 120 °C
(kurzzeitig bis 130 °C)

Ventiltechnik wie Thermostatventile „AV 9“.

kv-/kvs-Werte gültig für Zweirohrbetrieb. Werte
für Einrohrbetrieb siehe Datenblatt.

Für den Anschluss von Kupfer-,
Präzisionsstahl-, Edelstahl-, Kunststoffrohr und
Oventrop „Copipe“ Mehrschicht-Verbundrohr
sind die Oventrop Klemmringverschraubungen
zu verwenden, Seite 150.

Alternativ passen auch die Klemmring-
verschraubungen anderer Hersteller, die für den
Anschluss an AG G $\frac{3}{4}$ nach DIN EN 16313
(Eurokonus) ausgelegt sind.

Weitere Informationen im „Datenblatt“:

**Anschluss-Sets „Multiblock TFU“/„Uni SH“ für Badheizkörper
(Heizkörper mit G $\frac{1}{2}$ IG)****Vorlauf- /Rücklaufanschluss
schwenkbar**

bestehend aus:

„Multiblock TFU“, Anschlussarmatur
mit stufenloser Voreinstellung, Ein-/Zweirohrarmatur
Design-Abdeckung
„Uni SH“, Thermostat mit Flüssig-Fühler
„SH-Cap“

| | |
|-----------|----------------|
| weiß | 1184135 |
| verchromt | 1184235 |

Einsatzbereich:

Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit
geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit
nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten
(z. B. Wasser oder geeignete Wasser-
Glykolgemische gemäß VDI 2035/
ÖNORM 5195)

Max. Betriebsdruck p_g : 10 bar (PN 10)
Betriebstemperatur t_s : 2 °C bis 120 °C
(kurzzeitig bis 130 °C)

„Uni SH“:

Mit Nullstellung.

Sollwertbereich 7–28 °C

Skalenkappe 0 ☼ 1-5

Set weiß:

Thermostat „Uni SH“ weiß/verchromt

| Artikel | Verp.-einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|---------------|------------|----------|
|---------|---------------|------------|----------|

„Multiblock T-RTL“

Anschlussarmatur für die Kombination von Heizkörper und Flächentemperierung, Zweirohrarmatur, Eckform, mit stufenloser Voreinstellung, Absperrung und integriertem Rücklauf Temperaturbegrenzer, aus Messing, weichdichtend, vernickelt, inklusive Montagehilfe

für den Anschluss an Heizkörper mit G 3/4 AG nach DIN EN 16313 (Eurokonus)



1184016

für den Anschluss an Heizkörper mit G 1/2 IG



1184086

Design Abdeckung

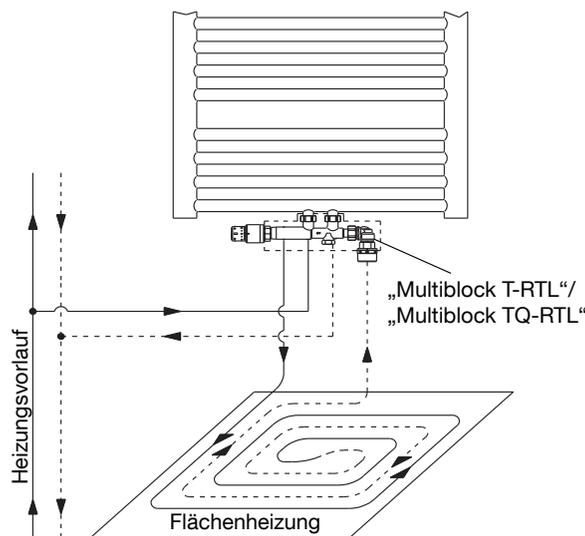
für „Multiblock T-RTL“ und „Multiblock TQ-RTL“



verchromt
weiß

1184077
1184087

System-Darstellung:



Abdeckrosette

für „Multiblock T-RTL“ und „Multiblock TQ-RTL“



verchromt
weiß

1189077
(50) 1189087

„Multiblock T-RTL“ zum gleichzeitigen Anschluss von Heizkörpern mit Vor- und Rücklaufanschluss und Rohrabstand 50 mm sowie Flächentemperierung. Für die getrennte Regelung der Raumtemperatur und der Rücklauf Temperatur (Begrenzung).

Einsetzbar:

- im Zweirohrbetrieb
- als Thermostatventil am Heizkörper
- als Absperrverschraubung am Heizkörper
- zur Flächentemperierung mittels Rücklauf Temperaturbegrenzer

Einsatzbereich:

Zentralheizungsanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykolgemische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195).

Max. Betriebsdruck p_s : 10 bar (PN 10)
Betriebstemperatur t_s : 2 °C bis 70 °C

Ventiltechnik wie Thermostatventile „AV 9“.

Für den Anschluss von Kupfer-, Präzisionsstahl-, Edelstahl-, Kunststoffrohr und Oventrop „Copipe“ Mehrschicht-Verbundrohr sind die Oventrop-Klemmringverschraubungen zu verwenden, Seite 150.

Alternativ passen auch die Klemmringverschraubungen anderer Hersteller, die für den Anschluss an AG G 3/4 nach DIN EN 16313 (Eurokonus) ausgelegt sind.

Die Vorlauf- und Rücklaufanschlüsse sind, für eine korrekte Funktion der Armatur unbedingt einzuhalten.

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|-------------------|-----------------------|--|
|  <p>Inbetriebnahmeblock für „Multiblock T-RTL“ und „Multiblock TQ-RTL“</p> | | <p>1184094</p> | <p>Mit installiertem Inbetriebnahmeblock ist die Befüllung, Entleerung, Entlüftung und Dichtheitsprüfung des Flächenkreises möglich.</p> |
|  <p>Montagehilfe für „Multiblock T-RTL“ und „Multiblock TQ-RTL“</p> | (5) | <p>1189094</p> | <p>Wird eingesetzt zur Vormontage und Fixierung der Rohrleitungen des Heizkreises und der Flächenheizung.</p> |

Artikel

Artikel-Nr

Hinweise

**Anschluss-Sets „Multiblock T-RTL“/„Uni SH“
für die Kombination von Badheizkörpern (mit G ½ IG) und
Flächenheizung****Eckform**

bestehend aus:

„Multiblock T-RTL“
Anschlussarmatur mit stufenloser Voreinstellung,
Absperrung und integriertem Rücklauf-
temperaturbegrenzer, Zweirohrarmatur,
inklusive Montagehilfe
Design-Abdeckung
„Uni SH“ Thermostat mit Flüssig-Fühler
„SH-Cap“

weiß

1184188

verchromt

1184288

„Multiblock T-RTL“ zum gleichzeitigen
Anschluss von Heizkörpern mit Vor- und
Rücklaufanschluss und Rohrabstand 50 mm
sowie Flächenheizung.
Für die getrennte Regelung der
Raumtemperatur und der Rücklaufftemperatur
(Begrenzung).

Einsetzbar:

- Im Zweirohrbetrieb
- als Thermostatventil am Heizkörper
- als Absperrverschraubung am Heizkörper
- zur Flächentemperierung mittels
Rücklaufftemperaturbegrenzer

Einsatzbereich:

Zentralheizungsanlagen mit geschlossenen
Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht
aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B.
Wasser oder geeignete Wasser-
Glykolegemische gemäß VDI 2035/ ÖNORM
5195).

Max. Betriebsdruck p_s : 10 bar (PN 10)Betriebstemperatur t_s : 2 °C bis 70 °CVentiltechnik wie bei Thermostatventilen „AV
9“.

„Uni SH“:

Mit Nullstellung

Sollwertbereich: 7 - 28 °C

Skalenkappe: 0 ☀ 1 - 5

**Anschluss-Sets „Multiblock T-RTL“/„pinox H“
für die Kombination von Badheizkörpern (mit G ½ IG) und
Flächenheizung****Eckform**

bestehend aus:

„Multiblock T-RTL“
Anschlussarmatur mit stufenloser Voreinstellung,
Absperrung und integriertem Rücklauf-
temperaturbegrenzer, Zweirohrarmatur,
inklusive Montagehilfe
Design Abdeckung
„pinox H“ Thermostat mit Flüssig-Fühler

weiß

1184189

verchromt

1184289

„pinox H“:

Ohne Nullstellung

Sollwertbereich: 7 - 28 °C

Skalenkappe: ☀ 1 - 5

Auszeichnung:



ICONIC AWARDS 2017
winner



1.1.I Ventilgarnituren und Armaturen für Zweirohrheizungen

Inhalt

| | |
|---|----|
| „Bypass-Combi Duo“ Zweirohr mit Absperrung | 92 |
| „Duo“-Zweirohr-Anschlussstück mit Absperrung | 93 |
| Anschlussstücke | 93 |
| „Duo“ Zweirohr-Anschlussstück ohne Absperrung | 94 |
| Tauchrohrventile mit Absperrung | 94 |
| Ventil analog System „TKM“ | 94 |
| Winkelverschraubung | 94 |

| Artikel | kv 1K P-Abw. | kv 2K P-Abw. | kvs | Verp.- einheit | Artikel-Nr |
|---------|--------------------|--------------------|-----|-------------------|------------|
|---------|--------------------|--------------------|-----|-------------------|------------|

Hinweise

„Bypass-Combi Duo“ Zweirohr mit Absperrung
mit folgenden Bauteilen:

Thermostatventile „A“

Vorlauf-Axialventil

DN 15 0,50 0,95 1,20 (25) **1181404**Winkel-Eckventil
LinksanschlussDN 15 0,50 0,95 1,20 (25) **1181392**

Rechtsanschluss

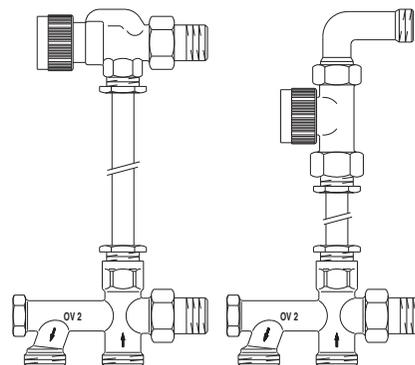
DN 15 0,50 0,95 1,20 (25) **1181393**oder
Durchgangventil, mit Bogen, DN 15„A“ 0,50 0,95 1,20 (25) **1181304**„AV 9“ 0,36 0,67 1,00 (25) **1184005**Verbindungsrohr
Stahl, verchromt

15 x 560 mm lang **1016951**
15 x 1120 mm lang **1016953**
15 x 2000 mm lang **1016954**

„Ofix CEP“ Klemmringverschraubungen
2fach, für Verbindungsrohr, metallisch dichtendG 1/2 x 15 mm (50) **1016853****Ventile / Zweirohr-Heizungsventile**Gewindeanschluss M 30 x 1,5
Messing, vernickelt

Einsatzbereich:

Zweirohrzentralheizungs- und Kühlanlagen mit
geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit
nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten
(z. B. Wasser oder geeignete Wasser-
Glykolgemische gemäß VDI 2035/
ÖNORM 5195).

Max. Betriebsdruck p_s : 10 bar (PN 10)Betriebstemperatur t_s : 2°C bis 120°C (kurzzeitig
bis 130°C)

Die Außengewinde G 3/4 nach DIN EN 16313
(Eurokonus) an den „Duo“-Zweirohr-
Anschlussstücken ermöglichen mittels
entsprechender Verschraubungen, Seite 150
den Anschluss von Kupfer-, Präzisionsstahl-,
Kunststoffrohren und Mehrschicht-Verbundrohr
Oventrop „Copipe“.

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-------------------|------------|--------------------|
| „Duo“-Zweirohr-Anschlussstück mit Absperrung | | | Rohrabstand 50 mm. |



DN 15 G $\frac{3}{4}$ AG (25) **1013361**

**Anschlussstücke
vernickelt**



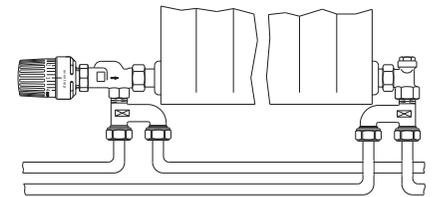
h-Stück
ohne Überwurfmutter

G $\frac{1}{2}$ AG x G $\frac{3}{4}$ AG x G $\frac{3}{4}$ AG (10) **1028750**



mit Überwurfmutter

G $\frac{3}{4}$ IG x G $\frac{3}{4}$ AG x G $\frac{3}{4}$ AG (10) **1028851°**



Artikel-Nr. 1028851 für den Anschluss an
Armaturen mit G $\frac{3}{4}$ AG.

Thermostate ab Seite 8.

| Artikel | kv 2K P-Abw. | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|---|-------------------|---------------------|---|
| „Duo“ Zweirohr-Anschlussstück ohne Absperrung bzw. mit Absperrung und stufenloser Voreinstellung mit Messingverschraubung | | | | |
| DN 15 M 24 x 1,5 AG | | | | |
|  | ohne Absperrung | (25) | 1182551 | Einsatzbereich: Zweirohrzentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykolgemische gemäß VDI 2035/ ÖNORM 5195). Max. Betriebsdruck p_s : 10 bar (PN 10) Betriebstemperatur t_s : 2 °C bis 120 °C (kurzzeitig bis 130 °C) Rohrabstand 35 mm. |
|  | mit Absperrung und stufenloser Voreinstellung | (25) | 1182651 | |
| Klemmringverschraubungen M 24 x 1,5 Seite 98 | | | | |
| Tauchrohrventile mit Absperrung | | | | |
| Einsatzbereich: Zweirohrzentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykolgemische gemäß VDI 2035/ ÖNORM 5195). Max. Betriebsdruck p_s : 10 bar (PN 10) Betriebstemperatur t_s : 2 °C bis 120 °C (kurzzeitig bis 130 °C) Das Tauchrohr ist 150 mm lang, Ø 11 mm, Rohrabstand 50 mm. | | | | |
| mit senkrechter Lanze | | | | |
|  | DN 15 G ¼ AG | 0,90 | 1183581 | Kennzeichnung: 2 stirnseitige Rillen auf der seitlichen Absperrspindel. |
| mit seitlicher Lanze | | | | |
|  | DN 15 G ¼ AG | 0,90 | 1643561 | Kennzeichnung auf Gehäuse „OV 2“ |
| Ventil analog System „TKM“ | | | | |
| Zweirohrventil | | | | |
|  | DN 15 G ¼ AG | 0,90 | (20) 1183661 | Die Ventile werden benötigt für den Anschluss von Heizkörpern mit dieser Anschlussart. Das Zweirohrventil hat eine <u>anthrazitfarbene</u> Bauschutzkappe. Kennzeichnung: 2 stirnseitige Rillen auf der seitlichen Absperrspindel. |
| Winkelverschraubung | | | | |
|  | G ¼ ÜM x G ¼ AG | (10) | 1189361 | Für den Anschluss an G ¼ AG nach DIN EN 16313 (Eurokonus). Thermostate ab Seite 8. |



1.1.m Ventilgarnituren und Armaturen für Einrohrheizungsanlagen

Inhalt

| | |
|---|-----|
| „Bypass-Combi Uno“ Einrohr | 96 |
| „Uno“-Einrohr-Anschlussstück | 97 |
| „Uno“-Einrohr-Anschlussstück M 24 x 1,5 | 98 |
| „Ofix“ Klemmringverschraubungen M 24 x 1,5 | 98 |
| „Cofit S“ Klemmringverschraubungen M 24 x 1,5 | 98 |
| Abdeckrosette aus Kunststoff | 98 |
| Tauchrohrventile mit festem Bypass und Absperrung | 99 |
| Ventil analog System „TKM“ | 99 |
| Winkelverschraubung | 99 |
| Dreiwege-Umrüstventile | 100 |
| Zubehör | 100 |
| Isolierschraubungen | 102 |
| S-Anschlussverschraubung, flachdichtend | 103 |
| Tüllenanschluss-Sets | 103 |

| Artikel | kv 1K P-Abw. | kv 2K P-Abw. | kvs | Verp.- einheit | Artikel-Nr |
|---------|--------------------|--------------------|-----|-------------------|------------|
|---------|--------------------|--------------------|-----|-------------------|------------|

Hinweise

**„Bypass-Combi Uno“ Einrohr
mit stufenlos einstellbarem Bypass und Absperrung**
mit folgenden Bauteilen:

Thermostatventile „A“

Vorlauf-Axialventil

DN 15 0,50 0,95 1,20 (25) **1181404**Winkel-Eckventil
LinksanschlussDN 15 0,50 0,95 1,20 (25) **1181392**

Rechtsanschluss

DN 15 0,50 0,95 1,20 (25) **1181393**oder
Durchgangsventil, mit Bogen, DN 15„A“ 0,50 0,95 1,20 (25) **1181304**Verbindungsrohr
Stahl, verchromt

15 x 560 mm lang **1016951**
15 x 1120 mm lang **1016953**
15 x 2000 mm lang **1016954**

„Ofix CEP“ Klemmringverschraubungen
2fach, für Verbindungsrohr, metallisch dichtendG 1/2 x 15 mm (50) **1016853****Ventile / Einrohr-Heizungsventile**Gewindeanschluss M 30 x 1,5
Messing, vernickelt

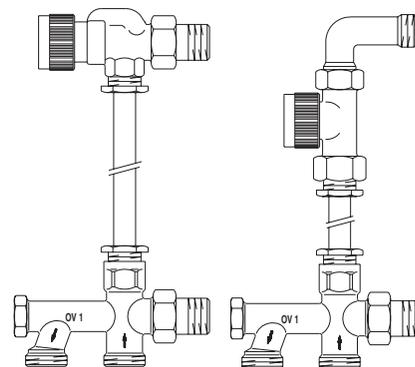
Einsatzbereich:

Einrohrzentralheizungs- und Kühlanlagen mit
geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit
nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten
(z. B. Wasser oder geeignete Wasser-
Glykolgemische gemäß VDI 2035/
ÖNORM 5195).

Einrohrheizungsanlagen mit Ringleitungen bis
zu 8.000 Watt.

Max. Betriebsdruck p_g : 10 bar (PN 10)

Betriebstemperatur t_s : 2 °C bis 120 °C
(kurzzeitig bis 130 °C)



Die Außengewinde G 3/4 nach DIN EN 16313
(Eurokonus) an den „Uno“-Einrohr-
Anschlussstücken ermöglichen mittels
entsprechender Verschraubungen, Seite 149,
den Anschluss von Kupfer-, Präzisionsstahl-,
Kunststoffrohren und Mehrschicht-Verbundrohr
Oventrop „Copipe“.
Rohrabstand 50 mm.

„Unofix“ System zur Sanierung von Einrohrheizungen Seiten 107, 308
Einzelverschraubungen Seite 149

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-------------------|---------------------|---|
| „Uno“-Einrohr-Anschlussstück mit stufenlos einstellbarem Bypass und Absperrung | | | |
| mit Heizkörper-Isolierschraubung | | | |
|  | DN 15 G 3/4 AG | (25) 1013161 | Eine spezielle Heizkörper-Isolierschraubung am Verteiler, Artikel-Nr. 1013161, verhindert selbst bei kleinvolumigen Heizkörpern weitgehend eine Erwärmung durch Eigenkonvektion. Heizkörperanteil: 35 % (Werkseinstellung), auf 20–50% einstellbar. Kennzeichnung auf Gehäuse „OV 1“. |
| mit Messingverschraubung | | | |
|  | DN 15 G 3/4 AG | (25) 1013162 | |
| umgekehrte Durchströmungsrichtung mit Heizkörper-Isolierschraubungen | | | |
|  | DN 15 G 3/4 AG | (25) 1013164 | Mit umgekehrter Durchströmungsrichtung (Rücklauf Heizkörperseitig) gegenüber Art.-Nr. 1013161 und 1013162. Kennzeichnung auf Gehäuse „OV 1-U“ |
| Thermostate ab Seite 8. | | | |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|------------------------|--|--|
| <p>„Uno“-Einrohr-Anschlussstück M 24 x 1,5 ohne Absperrung mit festem Bypass bzw. mit Absperrung und stufenlos einstellbarem Bypass Mit Messingverschraubung</p> <p>DN 15 M 24 x 1,5 AG</p> <p>ohne Absperrung, mit festem Bypass</p>  | | | <p>Einsatzbereich: Einrohrzentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykolgemische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195). Einrohrheizungsanlagen mit Ringleitungen bis zu 8.000 Watt. Max. Betriebsdruck p_g: 10 bar (PN 10) Betriebstemperatur t_s: 2 °C bis 120 °C (kurzzeitig bis 130 °C) Rohrabstand 35 mm. Heizkörperanteil: 50 %.</p> |
| <p>mit Absperrung und stufenlos einstellbarem Bypass</p>  | (25) | 1182051 | |
| <p>„Ofix“ Klemmringverschraubungen M 24 x 1,5 Messing, Überwurfmutter vernickelt</p> <p>„Ofix CEP“ 2-fach für Kupferrohre nach DIN EN 1057 metallisch dichtend</p>  | 15 mm | (50) 1016813 | <p>Achtung: Bei Verwendung von Kupferrohren mit einer Wandstärke von ≤ 1 mm sind zur zusätzlichen Stabilisierung des Rohres Stützhülsen einzusetzen. Bei Wandstärken > 1 mm ist Rücksprache beim Rohrersteller erforderlich. Für die Wandstärke = 1 mm, Stützhülsen siehe Seite 151. Hinweis: Die Rohre werden nicht von den Verschraubungen gehalten, sie müssen zusätzlich fixiert werden. Bezüglich des aufweiten (sog. „aufkelchen“) der Rohrenden sind die jeweiligen Hinweise der Rohrersteller zu beachten.</p> |
| <p>„Ofix K“ 2fach für Kunststoffrohre nach DIN 4726, PE-X nach DIN 16892/16893, PB nach DIN 16968, PP nach DIN 8078 A1, metallisch dichtend plus O-Ring</p>  | 14 x 2 mm 16 x 2 mm | (10) 1016823 (10) 1016824 | |
| <p>„Cofit S“ Klemmringverschraubungen M 24 x 1,5 universal einsetzbar für Mehrschicht-Verbundrohre und bei gleicher Verarbeitung für Kunststoffrohre (PE-X-Rohre) 2fach, metallisch dichtend plus O-Ring Messing, Überwurfmutter vernickelt</p>  | 14 x 2 mm 16 x 2 mm | (10) 1507854 (10) 1507855 | <p>Zulässige Betriebsdrücke und Betriebstemperaturen abhängig von den Anwendungsklassen der jeweiligen Normen der Kunststoff-Rohrleitungssysteme (z. B. PE-X, DIN EN ISO 15875).</p> |
| <p>Abdeckrosette aus Kunststoff flach, Rohrabstand 35 mm</p>  | 14 - 16 mm | (25) 1016684 | |

| Artikel | kv 1K P- Abw. | kv 2K P- Abw. | kvs | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|------------------------|------------------------|-----|-------------------|------------|----------|
|---------|------------------------|------------------------|-----|-------------------|------------|----------|

Tauchrohrventile mit festem Bypass und Absperrung

mit seitlicher Lanze



| | | | | | | |
|-----------------|------|------|------|--|----------------|--|
| DN 15 G ¼ AG | 1,50 | 1,80 | 2,60 | | 1183561 | |
|-----------------|------|------|------|--|----------------|--|

Einsatzbereich:
 Einrohrzentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykolegemische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195).
 Max. Betriebsdruck p_s : 10 bar (PN 10)
 Betriebstemperatur t_s : 2 °C bis 120 °C (kurzzeitig bis 130 °C)

Der feste Bypass der Tauchrohrventile ist auf 35 % Heizkörperanteil (Werkseinstellung), bei 2K P-Abweichung eingestellt.
 Das Tauchrohr ist 150 mm lang, Ø 11 mm, Rohrabstand 50 mm.

mit senkrechter Lanze



| | | | | | | |
|-----------------|------|------|------|--|----------------|--|
| DN 15 G ¼ AG | 1,50 | 1,80 | 2,20 | | 1183571 | |
|-----------------|------|------|------|--|----------------|--|

Das Tauchrohrventil mit senkrechter Lanze ist speziell für Badheizkörper (Handtuchwärmer) geeignet. (Die technischen Daten der Heizkörper-Hersteller sind zu beachten).

Ventil analog System „TKM“

Einrohrventil



| | | | | | | |
|-----------------|------|------|------|------|----------------|--|
| DN 15 G ¼ AG | 1,22 | 1,50 | 1,80 | (20) | 1183671 | |
|-----------------|------|------|------|------|----------------|--|

Heizkörperanteil 50 %.
 Die Ventile werden benötigt für den Anschluss von Heizkörpern mit dieser Anschlussart.
 Das Einrohrventil hat eine orangefarbene Bauschutzkappe.

Winkelverschraubung



| | | | | | | |
|-----------------|--|--|--|------|----------------|--|
| G ¼ ÜM x G ¼ AG | | | | (10) | 1189361 | |
|-----------------|--|--|--|------|----------------|--|

Für den Anschluss an G ¼ AG nach DIN EN 16313 (Eurokonus).

Thermostate ab Seite 8.

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|-------------------|---------------------|--|
| Dreiwege-Umrüstventile Gewindeanschluss M 30 x 1,5 Rotguss/Messing, vernickelt, mit Voreinstellung | | | Dreiwege-Umrüstventile und Zubehör für die Umrüstung/Thermostatisierung senkrechter Einrohr-Heizungen in den neuen Bundesländern Die Dreiwege-Umrüstventile von Oventrop sind baumaßgleich mit den Handregulier - ventilen nach TGL 43191 (Bauarten A, B, C, D). Einsatzbereich: Einrohrzentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser- Glykolgemische gemäß VDI 2035/ ÖNORM 5195). Max. Betriebsdruck p_s : 16 bar (PN 16) Betriebstemperatur t_s : 2 °C bis 120 °C (kurzzeitig bis 130 °C) Bei der Einrohrheizung mit oberem und unterem Anschluss am Heizkörper kann in Abhängigkeit von Heizkörpergröße, Heizkörperbauart und Vorlauftemperatur eine Erwärmung der Heizkörper auch bei abgesperrtem Ventil erfolgen. Diese Erwärmung ist systembedingt und wird auch durch den Einbau von Thermostatventilen nicht verändert. Isolierschraubungen zur Reduzierung dieses Wärmeübergangs auf Seite 102. Alle Dreiwege-Umrüstventile haben eine gelbe Bauschutzkappe, die Stopfbuchsschraube ist ab Ende 1993 <u>gelb</u> gekennzeichnet. Weitere Informationen im „Datenblatt“:  und in der Systeminformation „Thermostatisierung von Einrohr- Heizungsanlagen“. |
|  | | (25) 1180584 | |
| | | (25) 1180585 | |
| | | (25) 1180586 | |
|  | | (25) 1180587 | |
| | | (25) 1180587 | |
| Zubehör | | | |
| Voreinstellschlüssel mit Tasche | | | |
|  | | 1010599 | |
| für Dreiwege-Umrüstventil mit Voreinstellung | | | |
| Verschraubungen, flachdichtend | | | |
| - zum Heizkörper | | | |
|  | | (25) 1019394 | |
| | | (25) 1019396 | |
| | | (25) 1019384 | |
| | | (25) 1019386 | |
| - zur Bypassleitung | | | |
|  | | (25) 1019384 | |
| | | (25) 1019386 | |
| - zur Rohrleitung | | | |
|  | | (25) 1019374 | |
| | | (25) 1019376 | |
| Absperrverschraubungen, flachdichtend 45 mm | | | |
|  | | (25) 1016194 | |
| | | (25) 1016196 | |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|--|---------------------|------------------|
| Ausgleichverschraubungen, flachdichtend | | | |
| 45 mm | | | |
|  | DN 15 (G 3/4 AG / ÜM G 3/4 IG) | (25) 1016394 | |
| 79 mm | | | |
|  | DN 15 (G 1/2 AG / ÜM G 3/4 IG) | (25) 1019194 | |
| | DN 20 (G 1/2 AG / ÜM G 1 IG) | (25) 1019196 | |
| Anschlussgarnituren | | | |
| Der Umrüstsatz als Kurzschlussstrecke besteht aus einem Austauschsatz der dem Heizkörper vorgelagerten Armaturen. Diese Komponenten werden in Ergänzung zu Dreiwege-Umrüstventilen und Isolierschraubungen benötigt. | | | |
|  | Nabenabstand 552 mm DN 15 | 1010558 | |
| | Nabenabstand 552 mm DN 20 | 1010559 | |
| | Nabenabstand 992 mm DN 15 | 1010568 | |
| | Nabenabstand 992 mm DN 20 | 1010569 | |
| Ventileinsatz mit Voreinstellung | | | |
|  | passend für Dreiwege-Umrüstventile mit Gewindeanschluss M 30 x 1,0 | (25) 1017056 | Alte Ausführung. |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

Isolierschraubungen

zur Reduzierung des Wärmeübergangs zwischen Armatur/T-Stück und Heizkörper bei senkrechten Einrohrheizungen. Die Isolierschraubungen werden als Set geliefert, für den oberen und unteren Anschluss am Heizkörper.

Isolier-Schleife und Absperrset



| | | |
|-------|------|----------------|
| DN 15 | (25) | 1016284 |
|-------|------|----------------|

| | | |
|-----------------------|--|--|
| (G 3/4 ÜM x G 3/4 AG) | | |
|-----------------------|--|--|

| | | |
|-------|------|----------------|
| DN 20 | (25) | 1016286 |
|-------|------|----------------|

| | | |
|-------------------|--|--|
| (G 1 ÜM x G 1 AG) | | |
|-------------------|--|--|

Isolier-Schleife und Absperrset sind geeignet für Heizkörper mit angeschweißter Verschraubung.

Isolier-Tülle (Set)

(kurzes Baumaß - Tülle und Überwurfmutter)



| | | |
|-------|------|----------------|
| DN 15 | (25) | 1016295 |
|-------|------|----------------|

| | | |
|-----------------------|--|--|
| (G 3/4 ÜM x G 1/2 AG) | | |
|-----------------------|--|--|

| | | |
|-------|------|----------------|
| DN 20 | (25) | 1016297 |
|-------|------|----------------|

| | | |
|---------------------|--|--|
| (G 1 ÜM x G 1/2 AG) | | |
|---------------------|--|--|

Isolier-Ausgleichs- und Absperrset



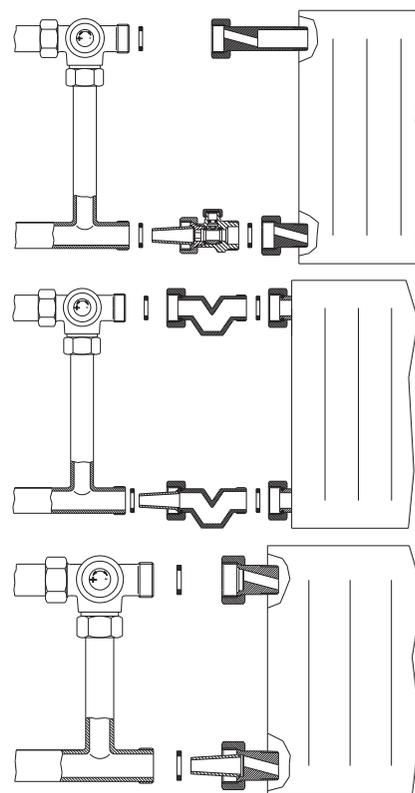
| | | |
|-------|------|----------------|
| DN 15 | (25) | 1016254 |
|-------|------|----------------|

| | | |
|-----------------------|--|--|
| (G 3/4 ÜM x G 1/2 AG) | | |
|-----------------------|--|--|

| | | |
|-------|------|----------------|
| DN 20 | (25) | 1016256 |
|-------|------|----------------|

| | | |
|---------------------|--|--|
| (G 1 ÜM x G 1/2 AG) | | |
|---------------------|--|--|

Montage nach Einbauanleitung.



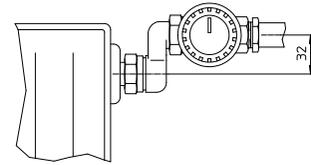
Die Thermostatisierung einer Anlage und die Installation aller vorgenannten Armaturen muss durch einen Planungsingenieur oder Heizungsbauer fachmännisch begleitet werden. Weitere Informationen im Datenblatt.

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

S-Anschlussverschraubung, flachdichtend
inklusive Heizkörper-Tülle (G 3/4 ÜM x R 1/2 AG)



| | | | |
|--------------------------------|------|----------------|--|
| DN 15 (G 3/4 AG x G 3/4 ÜM) | (10) | 1019497 | |
| DN 20 (G 3/4 AG x G 1 ÜM) | (10) | 1019498 | |



Die S-Anschlussverschraubung eignet sich für den Ersatz von Radiatoren durch Fertigh Heizkörper bei abweichendem Nabenabstand bis max. 2 x 32 mm = 64 mm

Tüllenanschluss-Sets
(je 2 Stück)



Set 5 = 2 Schweißtüllen

| | | | |
|------------------|------|----------------|--|
| für Ventil DN 15 | (10) | 1060592 | |
| für Ventil DN 20 | (10) | 1060593 | |



Set 7 = 2 Tüllen mit Außengewinde

| | | | |
|------------------------|------|----------------|--|
| R 1/2 für Ventil DN 15 | (10) | 1061492 | |
| R 3/4 für Ventil DN 20 | (10) | 1061493 | |



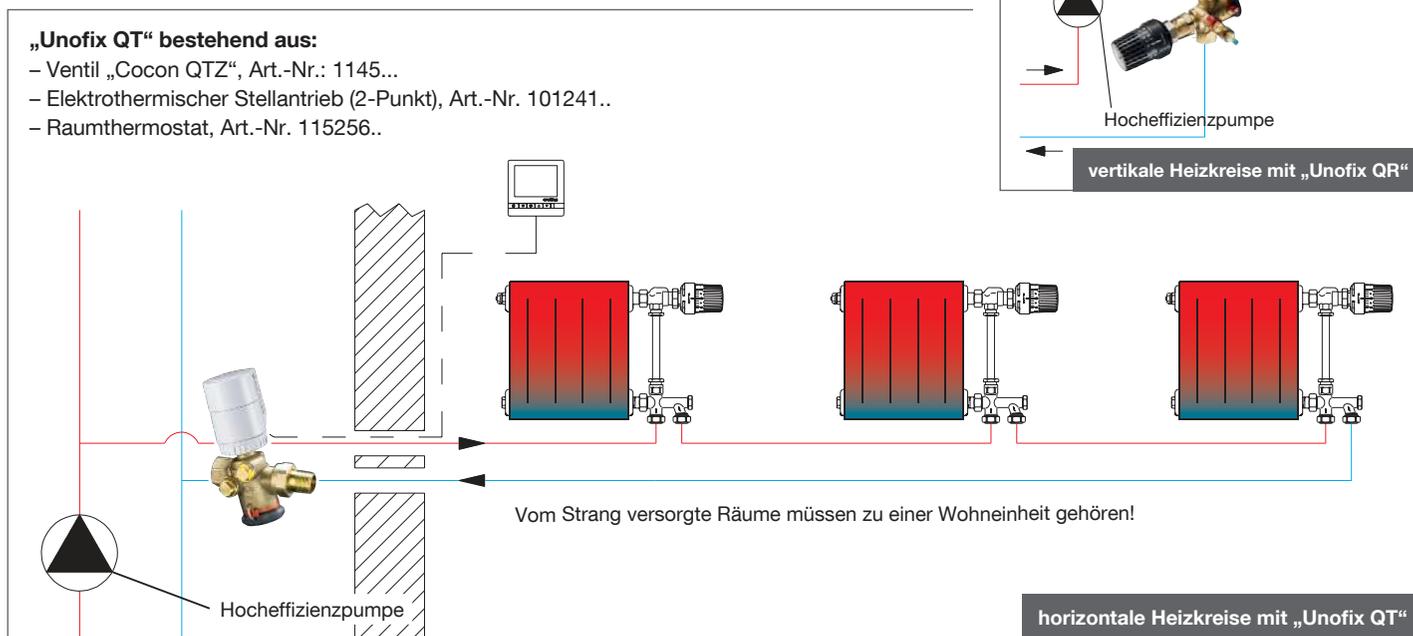
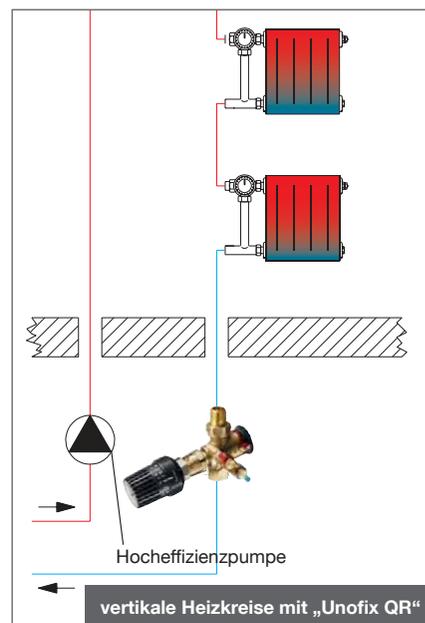
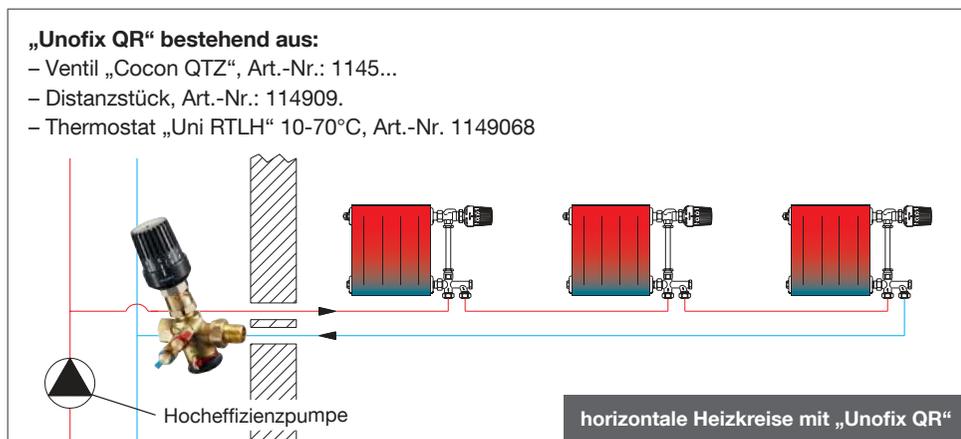
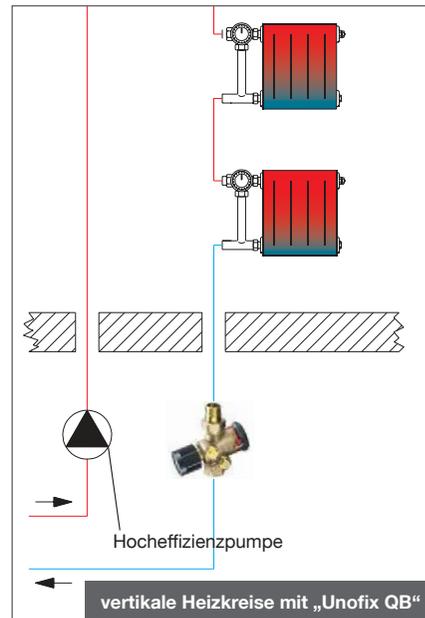
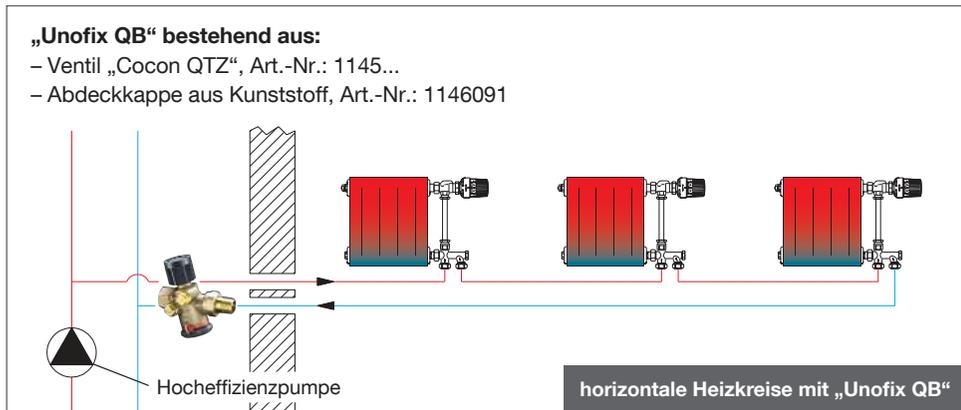
Set 8 = 2 Tüllen mit Innengewinde

| | | | |
|-------------------------|------|----------------|--|
| Rp 1/2 für Ventil DN 15 | (10) | 1061392 | |
| Rp 3/4 für Ventil DN 20 | (10) | 1061393 | |

**1.1.n „Unofix“ Sanierung von Einrohrheizungsanlagen****Inhalt**

| | |
|---|-----|
| System-Darstellungen | 106 |
| „Cocon QTZ“ Regulierventile PN 16 | 107 |
| „Aktor T“ Elektrothermische Stellantriebe | 107 |
| Zubehör | 108 |

System-Darstellungen



| Artikel | Regelbereich | Verp.-einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|--------------|---------------|------------|----------|
|---------|--------------|---------------|------------|----------|

„Cocon QTZ“ Regulierventile PN 16
Gewindeanschluss M 30 x 1,5
mit beiderseits Anschlüsse für „classic“-Messtechnik
(mit Blindstopfen verschlossen)

Eingang: Verschraubung, Ausgang: Innengewinde



| | | | |
|-------|----------------|------|-----------------|
| DN 15 | 30 - 210 l/h | (10) | 1145504° |
| DN 15 | 90 - 450 l/h | (10) | 1145604° |
| DN 15 | 150 - 1050 l/h | (10) | 1145704° |
| DN 20 | 150 - 1050 l/h | (10) | 1145506° |
| DN 20 | 180 - 1300 l/h | (10) | 1145606° |

mit beiderseits Anschlüsse für „classic“-Messtechnik
(mit Blindstopfen verschlossen)
beiderseits Außengewinde



| | | | |
|-------|----------------|------|-----------------|
| DN 10 | 30 - 210 l/h | (10) | 1145563° |
| DN 10 | 90 - 450 l/h | (10) | 1145663° |
| DN 15 | 30 - 210 l/h | (10) | 1145564° |
| DN 15 | 90 - 450 l/h | (10) | 1145664° |
| DN 15 | 150 - 1050 l/h | (10) | 1145764° |
| DN 20 | 150 - 1050 l/h | (10) | 1145566° |
| DN 20 | 180 - 1300 l/h | (10) | 1145666° |

Das System wird für die Sanierung von Einrohrheizungsanlagen mit horizontalen oder vertikalen Heizkreisen verwendet.

Einsatzbereich:
Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykolegemische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195).
Max. Betriebsdruck p_g : 16 bar (PN 16)
Betriebstemperatur t_g : -10 °C bis 120 °C

Oventrop Regulierventile „Cocon QTZ“ regeln mit Hilfe von Stellantrieben die Raumtemperatur bzw. begrenzen mit dem Thermostat „Uni RTLH“ (mit Distanzstück 114909.) die Rücklaufstemperatur. Der max. Durchfluss wird auf den gewünschten Sollwert eingestellt und dann innerhalb des regelungstechnisch notwendigen Proportionalbandes konstant gehalten.

Alle Ventile DN 15 und DN 20 eignen sich für die Montage mit Kupferrohren.

Ausführung mit einerseits Verschraubung, andererseits Innengewinde:
Klemmringverschraubungen Seite 148, Stützhülsen Seite 151.

Ausführung mit beiderseits Außengewinde:
DN 10: Anschluss G 1/2 AG, flachdichtend
DN 15: Anschluss G 3/4 AG für Klemmringverschraubung „Ofix“ Seite 148, 149 und 151 .

Mit Einlegestück Art.-Nr. 1661100 (Seite 134) geeignet für flachdichtende Tüllen.
DN 20: Anschluss G 1 AG für Klemmringverschraubungen Seite 835.
Mit Einlegestück Art.-Nr. 1650793 (Seite 314) geeignet für flachdichtende Tüllen.

Weitere Ausführungen siehe Seite 308.

„Aktor T“ Elektrothermische Stellantriebe

„Aktor T 2P“ Elektrothermische Stellantriebe (2-Punkt)
Gewindeanschluss M 30 x 1,5



| | |
|-------------------------------------|----------------|
| „H NC“, stromlos geschlossen, 230 V | 1012415 |
| „L NC“, stromlos geschlossen, 24 V | 1012416 |

Oventrop elektrothermische Stellantriebe werden in den Gewerken Heizung, Lüftung und Klima eingesetzt. Die Stellantriebe sind zur Raumtemperaturregelung verwendbar z. B. mit konventionellen Heizkörpern, Heizkörpern mit integrierten Ventilgarnituren, Deckenstrahlheizungen, Deckenkühlsystemen und Induktionsgeräten in Verbindung mit 2-Punkt-Raumthermostaten.

Weitere Anwendungen in bivalenten Heizungsanlagen.

Anschlusskabel 1 m lang.

Mit First-Open Funktion und Hubanzeige. Einfache Steckmontage mit Ventiladapter.

Montage der Stellantriebe lageunabhängig. Die elektrothermischen Stellantriebe sind bereits bauartbedingt gegen Überspannung gesichert, wie sie z. B. beim Schalten von Neonröhren auftreten können. Ein Varistor ist somit nicht erforderlich.

Tüllenanschluss-Sets Seite 313
Schlauchleitungen Seite 317
Kombinationsmöglichkeiten von Ventilen und Stellantrieben Seite 260

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|---|--|---|
| Thermostat „Uni RTLH“ Gewindeanschluss M 30 x 1,5 | | | |
|  | anthrazit | (10) 1149068 | Mit Nullstellung, begrenz- und blockierbar. Sollwertbereich: 10 °C - 70 °C Die Thermostate „Uni RTLH“ können auch in Verbindung mit „Cocon QTZ“ Regulierventilen (mit Distanzstück 114909.) zur Begrenzung der Rücklauf Temperatur in Einrohrsträngen eingesetzt werden. |
| Raumthermostat Unterputz digital | | | |
|  | 230 V 24 V | (40) 1152561 (40) 1152562 | Mit LCD-Anzeige und einstellbarem Zeitprogramm. Temperaturbereich von 5 bis 35 °C Betriebsspannungsbereich (Art.-Nr. 1152561): 100 bis 230 V AC Heizen: Elektrothermische Stellantriebe (2-Punkt) „stromlos geschlossen“ (Klemme „NC“) oder „stromlos geöffnet“ (Klemme „NO“) einsetzen. |
| Zubehör | | | |
|  | Abdeckkappe aus Kunststoff Gewindeanschluss M 30 x 1,5 | (10) 1146091 | Abdeckkappe zur Sicherung der Regeleinheit in voller Hubstellung. Wird benötigt wenn kein Stellantrieb aufgeschraubt ist. |
|  | Distanzstück mit festem Mindesthub | (10) 1149090 | Distanzstücke zur Optimierung der Rücklauf Temperatur von Einrohrheizungen. Besonders vorteilhaft beim Einsatz von Brennwertgeräten oder bei Nah- und Fernwärme. Der Einbau des Distanzstückes erfolgt zwischen „Cocon QTZ“ DN 10 bis DN 32 und „Uni RTLH“. Hält einen Minstdurchfluss von ca. 20 % des max. einstellbaren Sollwertes aufrecht. |
|  | Distanzstück mit einstellbarem Mindesthub | (10) 1149091 | Mindesthub stufenlos einstellbar, mit Schließmaßerkennung, der gewünschte Minstdurchfluss kann mittels Skala eingestellt werden. Einsetzbar für „Cocon QTZ“ der Nennweiten DN 10 bis DN 20. Weitere Informationen im „Datenblatt“. |

1.1.o Ventileinsätze für Heizkörper mit integrierter Ventilgarnitur**Inhalt**

| | |
|----------------------------------|-----|
| Ventileinsätze mit „Q-Tech“ | 110 |
| Ventileinsätze (M 30 x 1,5) | 112 |
| Ventileinsätze (Klemmverbindung) | 114 |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-------------------|---------------------|--|
| Ventileinsätze mit „Q-Tech“ für den automatischen Hydraulischen Abgleich, stufenlose Voreinstellung, Einschraubgewinde G ½ AG und Thermostatanschluss M 30 x 1,5 (in Vorbereitung) | | | Einsatzbereich: Zentralheizungsanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser- Glykoldgemische gemäß VDI 2035/ ÖNORM 5195). Max. Betriebsdruck p_g : 10 bar (PN 10) Betriebstemperatur t_g : 2 °C bis 110 °C Durchflussbereich: 10 - 170 l/h Funktion: Die Ventileinsätze mit der Funktion „Q-Tech“ sind kombinierte Regel- und Regulierventileinsätze, die mit Hilfe von Thermostaten mit Flüssigfühler oder mit Stellantrieben die Raumtemperatur regeln. Der max. Durchfluss wird auf den gewünschten Sollwert eingestellt und dann innerhalb des regelungstechnisch notwendigen Proportionalbandes konstant gehalten. Die Ventileinsätze sind für den Einbau in die Ventilgehäuse von Einschweißgarnituren (z. B. bei Flachheizkörpern) vorgesehen. Die Voreinstellung erfolgt mittels dem den Ventileinsätzen beiliegenden Voreinstellschlüssel. Die Ventileinsätze „GHQ“ eignen sich nicht für Heizungsanlagen mit Dampf. Alle Ventileinsätze „GHQ“ haben eine <u>lichtgraue</u> Bauschutzkappe. Einbauhinweise beachten! Ventileinsatz Art.-Nr. 1019080 passend für die Heizkörperarten z. B.: - Arbonia - DiaNorm ¹ - Purmo ¹ bis (2002) - Baufa - Dia-therm - Radson ¹ - bremo - HM-Heizkörper - Rettig ¹ - DEF - Hoval - Runtal - Manaut ¹ (bis Ende 2010) Ventileinsatz Art.-Nr. 1019083 passend für die Heizkörperarten z. B.: - Caradon - Henrad - DURA - Ferroli/IMA - Korado - Superia (ab 2005) - U.S. Steel - Vasco - De Longhi - Brugman (ab 2016) (ab 2013) Ventileinsatz Art.-Nr. 1019082 passend für die Heizkörperarten z. B.: - De Longhi (bis 2016) - Ribe - Veha - Brugman (bis 2013) (Technische Änderungen der Heizkörper- Hersteller vorbehalten) |
|  | | (25) 1019080 | |
|  | | (25) 1019083 | |
|  | | (25) 1019082 | |



Thermostatanschluss Klemmverbindung

GDQ
mit stirnseitiger Sitzabdichtung

(25) **1019099**

Einbauhinweise beachten!

Ventileinsatz Art.-Nr. 1019099 passend für die
Heizkörperarten z. B.:

- Arbonia - DiaNorm¹ - Baufa
- (bis 2002)
- bremo - Dia-therm- Radson¹
- HM-Heizkörper- Rettig¹ - DEF
- Hoval - Runtal - Manaut
- Purmo¹
- ¹(bis Ende 2010)



GDQ
mit Rohrsitz

(25) **1019084**

Ventileinsatz Art.-Nr. 1019084

passend für die Heizkörperarten z. B.:

- Brötje (ab 2003) - Ferroli/IMA - DURA
- Caradon - Henrad - Superia (ab 2005)
- De Longhi - Korado - Brugman
- (ab 2016) (ab 2013)
- Vasco



GDQ
für Sitz Durchmesser 16 H 11

(25) **1019086**

Ventileinsatz Art.-Nr. 1019086

passend für die Heizkörperarten z. B.:

- De Longhi (bis 2016) - Ribe
- Brugman (bis 2013) - VEHA
- Brötje (ab ca. 1994 bis ca. 2003)

(Technische Änderungen der Heizkörper-
Hersteller vorbehalten)

| Artikel | kv 1K P-Abw. | kv 2K P-Abw. | kvs | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|--|--------------------|------|-------------------|----------------|--|
| Ventileinsätze (M 30 x 1,5) | | | | | | |
|  | GH mit 6 Voreinstellwerten mit Einschraubgewinde G 1/2 AG und Thermostatanschluss M 30 x 1,5 mit stirnseitiger Sitzabdichtung Bauschutzkappe: weiß | | | | | Einsatzbereich: Zentralheizungsanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser- Glykollgemische gemäß VDI 2035/ ÖNORM 5195). Max. Betriebsdruck p_g : 10 bar (PN 10) Betriebstemperatur t_g : 2 °C bis 120 °C (kurzzeitig bis 130 °C) Die Ventileinsätze sind für den Einbau in die Ventilgehäuse von Einschweißgarnituren (z. B. bei Flachheizkörpern) vorgesehen. Zur Anpassung an die hydraulischen Anforderungen der Heizungsanlage sind die Ventileinsätze voreinstellbar. Die hydraulischen Werte der Ventileinsätze GH entsprechen den Werten der Einsätze der Fa.Heimeier. Auf die Ventileinsätze passen die Thermostate „Uni XH“, „Uni XHM“, „Uni XHT“, „Uni LH“, „Uni LHB“, „Uni LHZ“, „Uni SH“, „Uni CH“, „vindo TH“ und „pinox H“ (Seiten 8 – 11). Achtung: Befüllen und Entleeren der Anlage, bevor die Ventile eingestellt sind und der Thermostat montiert ist. Einbauhinweise beachten! |
| | 0,35 | 0,70 | 1,05 | (25) | 1018080 | |
|  | GHF mit Feinstvoreinstellung mit Einschraubgewinde G 1/2 AG und Thermostatanschluss M 30 x 1,5 mit stirnseitiger Sitzabdichtung Bauschutzkappe: rot | | | | | Ventileinsätze Art.-Nr. 1018080, 1018090 und 1648077 passend für für die Heizkörperarten z. B.: -Arbonia (bis 2002)-DiaNorm ¹ - Purmo ¹ -Baufa -Dia-therm -Radson ¹ -bremo -HM-Heizkörper-Rettig ¹ -DEF -Hoval -Runtal -Manaut ¹ (bis Ende 2010) |
| | 0,20 | 0,32 | 0,37 | (25) | 1018090 | |
|  | GH mit 6 Voreinstellwerten mit Einschraubgewinde G 1/2 AG und Thermostatanschluss M 30 x 1,5 mit stirnseitiger Sitzabdichtung Bauschutzkappe: weiß | | | | | Wird eingesetzt bei vertauschtem Vor- und Rücklauf. Achtung: Die Wärmeleistung des Heizkörpers kann sich bei vertauschtem Vor- und Rücklauf vermindern. |
| | 0,35 | 0,63 | 1,00 | (25) | 1648077 | |
|  | GH mit 6 Voreinstellwerten mit Einschraubgewinde G 1/2 AG und Thermostatanschluss M 30 x 1,5 für Sitz Durchmesser 16 H 11 Bauschutzkappe: weiß | | | | | Ventileinsätze Art.-Nr. 1018082 und 1018097 passend für die Heizkörperarten z.B.: -De Longhi (bis 2016) -VEHA -Brugmann (bis 2013) - Ribe |
| | 0,35 | 0,70 | 1,05 | (25) | 1018082 | (Technische Änderungen der Heizkörper- Hersteller vorbehalten) |
|  | GHF mit Feinstvoreinstellung mit Einschraubgewinde G 1/2 AG und Thermostatanschluss M 30 x 1,5 für Sitz Durchmesser 16 H 11 Bauschutzkappe: rot | | | | | |
| | 0,20 | 0,32 | 0,37 | (25) | 1018097 | |

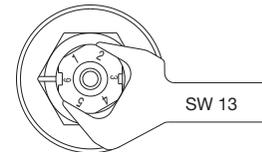
| Artikel | kv 1K P-Abw. | kv 2K P-Abw. | kvs | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|--------------------|--------------------|------|-------------------|----------------|--|
|  | 0,35 | 0,70 | 1,05 | (25) | 1018083 | Ventileinsätze Art.-Nr. 1018083 und 1018098 passend für die Heizkörpertypen z. B.: -Caradon -Henrad -DURA -Ferroli/IMA -Korado -Superia (ab 2005) -U.S. Steel -Brugman -DeLonghi (ab 2013) (ab 2016) -Vasco (Technische Änderungen der Heizkörper- Hersteller vorbehalten) |

| | | | | | |
|---|------|------|------|------|----------------|
|  | 0,20 | 0,32 | 0,37 | (25) | 1018098 |
|---|------|------|------|------|----------------|

| | | | | | | |
|---|------|----------------|--|--|--|--|
|  | (10) | 1183961 | | | | |
|---|------|----------------|--|--|--|--|

für Ventile „AV 6“, „ADV 6“, „RFV 6“, „E“,
„Multiblock T/TU/TFU/T-RTL“ (bis Baujahr 2015)
und Ventileinsätze GH

Mit Hilfe der Markierung auf dem Sechskant
des Ventileinsatzes kann der Voreinstellwert
positioniert werden.
Der Voreinstellschlüssel paßt nur in einer
Position.



Die Voreinstellung kann auch alternativ mit dem
Schlüssel SW 13 vorgenommen werden.

| | | | | | | |
|---|--|--|--|--|----------------|--|
|  | | | | | 1180791 | |
|---|--|--|--|--|----------------|--|

mit Tasche

Ventileinsatz
mit Einschraubgewinde M 20 x 1,0
und Thermostatanschluss M 30 x 1,5
Ersatz für Art.-Nr.: 1879800 (M 30 x 1,0)

z. B. Buderus/Brötje 1982 - 1986 (25) **1879850**

**Weitere Ventileinsätze für andere Heizkörpertypen
in Vorbereitung bzw. auf Anfrage.**

Achtung: Befüllen und Entleeren der Anlage
bevor die Ventile eingestellt sind und der
Thermostat montiert ist.

| Artikel | kv 1K P-Abw. | kv 2K P-Abw. | kvs | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|---|--------------------|------|-------------------|--------------|---|
| Ventileinsätze (Klemmverbindung) | | | | | | |
|  | GD mit 8 Voreinstellwerten mit Einschraubgewinde G 1/2 AG und Klemmverbindung mit stirnseitiger Sitzabdichtung Bauschutzkappe: weiß | 0,32 | 0,63 | 1,05 | (25) 1018099 | Einsatzbereich: Zentralheizungsanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser- Glykolegemische gemäß VDI 2035/ ÖNORM 5195). Max. Betriebsdruck p _s : 10 bar (PN 10) Betriebstemperatur t _s : 2 °C bis 120 °C (kurzzeitig bis 130 °C) |
|  | GD mit 8 Voreinstellwerten mit Einschraubgewinde G 1/2 AG und Klemmverbindung mit außenliegendem O-Ring für Sitz Durchmesser 16 H 11 Bauschutzkappe: weiß | 0,32 | 0,63 | 1,05 | (25) 1018086 | Die Ventileinsätze sind für den Einbau in die Ventilgehäuse von Einschweißgarnituren (z. B. bei Flachheizkörpern) vorgesehen. Zur Anpassung an die hydraulischen Anforderungen der Heizungsanlage sind die Ventileinsätze voreinstellbar. Die hydraulischen Werte der Ventileinsätze GD entsprechen den Werten der Einsätze des Wettbewerbs. Auf die Ventileinsätze passen die Thermostate „Uni XD“, „Uni LD“, „vindo TD“ und „pinox D“ (Seiten 13 - 15). Die Voreinstellung bei den Ventileinsätzen GD und GDF wird von Hand vorgenommen. |
|  | GDF mit 8 Feinstvoreinstellwerten mit Einschraubgewinde G 1/2 AG und Klemmverbindung mit außenliegendem O-Ring für Sitz Durchmesser 16 H 11 Bauschutzkappe: rot | 0,14 | 0,24 | 0,47 | (25) 1018096 | Achtung: Befüllen und Entleeren der Anlage, bevor die Ventile eingestellt sind und der Thermostat montiert ist. Einbauhinweise beachten! |
|  | GD mit 8 Voreinstellwerten mit Einschraubgewinde G 1/2 AG und Klemmverbindung mit Rohrsitz Bauschutzkappe: weiß | 0,32 | 0,63 | 1,05 | (25) 1018084 | Ventileinsätze Art.-Nr. 1018099 passend für die Heizkörperarten z. B.: -Arbonia (bis 2002) -DiaNorm ¹ -Purmo ¹ -Baufa -Dia-therm -Radson ¹ -bremo -HM-Heizkörper-Rettig ¹ -DEF -Hoval -Runtal -Manaut ¹ (bis Ende 2010) |
|  | GDF mit 8 Feinstvoreinstellwerten mit Einschraubgewinde G 1/2 AG und Klemmverbindung mit Rohrsitz Bauschutzkappe: rot | 0,14 | 0,24 | 0,47 | (25) 1018094 | Ventileinsätze Art.-Nr. 1018086 und 1018096 passend für die Heizkörperarten z. B.: -De Longhi (bis 2016) -Brugman (bis 2013) -Ribe -VEHA -Brötje (ab ca. 1994 bis ca. 2003) Ventileinsätze Art.-Nr. 1018084 und 1018094 passend für die Heizkörperarten z. B.: -Brötje (ab 2003) -Ferrol/IMA -Caradon -Vasco -Henrad -Superia (ab 2005) -DURA -Korado -Brugman (ab 2013) -De Longhi (ab 2016) (Technische Änderungen der Heizkörper- Hersteller vorbehalten) |



1.1.p Ventileinsätze für Ventile

Inhalt

Ventileinsätze für Ventile mit Gewindeanschluss M 30 x 1,5 116

Ventileinsätze für Ventile mit Gewindeanschluss M 30 x 1,0 (bis Baujahr 1998) 118

| Artikel | kv 2K P-Abw. | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|--------------------|-------------------|------------|----------|
|---------|--------------------|-------------------|------------|----------|

Ventileinsätze für Ventile mit Gewindeanschluss M 30 x 1,5

„AV 9, CV 9, RFV 9, E“
und „Multiblock T-RTL“ (ab Baujahr 2016)

0,67 (100) **1187047#**



„A, RF“ (DN 10 - DN 15, ab Baujahr 2015)

0,95 (100) **1187059#**



„A“ (ab Baujahr 2013) und „RF“ (ab Baujahr 2014)

1,00 - 1,10 (100) **1187049#**



„AF“

0,32 (100) **1187352#**

Alle Ventileinsätze sind mittels „Demo-Bloc“ ohne Entleeren der Anlage austauschbar. Ventileinsätze für Heizkörper mit integrierten Ventilmarnituren Seite 112.

Auch für „Hycococon ETZ“ (ab Baujahr 2016).

Diese Ventileinsätze sind kompatibel mit allen Ventilgehäusen mit Gewindeanschluss M 30 x 1,5 aller Nennweiten der Thermostatventile „A, AV 9, AQ, ADV 9, CV 9, E, EQ, AF, RF, RFV 9 und RFQ“.

Unterscheidungsmerkmale der Ventile:

| Ventil | Bauschutz- kappe | Stopfbuchs- schraube (ab Ende 1993) |
|-------------|--------------------------------------|---|
| A | schwarz | Ms-roh |
| ADV 9 | zementgrau (3 stirnseitige Stege) | zementgrau |
| AF | rot | rot |
| AQ/EQ/RFQ | lichtgrau | |
| AV 9/CV 9/E | weiß (3 stirnseitige Stege) | |
| AZ H | orange | |
| AZ V | grün | |
| RF | blau | Ms-roh |
| RFV 9 | hellgrün (3 stirnseitige Stege) | |



für Ventile/Armaturen „AQ, RFQ, EQ“,
„Multiblock TQ, TQ-RTL“ und „Unibox TQ, Q plus“

„QA“ (25) **1187065#**



Ersatzsieb für Ventileinsatz „QA“

Set = 10 Ersatzsiebe **1187090**



„ADV 9“

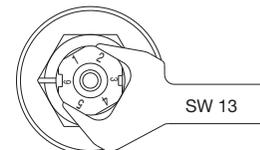
0,67 (100) **1186002#**



„PTB“ und „Cocon 2TZ“

kvs = 0,45 P1 (100) **1186052#**
kvs = 1,0 P2 (100) **1186053#**
kvs = 1,8 P3 (100) **1186054**

| Artikel | kv 2K P-Abw. | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|--------------------|-------------------|-----------------|--|
|  | | | | |
| mit Nirositz (besonders für Dampfanlagen) | | (100) | 1186200# | |
|  | | | | |
| Ventileinsatz für Dreiwege-Umrüstventil mit Voreinstellung | | (100) | 1187056 | Für Dreiwege-Umrüstventil Artikel-Nr. 1180584/85/86/87. |
|  | | | | |
| „Combi LR“ mit Verschlusskappe | | (100) | 1187071 | |
|  | | | | |
| Spezial-Ventileinsätze für vertauschten Vor- und Rücklauf passend für die Thermostatventile „A, AV 9, ADV 9, CV 9, E, AF, RF, RFV 9, ohne Voreinstellung | 0,45 | (100) | 1187070# | |
|  | | | | |
| Spezial-Ventileinsatz für vertauschten Vor- und Rücklauf mit stufenloser Voreinstellung „AV9U“ | 0,57 | (100) | 1187078 | Als Ersatz für die Oventrop Armaturen – „Multiblock T/TU/TFU“ – „Unibox E T“ – „Unibox E plus“ – „Unibox E vario“ – „Unibox E BV“ Bei vertauschter Durchflussrichtung für die Oventrop Armaturen – „Unibox T“ – „Unibox TQ“ – „Unibox plus“ (Anschluss für Raumtemperaturregelung) – „Unibox vario“ (Anschluss für Raumtemperaturregelung) – „Unibox Q plus“ (Anschluss für Raumtemperaturregelung) |
|  | | | | |
| Stopfbuchsschraube für alle Ventile (Ausnahme: AV 9, CV 9, E, RFV 9, ADV 9, AQ, RFQ, EQ, A (ab Baujahr 2013), RF (ab Baujahr 2014) GH und GD) | | | | Passend für M 30 x 1,5 und M 30 x 1,0 |
| SW 14, Set = 5 Stück | | (10) | 1017501 | |
|  | | | | |
| Voreinstellschlüssel für Ventile „AV 6“, „ADV 6“, „RFV 6“, „E“, „Multiblock T/TU/TFU/T-RTL“ (bis Baujahr 2015) und Ventileinsätze GH | | (10) | 1183961 | Mit Hilfe der Markierung auf dem Sechskant des Ventileinsatzes kann der Voreinstellwert positioniert werden. Der Voreinstellschlüssel paßt nur in einer Position. |



Die Voreinstellung kann auch alternativ mit dem Schlüssel SW 13 vorgenommen werden.

| Artikel | kv 2K P-Abw. | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|--------------------|-------------------|--|---|
| Ventileinsätze für Ventile mit Gewindeanschluss M 30 x 1,0 (bis Baujahr 1998) | | | | Auch für Ista-Ventile geeignet. Darstellung der Unterscheidungsmerkmale Seite 1.144. |
|  | 1,10 | (100) | 1017060 ⁺ | + Diese Ventileinsätze sind kompatibel mit allen Gehäusen mit Gewindeanschluss M 30 x 1,0 aller Nennweiten der Ventile „A, AV 6, ADV 6, AZ, E, RF und RFV 6“. |
|  | 0,95 | (50) | 1017069 ^o ⁺ | |
|  | 0,65 | (25) | 1017057 ⁺ | |
|  | 0,32 | (10) | 1017351 | |

1.1.q Rücklauftemperaturbegrenzer**Inhalt**

| | |
|---|-----|
| Rücklauftemperaturbegrenzer Ventile für Thermostat „Uni RTLH“ | 120 |
| Thermostat „Uni RTLH“ | 120 |
| Thermostat „Uni RTL“ | 120 |
| Ventileinsatz | 121 |
| Verlängerung | 121 |
| Stopfbuchsschraube | 121 |
| Rücklauftemperaturbegrenzer-Set | 122 |

| Artikel | kv 2K P-Abw. | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|--------------------|-------------------|----------------|---|
| Rücklauftemperaturbegrenzer Ventile für Thermostat „Uni RTLH“ | | | | |
| Gewindeanschluss M 30 x 1,5 Messing vernickelt | | | | |
| Rücklauf-Axialventil | | | | |
|  | 0,30 | (25) | 1024363 | Einsatzbereich: Zentralheizungsanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser- Glykollgemische gemäß VDI 2035/ ÖNORM 5195), kombinierte Radiator-/Flächenheizung. |
| | 0,30 | (25) | 1024364 | |
| Max. Betriebsdruck p_g : 10 bar (PN 10) | | | | |
| Rücklauf-Durchgangsventil | | | | |
|  | 0,30 | (25) | 1024463 | Ventileinsatz mit Doppelkegel. Verhindert unbeabsichtigtes Überhitzen, mit Frostschutzfunktion. Klemmringverschraubungen Seite 300, Stützhülsen Seite 151. |
| | 0,30 | (25) | 1024464 | |
| Thermostat „Uni RTLH“ | | | | |
| Gewindeanschluss M 30 x 1,5 | | | | |
|  | weiß | (25) | 1027165 | Mit Nullstellung, begrenz- und blockierbar. Sollwertbereich: 10 °C–40 °C Werkseinstellung (Rücklauf - temperatur), durch Aufhebung der Begrenzung (40 °C) erweiterbar auf 50 °C. |
| | verchromt | (25) | 1027172 | |
|  | anthrazit | (10) | 1149068 | Mit Nullstellung, begrenz- und blockierbar. Sollwertbereich: 10 °C - 70 °C Die Thermostate „Uni RTLH“ können auch in Verbindung mit „Cocon QTZ“ Regulierventilen (mit Distanzstück 114909.) zur Begrenzung der Rücklauftemperatur in Einrohrsträngen eingesetzt werden. |
| | | | | |
| Thermostat „Uni RTL“ | | | | |
| Gewindeanschluss M 30 x 1,0 | | | | |
|  | weiß | (25) | 1027100 | Mit Nullstellung, begrenz- und blockierbar. RTL-Ventile mit Gewindeanschluss M 30 x 1,0 sind im Programm ausgelaufen. |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise | |
|---|-------------------|--|----------------------|---|
| Ventileinsatz | | | | |
|  | | für Rücklaufventile mit Gewindeanschluss M 30 x 1,5 | (100) 1026981 | Ventileinsatz mit Doppelkegel. Verhindert unbeabsichtigtes Überhitzen, mit Frostschutzfunktion. |
| Verlängerung L = 20 mm | | | | |
|  | | für RTLH-Ventile | (10) 1022699 | Für „Unibox RTL“, „Unibox vario“, „Unibox TQ“ und „Unibox Q plus“. |
| Stopfbuchsschraube für alle RTLH-Ventile | | | | |
|  | | Set = 5 Stück | (10) 1026986 | Preis pro Set. |

| Artikel | kv 2K P-Abw. | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|--------------------|------------|----------|
|---------|--------------------|------------|----------|

Rücklauftemperaturbegrenzer-SetAnschluss axial
bestehend aus:Rücklauf-Axialventil und
Thermostat „Uni RTLH“

DN 15

0,30

1028364

Sind als Einheit verpackt.
Ventil und RTLH-Regler.
Sollwertbereich:
10 °C–40 °C Werkseinstellung
(Rücklauftemperatur), durch Aufhebung der
Begrenzung (40 °C) erweiterbar auf 50 °C.

Anschluss Durchgangsform
bestehend aus:Rücklauf-Durchgangsventil
Thermostat „Uni RTLH“

DN 15

0,30

1028464

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



1.1.r Handregulierventile**Inhalt**

| | |
|---------------------------|-----|
| Handregulierventile „HRV“ | 124 |
| Handregulierventile „HR“ | 124 |

| Artikel | kvs | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|-------|-------------------|---------------------|---|
| Handreguliertventile „HRV“ Voreinstellung durch die Spindel, Handrad weiß | | | | <p>Einsatzbereich: Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykollgemische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195).</p> <p>Max. Betriebsdruck p_g: 10 bar (PN 10) Betriebstemperatur t_s: 2 °C bis 120 °C (kurzzeitig bis 130 °C), Dampf 0,5 bar, 110 °C.</p> <p>Baulängen in Anlehnung an DIN EN 215. Handrad durch Schutzkappe (Auslieferungszustand) vor Beschädigung geschützt. Das Handreguliertventil ist durch den Austausch des Oberteils nachträglich thermostatisierbar.</p> <p>Die Ventile eignen sich für die Installation mit Kupferrohren.</p> <p>Klemmringverschraubungen Seite 148. Klemmringverschraubungen für Ventile mit verkürzten Baumaßen Seite 300. Stützhülsen Seite 151.</p> <p>Ventile mit verkürzten Baumaßen nicht geeignet in Verbindung mit „Cofit S“ Klemmringverschraubungen, IG.</p> <p>Nicht thermostatisierbar.</p> <p>Baulängen nach DIN 3842. Handrad durch Schutzkappe (Auslieferungszustand) vor Beschädigung geschützt.</p> <p>Weitere Informationen im „Datenblatt“:</p>  |
| Eckventil | | | | |
|  | DN 10 | 3,20 | (25) 1191503 | |
| | DN 15 | 3,20 | (25) 1191504 | |
| | DN 20 | 3,20 | (25) 1191506 | |
| verkürzte Baumaße entsprechen Thermostatventilen „RF“ | | | | |
|  | DN 10 | 3,20 | (25) 1194503 | |
| | DN 15 | 3,20 | (25) 1194504 | |
| | DN 20 | 3,20 | (25) 1194506 | |
| Durchgangsventil | | | | |
|  | DN 10 | 1,70 | (25) 1191603 | |
| | DN 15 | 1,70 | (25) 1191604 | |
| | DN 20 | 2,30 | (25) 1191606 | |
| verkürzte Baumaße, entsprechen Thermostatventilen „RF“ | | | | |
|  | DN 10 | 1,70 | (25) 1194603 | |
| | DN 15 | 1,70 | (25) 1194604 | |
| | DN 20 | 2,30 | (25) 1194606 | |
| Handreguliertventile „HR“ Handrad weiß | | | | |
| Eckventil | | | | |
|  | DN 10 | 1,45 | (25) 1190503 | |
| | DN 15 | 1,45 | (25) 1190504 | |
| | DN 20 | 1,45 | (25) 1190506 | |
| Durchgangsventil | | | | |
|  | DN 10 | 1,20 | (25) 1190603 | |
| | DN 15 | 1,20 | (25) 1190604 | |
| | DN 20 | 1,20 | (25) 1190606 | |

1.1.s „Q-Tech“ Verschraubungen für den automatischen Hydraulischen Abgleich

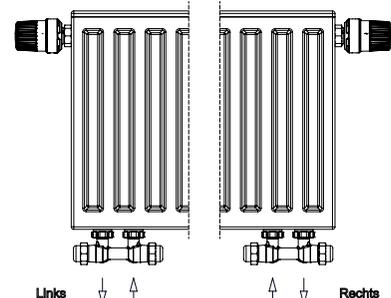
Inhalt

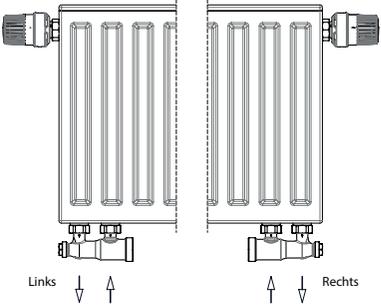


| | |
|---|-----|
| „Multiflex FQ“ Verschraubung für G 1/2 IG | 126 |
| „Multiflex FQ“ Verschraubung für G 3/4 AG | 126 |
| „Multiflex DP“ Verschraubung für G 1/2 IG | 127 |
| „Multiflex DP“ Verschraubung für G 3/4 AG | 127 |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|----------------------------|-----------------|--|
| <p>„Multiflex FQ“ Verschraubung für G ½ IG Anschlussarmaturen mit „Q-Tech“ für den automatischen Hydraulischen Abgleich aus Messing, weichdichtend, flachdichtend, vernickelt, für Heizkörper mit integrierter Ventilgarnitur, G ½ IG</p> | | | |
|  | Durchgangsform | | |
| G ½ AG x G ¾ AG | (5) | 1015873° | Verschraubungen mit „Q-Tech“ und Absperrmöglichkeit für Heizkörper mit integrierter Ventilgarnitur. |
| <p>Einsatzbereich: Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykolgemische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195). Max. Betriebsdruck p_s: 10 bar (PN 10) Betriebstemperatur t_s: 2 °C bis 110 °C Durchflussbereich: 10 - 170 l/h</p> | | | |
|  | Eckform Linksanschluss | | |
| G ½ AG x G ¾ AG | (5) | 1015874° | Der aus der Wärmebedarfsrechnung ermittelte Volumenstrom für den Heizkörper kann direkt an der Anschlussverschraubung eingestellt werden. |
|  | Eckform Rechtsanschluss | | |
| G ½ AG x G ¾ AG | (5) | 1015875° | Der Volumenstrom wird dann automatisch auf den voreingestellten Wert begrenzt (automatischer hydraulischer Abgleich). Die Verschraubung hält hierbei den Durchfluss auch bei Differenzdruckschwankungen in der Heizungsanlage, innerhalb des regelungstechnisch notwendigen Proportionalbandes konstant. |
| <p>„Multiflex FQ“ Verschraubung für G ¾ AG Anschlussarmaturen mit „Q-Tech“ für den automatischen Hydraulischen Abgleich aus Messing, weichdichtend, flachdichtend, vernickelt, für Heizkörper mit integrierter Ventilgarnitur, G ¾ AG</p> | | | |
| <p>Die Einstellung erfolgt mit dem beiliegenden Voreinstellmittel. Die Absperrung erfolgt mit einem Innensechskantschlüssel.</p> | | | |
|  | Durchgangsform | | |
| G ¾ ÜM x G ¾ AG | (5) | 1015803° | Die beiliegenden Einschraubstutzen sind selbstdichtend. |
|  | Eckform Linksanschluss | | |
| G ¾ ÜM x G ¾ AG | (5) | 1015804° | Die Verschraubungen eignen sich nicht für Heizungsanlagen mit Dampf. |
|  | Eckform Rechtsanschluss | | |
| G ¾ ÜM x G ¾ AG | (5) | 1015805° | Weitere Hinweise siehe auch im Kapitel „Verschraubungen für Heizkörper mit integrierter Ventilgarnitur“, Seite 130. |
| <p>Eine vorhandene Eck-Verschraubung in z. B. Linksausführung kann auch durch Umschrauben des Ventileinsatzes und des Absperrreinsatzes in eine „Multiflex FQ“-Verschraubung für Rechtsanschluss geändert werden.</p> | | | |
| <p>Für den Anschluss von Kupfer-, Präzisionsstahl-, Edelstahl-, Kunststoffrohr und Oventrop „Copipe“ Mehrschicht-Verbundrohr sind die Oventrop Klemmringverschraubungen zu verwenden, Seite 148.</p> | | | |

Alternativ passen auch die Klemmringverschraubungen anderer Hersteller, die für den Anschluss an AG G ¾ nach DIN EN 16313 (Eurokonus) geeignet sind.



| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|-----------------|---|
| <p>„Multiflex DP“ Verschraubung für G 1/2 IG Anschlussarmatur mit Differenzdruckregelung für den automatischen Hydraulischen Abgleich, aus Messing, vernickelt, Anschlüsse zum Heizkörper weichdichtend, Rohrleitungsanschlüsse AG G 3/4 nach DIN EN 16313 (Eurokonus) für Heizkörper mit integrierter Ventilgarnitur, G 1/2 IG</p> | | |
|  <p>Durchgangsform G 1/2 AG x G 3/4 AG</p> | 1015863* | <p>Verschraubung mit Differenzdruckregelung und Absperrmöglichkeit für Heizkörper mit integrierter Ventilgarnitur.</p> <p>Einsatzbereich: Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykolegemische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195).</p> <p>Max Betriebsdruck p_s: 10 bar (PN 10) Betriebstemperatur t_s: 2 °C bis 120 °C</p> |
|  <p>Eckform Linksanschluss G 1/2 AG x G 3/4 AG</p> | 1015864* | <p>Die Verschraubung hält den Differenzdruck über dem Heizkörper bei Differenzdruckschwankungen in der Heizungsanlage konstant (automatischer Hydraulischer Abgleich).</p> |
|  <p>Eckform Rechtsanschluss G 1/2 AG x G 3/4 AG</p> | 1015865* | <p>Die Verschraubungen eignen sich nicht für Heizungsanlagen, die mit Dampf betrieben werden.</p> <p>Weitere Hinweise siehe auch im Kapitel „Verschraubungen für Heizkörper mit integrierter Ventilgarnitur“ Seite 130.</p> |
| <p>„Multiflex DP“ Verschraubung für G 3/4 AG Anschlussarmatur mit Differenzdruckregelung für den automatischen Hydraulischen Abgleich aus Messing, vernickelt, Anschlüsse zum Heizkörper weichdichtend, Rohrleitungsanschlüsse AG G 3/4 nach DIN EN 16313 (Eurokonus) für Heizkörper mit integrierter Ventilgarnitur, G 3/4 AG</p> | | |
|  <p>Durchgangsform G 3/4 ÜM x G 3/4 AG</p> | 1015823* | <p>Für den Anschluss von Kupfer-, Präzisionsstahl-, Edelstahl-, Kunststoffrohr und Oventrop „Copipe“ Mehrschicht-Verbundrohr sind die Oventrop Klemmringverschraubungen zu verwenden, Seite 148.</p> |
|  <p>Eckform Linksanschluss G 3/4 ÜM x G 3/4 AG</p> | 1015824* | <p>Alternativ passen auch die Klemmringverschraubungen anderer Hersteller, die für den Anschluss an AG G 3/4 nach DIN EN 16313 (Eurokonus) geeignet sind.</p> |
|  <p>Eckform Rechtsanschluss G 3/4 ÜM x G 3/4 AG</p> | 1015825* |  |



1.1.t Verschraubungen für Heizkörper mit integrierter Ventilgarnitur

Inhalt

| | |
|--|-----|
| „Multiflex F“ Verschraubungen für G 1/2 IG | 130 |
| „Multiflex F“ Verschraubungen für G 3/4 AG | 132 |
| Heizkörperanbindung | 133 |
| Umlenkstücke | 133 |
| Anschlussstücke | 134 |
| Abdeckrosette aus Kunststoff, weiß | 134 |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|---|--|--|
| <p>„Multiflex F“ Verschraubungen für G ½ IG Anschlussarmaturen aus Messing, weichdichtend, flachdichtend vernickelt, für Heizkörper mit integrierter Ventilgarnitur G ½ IG</p> | | | |
| <p>Kombinationen Rohrabstand 50 mm</p> | | | |
|  | | | <p>Die Armaturen sind zum Heizkörper weichdichtend. Die selbstdichtenden Einschraubstutzen liegen jeder Verschraubung bei.</p> <p>Einsatzbereich: Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykollgemische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195). Max. Betriebsdruck p_g: 10 bar (PN 10) Betriebstemperatur t_g: 2 °C bis 120 °C (kurzzeitig bis 130 °C)</p> <p>Das Gegenstück (Gewindeaufnahme an der Ventilgarnitur) zum selbstdichtenden Einschraubstutzen muss mit einer Fase (gratfrei) versehen sein, damit der Dichtring nicht zerstört wird. Weichdichtung zwischen Anschlussarmatur und Einschraubstutzen. Die Anschlussarmaturen für G ½ IG passen auf die integrierten Ventilgarnituren der Heizkörperhersteller: Agis, Alarko, Arbonia, Baykan, Bemm, Biasi, Borer, Bremo, Caradon-Stelrad, Celikpan, Concept, Cöskünöz, DEF, Delta, Demrad, DiaNorm, Dia-therm, Dunaferr, DURA, Ferroli, HM-Galant, Henrad, Hoval, Hudevad, IMAS, Itemar, Jugoterm, Korado, Manaut, Quinn, Purmo, Radson, Runtal, Schäfer, Starpan, Stelrad, Superia, TermoTeknik, Thor, US-Steel, Vasco, VEHA, Zehnder, Zenith. (Änderungen vorbehalten). Die ZB-Verschraubungen (Zweirohr-Block) werden bei Heizkörpern mit Zweirohr-Ventilgarnituren eingebaut.</p> <p># Absperrung mit Anschlag</p> <p>Die ZBU-Verschraubungen (Zweirohr-Block, umstellbar) können wahlweise bei Zweirohrsystemen (Auslieferungszustand) oder im Einrohrbetrieb eingesetzt werden. Bei Einsatz im Einrohrbetrieb ist die Bypass-Spindel entsprechend der beiliegenden Einbauanleitung einzustellen.</p> <p>Die CEW-Verschraubungen können im Einrohrbetrieb (wie ZBU-Verschraubungen, jedoch auf Einrohrbetrieb mit 35% Heizkörperanteil voreingestellt) oder im Zweirohrbetrieb eingesetzt werden.</p> <p>Es sind die Oventrop Klemmringverschraubungen zu verwenden, Seite 150.</p> <p>Alternativ passen auch die Klemmringverschraubungen anderer Hersteller, die für den Anschluss an AG G ¾ nach DIN EN 16313 (Eurokonus) ausgelegt sind.</p> <p>Weitere Informationen im „Datenblatt“.</p> <p>„Combi 3“; zum Voreinstellen, Absperrern, Entleeren/Füllen. Entleerungs- und Füllwerkzeug Artikel-Nr. 1090551, Seite 132. Verschraubungen mit Rp ½ IG-Anschluss sind nicht für Klemmringverschraubungen geeignet (nur passend für Gewinderohr).</p> |
| | ZB-Absperrverschraubung | | |
| | G ½ AG x G ¾ AG | (10) 1015883# | |
|  | ZB-Absperrwinkelverschraubung | | |
| | G ½ AG x G ¾ AG | (10) 1015884# | |
|  | Design-Abdeckung weiß für ZB-Absperrverschraubungen in Durchgangs- und Winkelform für Art.-Nr. 1015813/14/83/84 | (5) 1015896 | |
|  | ZB-Absperrverschraubung schwenkbar | (10) 1015781 | |
| | G ½ AG x G ¾ AG | | |
|  | ZBU-Absperrverschraubung zum Entleeren, Befüllen und mit Voreinstellung | (10) 1015993 | |
| | G ½ AG x G ¾ AG | | |
|  | ZBU-Absperrwinkelverschraubung zum Entleeren, Befüllen und mit Voreinstellung | (10) 1015994 | |
| | G ½ AG x G ¾ AG | | |
|  | CEW-Absperrverschraubung zum Entleeren, Befüllen und mit Voreinstellung | (10) 1015933 | |
| | G ½ AG x G ¾ AG | | |
|  | CEW-Absperrwinkelverschraubung zum Entleeren, Befüllen und mit Voreinstellung | (10) 1015934 | |
| | G ½ AG x G ¾ AG | | |
|  | Einzelverschraubungen Absperrverschraubung „Combi 3“ | (25) 1016175 (25) 1016177 | |
| | G ½ AG x Rp ½ IG G ½ AG x G ¾ AG | | |



| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|-------------------------------------|-------------------|----------------|----------|
| Absperwinkelverschraubung „Combi 3“ | | | |
| G ½ AG x Rp ½ IG | (25) | 1016575 | |
| G ½ AG x G ¾ AG | (25) | 1016577 | |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|----------------------|----------------------|--|
| „Multiflex F“ Verschraubungen für G 3/4 AG Anschlussarmaturen aus Messing, weichdichtend , flachdichtend vernickelt, für Heizkörper mit integrierter Ventilgarnitur G 3/4 AG nach DIN EN 16313 (Eurokonus) | | | Die Armaturen sind zum Heizkörper weichdichtend. Die selbstdichtenden Einlegestücke liegen jeder Verschraubung bei. Einsatzbereich: Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser- Glykollgemische gemäß VDI 2035/ ÖNORM 5195). Max. Betriebsdruck p_g : 10 bar (PN 10) Betriebstemperatur t_g : 2 °C bis 120 °C (kurzzeitig bis 130 °C). Die Anschlussarmaturen für G 3/4 AG passen auf die integrierten Ventilgarnituren der Heizkörperhersteller: Baufa, Brötje, Brugman, Buderus, De 'Longhi, Kermi, Radel, Ribe, Vogel + Noot. (Änderungen vorbehalten). Die ZB-Verschraubungen (Zweirohr-Block) werden bei Heizkörpern mit Zweirohr- Ventilgarnituren eingebaut. # Absperung mit Anschlag Die ZBU-Verschraubungen (Zweirohr-Block, umstellbar) können wahlweise bei Zweirohrsystemen (Auslieferungszustand) oder im Einrohrbetrieb eingesetzt werden. Bei Einsatz im Einrohrbetrieb ist die Bypass- Spindel entsprechend der beiliegenden Einbauanleitung einzustellen. Es sind die Oventrop Klemmringverschraubungen zu verwenden, Seite 150. Alternativ passen die Klemmringverschraubungen anderer Hersteller, die für den Anschluss an AG G 3/4 nach DIN EN 16313 (Eurokonus) ausgelegt sind. Die Voreinstellung der Verschraubungen erfolgt mit einem Inbusschlüssel SW 4. „Combi 3“: zum Voreinstellen, Absperren, Entleeren/Füllen. Verschraubungen mit Rp 1/2 IG-Anschluss sind nicht für Klemmringverschraubungen geeignet (nur passend für Gewinderohr). Weitere Informationen im „Datenblatt“:  |
| Kombinationen Rohrabstand 50 mm | | | |
| ZB-Absperrverschraubung | | | |
|  | G 3/4 ÜM x G 3/4 AG | (10) 1015813# | |
| ZB-Absperrwinkelverschraubung | | | |
|  | G 3/4 ÜM x G 3/4 AG | (10) 1015814# | |
| Design-Abdeckung weiß für ZB-Absperrverschraubungen in Durchgangs- und Winkelform für Art.-Nr. 1015813/14/83/84 | | | |
|  | | (5) 1015896 | |
| ZB-Absperrverschraubung schwenkbar | | | |
|  | G 3/4 ÜM x G 3/4 AG | (10) 1015711 | |
| ZBU-Absperrverschraubung zum Entleeren, Befüllen mit Voreinstellung | | | |
|  | G 3/4 ÜM x G 3/4 AG | (10) 1015943 | |
| ZBU-Absperrwinkelverschraubung zum Entleeren, Befüllen und mit Voreinstellung | | | |
|  | G 3/4 ÜM x G 3/4 AG | (10) 1015944 | |
| Einzelverschraubungen Absperrverschraubungen „Combi 3“ | | | |
|  | G 3/4 ÜM x Rp 1/2 IG | (25) 1016166 | |
| | G 3/4 ÜM x G 3/4 AG | (25) 1016168 | |
| Absperrwinkelverschraubung „Combi 3“ | | | |
|  | G 3/4 ÜM x Rp 1/2 IG | (25) 1016567 | |
| | G 3/4 ÜM x G 3/4 AG | (25) 1016569 | |
| Entleerungs- und Füllwerkzeug | | | |
|  | | 1090551 | |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|-------------------|---|--|
| Heizkörperanbindung | | | |
|  | | 1015651 | Die Heizkörperanbindung „Multimodul“ ermöglicht die Installation und Inbetriebnahme der Heizungsanlage ohne Heizkörper während der Bauphase. Die Armatur ist für Ein- und Zweirohr-Heizungsanlagen geeignet. Die Funktionen Absperrn, Entleeren, Füllen und Voreinstellen sind enthalten. Zum Lieferumfang gehört die Armatur einschließlich Einbaukasten mit weißer Abdeckung (RAL 9010), Verbindungsrohre, Klemmringverschraubungen und Bauschutzabdeckung aus Styropor. |
| „Multimodul“ Heizkörperanbindung | | | |
| Umlenkstücke Messing, vernickelt, für vertauschten Vor- und Rücklauf, bei Zweirohrheizungsanlagen, bei Heizkörpern mit integrierter Ventilgarnitur | | | |
|  | | mit Absperrung Rohrabstand 50 mm G 1/2 AG x G 3/4 AG (10) 1016363 | |
|  | | in Winkelform, mit Absperrung Rohrabstand 50 mm G 1/2 AG x G 3/4 AG (10) 1016463 | |
|  | | mit Absperrung Rohrabstand 50 mm G 3/4 ÜM x G 3/4 AG (10) 1016362 | |
|  | | mit Absperrung Rohrabstand oben 50 mm, unten 40 mm G 3/4 ÜM x G 3/4 AG (10) 1016372 | Im Lieferumfang sind zwei Einschraubstutzen G 1/2 AG x G 3/4 AG enthalten. |
|  | | in Winkelform, mit Absperrung Rohrabstand 50 mm G 3/4 ÜM x G 3/4 AG (10) 1016462 | |
|  | | Montagebrücke Rohrabstand 50 mm G 3/4 AG (10) 1016452 | Zum Überbrücken der Vor- und Rücklauf - leitungen bei späterer Heizkörpermontage. |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|---|----------------------|---|
| Anschlussstücke | | | |
| Messing | | | |
|  | Einlegestück als Set = 2 Stück | | Für „Multiflex F, DP“, „Multiblock T, TU, TFU, TQ, T-RTL und TQ-RTL“, „Cocon QTZ“, „Optibal W6“ DN 15 mit Anschluss G 3/4 AG. Geeignet für flachdichtende Tüllen. |
| | für Konus nach DIN EN 16313 (Eurokonus) | (50) 1661100 | |
|  | Distanzstück, vernickelt | | Für „Multiflex F“ Verschraubungen. Nutzlänge: 15,5 mm. |
| | als Set = 2 Stück G 3/4 IG x G 3/4 AG | (100) 1681650 | Klemmringverschraubungen 2fach Seite 150. |
| | | | G 3/4 AG-Seite konisch dichtend, nach DIN EN 16313 (Eurokonus). |
|  | Einschraubstutzen, roh | | |
| | 1 Seite: selbstdichtend als Set = 10 Stück | | |
| | G 1/2 AG x G 3/4 AG | (10) 1028252 | Für „Multiflex F, DP“, „Multiblock T, TU, TFU, TQ, T-RTL und TQ-RTL“ G 3/4-Seite flachdichtend. |
| | G 1/2 AG x G 3/4 AG | (10) 1028253 | Für „Multiflex V“, G 3/4-Seite konischdichtend, nach DIN EN 16313 (Eurokonus). |
|  | Einschraubstutzen, vernickelt | | G 3/4-Seite konischdichtend, nach DIN EN 16313 (Eurokonus). G 1/2-Seite selbstdichtend. |
| | G 1/2 AG x G 3/4 AG | (10) 1028161 | |
|  | Doppelnippel, aus Messing, vernickelt | | G 3/4 konischdichtend, nach DIN EN 16313 (Eurokonus). |
| | G 3/4 AG x G 3/4 AG | (10) 1028263 | |
| Abdeckkrosette aus Kunststoff, weiß | | | |
| | flach, Rohrabstand 50 mm | | Für „Bypass-Combi“-Verteiler, Tauchrohrventile, Zweirohr- Anschlussstücke ab Seite 93 „Multiblock T/TU/TFU/TQ“ ab Seite 82 und „Multiflex“- Verschraubungen ab Seite 130. |
|  | für Rohrabstand 50 mm Lochung | | |
| | 12 mm | (25) 1016671 | |
| | 14 mm | (25) 1016672 | |
| | 15 mm | (25) 1016673 | |
| | 16 mm | (25) 1016674 | |
| | 18 mm | (25) 1016675 | |
|  | für Rohrabmessungen 10, 12, 15, 16, 18, 20 mm, Nabenabstand 50 mm | (25) 1016662 | |
| Einzelverschraubung | | | |
| | Verschraubung | | Verschraubungen mit Rp 1/2 IG-Anschluss sind nicht für Klemmringverschraubungen geeignet (nur passend für Gewinderohr). |
|  | G 3/4 ÜM x Rp 1/2 IG | (25) 1016304 | |

1.1.u Verschraubungen für konventionelle Heizkörper**Inhalt**

| | |
|------------|-----|
| „Combi 4“ | 136 |
| „Combi C“ | 136 |
| „Combi 3“ | 137 |
| „Combi 2“ | 138 |
| „Combi LR“ | 138 |

| Artikel | kvs | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-----------------|-------------------|---------------------|--|
| „Combi 4“ | | | | |
| Reproduzierbare Voreinstellung Absperren, Entleeren/Füllen | | | | |
| Rotguss/Messing-Ausführung, Innengewinde EN 10226-1 Eckform vernickelt | | | | |
|  | DN 10 | 1,70 | (25) 1090661 | Einsatzbereich: Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser- Glykolgemische gemäß VDI 2035/ ÖNORM 5195). Max. Betriebsdruck p_g : 10 bar (PN 10) Betriebstemperatur t_g : 2 °C bis 120 °C (kurzzeitig bis 130 °C) |
| | DN 15 | 1,70 | (25) 1090662 | |
| | DN 20 | 1,70 | (10) 1090663 | |
|  | DN 15 | 1,70 | (25) 1090672 | Baumaße nach DIN 3842 (außer 1090672 und 1090772). Alle Verschraubungen von eignen sich auch für die Installation mit Kupferrohren. |
| | G ¼ AG x G ½ AG | | | |
| Durchgangsform vernickelt | | | | |
|  | DN 10 | 1,70 | (25) 1090761 | An die Verschraubungen DN 15 kann auch das Oventrop Mehrschicht-Verbundrohr „Copipe“ angeschlossen werden. |
| | DN 15 | 1,70 | (25) 1090762 | |
| | DN 20 | 1,70 | (10) 1090763 | |
|  | DN 15 | 1,70 | (25) 1090772 | Klemmringverschraubungen Seite 148, Stützhülsen Seite 151. |
| | G ¼ AG x G ½ AG | | | |
| Die Verschraubungen 1090662 und 1090762 sind selbstdichtend. | | | | |
| Weitere Informationen im „Datenblatt“: | | | | |
|  | | | | |
| „Combi C“ | | | | |
| Reproduzierbare Voreinstellung Absperren, Entleeren/Füllen | | | | |
| Eckform verchromt | | | | |
|  | DN 15 | 1,70 | (25) 1164554 | Einsatzbereich: Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser- Glykolgemische gemäß VDI 2035/ ÖNORM 5195). Max. Betriebsdruck p_g : 10 bar (PN 10) Betriebstemperatur t_g : 2 °C bis 120 °C (kurzzeitig bis 130 °C) |
| Technik wie Verschraubungen „Combi 4“. | | | | |
| Durchgangsform verchromt | | | | |
|  | DN 15 | 1,70 | (25) 1165554 | Baumaße nach DIN 3842. |
| Alle Verschraubungen eignen sich für die Installation mit Kupferrohren. | | | | |
| Entleerungs- und Füllwerkzeug | | | | |
|  | | | 1090551 | Klemmringverschraubungen Seite 148, Stützhülsen Seite 151. |

| Artikel | kvs | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|-------------------------------|-------------------|---------------------|---|
| „Combi 3“ Voreinstellen, Absperrn, Entleeren/Füllen Rotguss/Messing-Ausführung, Innengewinde EN 10226-1 mit Rohranschluss IG | | | | Einsatzbereich: Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser- Glykolegemische gemäß VDI 2035/ ÖNORM 5195). Max. Betriebsdruck p_g : 10 bar (PN 10) Betriebstemperatur t_g : 2 °C bis 120 °C (kurzzeitig bis 130 °C) Baumaße nach DIN 3842. |
| Eckform vernickelt | | | | |
|  | DN 10 | 1,70 | (25) 1090361 | |
| | DN 15 | 1,70 | (25) 1090362 | |
| | DN 20 | 1,70 | (10) 1090363 | |
| Durchgangsform vernickelt | | | | Alle Verschraubungen eignen sich auch für die Installation mit Kupferrohren. |
|  | DN 10 | 1,70 | (25) 1090461 | |
| | DN 15 | 1,70 | (25) 1090462 | An die Verschraubungen DN 15 kann auch das Oventrop Mehrschicht-Verbundrohr „Copipe“ angeschlossen werden. |
| | DN 20 | 1,70 | (10) 1090463 | |
| mit Pressanschluss für Kupfer-, Edelstahl- und C-Stahlrohr Ø 15 mm Eckform vernickelt | | | | Klemmringverschraubungen Seite 148, Stützhülsen Seite 151. |
|  | DN 15 | 1,70 | (25) 1090374 | |
| Durchgangsform vernickelt | | | | Pressanschluss: Zum direkten Anschluss von Kupferrohr nach DIN EN 1057/ DVGW GW 392, Edelstahlrohr nach DIN EN 10088/DVGW GW 541 und dünnwandiges C-Stahlrohr (Werkstoff-Nr. E 195/1.0034) nach DIN EN 10305-3. Die Pressanschlüsse sind unverpresst undicht. Zum Verpressen ausschließlich Pressbacken mit den Originalkonturen SANHA (SA), Geberit- Mapress (MM) oder Viega (Profipress) in der passenden Größe verwenden. Die Verarbeitung muss gemäß der Einbauanleitung erfolgen. |
|  | DN 15 | 1,70 | (25) 1090474 | |
|  | Entleerungs- und Füllwerkzeug | | 1090551 | Weitere Informationen im „Datenblatt“: |



| Artikel | kvs | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|------------------------------|-------------------|----------------------|---|
| „Combi 2“ Voreinstellen, Absperrn Messing-Ausführung, Innengewinde EN 10226-1 | | | | <p>Einsatzbereich: Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykollgemische gemäß VDI 2035/ ÖNORM 5195). Max. Betriebsdruck p_g: 10 bar (PN 10) Betriebstemperatur t_g: 2 °C bis 120 °C (kurzzeitig bis 130 °C) Baumaße nach DIN 3842 (außer 1091072 und 1091172).</p> <p>Alle Verschraubungen eignen sich auch für die Installation mit Kupferrohren.</p> <p>An die Verschraubungen DN 15 kann auch das Oventrop Mehrschicht-Verbundrohr „Copipe“ angeschlossen werden.</p> <p>Klemmringverschraubungen Seite 148, Stützhülsen Seite 151.</p> <p>Die Verschraubungen Art.-Nr. 1091072, 1091172, 1091052 und 1091152 sind mit einer selbstdichtenden Gewindetülle ausgerüstet.</p> |
| Eckform vernickelt | | | | |
|  | DN 10 | 1,70 | (25) 1091061 | |
| | DN 15 | 1,70 | (25) 1091062 | |
| | DN 20 | 1,70 | (10) 1091063 | |
|  | DN 15 | 1,70 | (25) 1091052* | |
|  | DN 15 G 3/4 AG x G 1/2 AG | 1,70 | (25) 1091072° | |
| Durchgangsform vernickelt | | | | |
|  | DN 10 | 1,70 | (25) 1091161 | |
| | DN 15 | 1,70 | (25) 1091162 | |
| | DN 20 | 1,70 | (10) 1091163 | |
|  | DN 15 | 1,70 | (25) 1091152* | |
|  | DN 15 G 3/4 AG x G 1/2 AG | 1,70 | (25) 1091172° | |
| „Combi LR“ Voreinstellen, Absperrn Messing-Ausführung, Innengewinde EN 10226-1 | | | | <p>Einsatzbereich: Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykollgemische gemäß VDI 2035/ ÖNORM 5195). Max. Betriebsdruck p_g: 10 bar (PN 10) Betriebstemperatur t_g: 2 °C bis 120 °C (kurzzeitig bis 130 °C) Baumaße nach EN 215.</p> <p>Mit erhöhtem kvs-Wert für z. B. Einrohr-Heizungsanlagen und Kühlanlagen.</p> <p>Alle Verschraubungen von DN 10 –DN 20 eignen sich für die Installation mit Kupferrohren.</p> <p>An die Verschraubungen DN 15 kann das Oventrop „Copipe“ Mehrschicht-Verbundrohr angeschlossen werden. Klemmringverschraubungen Seite 148, Stützhülsen Seite 151.</p> |
| Eckform vernickelt | | | | |
|  | DN 10 | 3,50 | (25) 1027562 | |
| | DN 15 | 4,50 | (25) 1027564 | |
| | DN 20 | 4,50 | (10) 1027566 | |
| | DN 25 | 4,50 | (10) 1027568 | |
| Durchgangsform | | | | |
|  | DN 10 | 1,80 | (25) 1027662 | |
| | DN 15 | 1,80 | (25) 1027664 | |
| | DN 20 | 2,40 | (10) 1027666 | |
| | DN 25 | 3,20 | (10) 1027668 | |

**1.1.v Verteiler****Inhalt**

| | |
|-----------------------------------|-----|
| „Multidis SH“ Edelstahl-Verteiler | 140 |
| Kugelhähne | 140 |
| Verteilerschränke-UP | 141 |
| Ringschlüssel | 141 |
| Etagenverteiler | 141 |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

**„Multidis SH“ Edelstahl-Verteiler
für Heizkörperanbindung**
flachdichtend



| | |
|---------------|----------------|
| für 2 Kreise | 1407152 |
| für 3 Kreise | 1407153 |
| für 4 Kreise | 1407154 |
| für 5 Kreise | 1407155 |
| für 6 Kreise | 1407156 |
| für 7 Kreise | 1407157 |
| für 8 Kreise | 1407158 |
| für 9 Kreise | 1407159 |
| für 10 Kreise | 1407160 |
| für 11 Kreise | 1407161 |
| für 12 Kreise | 1407162 |

Kugelhähne

flachdichtend



| | |
|-----------------|---------------------|
| G ¾ IG x G 1 AG | (10) 1406383 |
| G 1 IG x G 1 AG | (10) 1406384 |

flachdichtend, mit Thermometer (0 - 80 °C)
mit rotem Flügelgriff



| | |
|-----------------|----------------|
| G ¾ IG x G 1 AG | 1406483 |
| G 1 IG x G 1 AG | 1406484 |

flachdichtend, mit Thermometer (0 - 80 °C)
mit blauem Flügelgriff



| | |
|-----------------|----------------|
| G ¾ IG x G 1 AG | 1406583 |
| G 1 IG x G 1 AG | 1406584 |

flachdichtend,
mit Temperaturfühleranschluss M 10 x 1,0



| | |
|-----------------|---------------------|
| G 1 IG x G 1 AG | (10) 1406708 |
|-----------------|---------------------|

mit Eurokonus

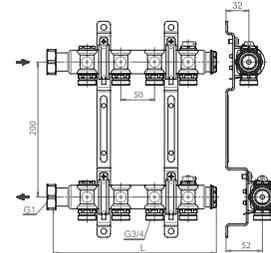


| | |
|-----------------|---------------------|
| G ¾ AG x G ¾ ÜM | (50) 1406504 |
|-----------------|---------------------|

Einsatzbereich:
Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit
geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit
nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten
(z. B. Wasser oder geeignete Wasser-
Glykollgemische gemäß VDI 2035/
ÖNORM 5195).
Max. Betriebsdruck p_b : 10 bar (PN 10)
Max. Betriebstemperatur t_b : 100 °C

Beschreibung

Verteiler vormontiert.
Vorlauf- und Rücklaufbalken mit
Entlüftungs- und Endstopfen.
Heizkreisanschlüsse mit G ¾ AG nach
DIN EN 16313 (Eurokonus) für Oventrop
Klemmringverschraubungen.
Verteilerhalterungen (lose beigelegt) mit
Schalldämmung entsprechend DIN 4109.



| Abgänge | Länge (L) | Länge (L) mit Kugelhahn | Länge (L) mit Kugelhahn |
|---------|-----------|----------------------------|----------------------------|
| | | 1406383 | 1406384 |
| 2 | 142 mm | 197 mm | 222 mm |
| 3 | 192 mm | 247 mm | 272 mm |
| 4 | 242 mm | 297 mm | 322 mm |
| 5 | 292 mm | 347 mm | 372 mm |
| 6 | 342 mm | 397 mm | 422 mm |
| 7 | 392 mm | 447 mm | 472 mm |
| 8 | 442 mm | 497 mm | 522 mm |
| 9 | 492 mm | 547 mm | 572 mm |
| 10 | 542 mm | 597 mm | 622 mm |
| 11 | 592 mm | 647 mm | 672 mm |
| 12 | 642 mm | 697 mm | 722 mm |

Weitere Informationen im „Datenblatt“.

Kugelhahn zur Absperrung der Heizkreise am
Verteiler. Heizkreisanschluss mit G ¾
Außengewinde nach DIN EN 16313 Eurokonus
für Oventrop Klemmringverschraubungen.
Verteileranschluss mit Überwurfmutter G ¾ und
O-Ring Abdichtung.

Artikel

Artikel-Nr

Hinweise

Verteilerschränke-UP

Stahl, verzinkt, Rahmen und Türen weiß lackiert
Blende herausnehmbar



Nr. 1: Breite innen: 560 mm **1401151**
Nr. 2: Breite innen: 700 mm **1401152**
Nr. 3: Breite innen: 900 mm **1401153**
Nr. 4: Breite innen: 1200 mm **1401154**

Tiefe Einbauelement: 115 - 180 mm
Höhe Einbauelement: 760 - 885 mm

Einsetzbar bis Verteilergröße:

| E | Nr. °° | E + K | Nr. °° |
|-----------|--------|-----------|--------|
| 8 Kreise | 1 | 7 Kreise | 1 |
| 11 Kreise | 2 | 10 Kreise | 2 |
| 12 Kreise | 3 | 12 Kreise | 3 |

°° Nr. der Einbauschränke

Verteiler für Heizkörperanbindung:

E = Edelstahl-Verteiler ohne Kugelhähne
E + K = Edelstahl-Verteiler mit Kugelhähnen

Ringschlüssel



SW 30/32

1401091

Für die Montage der
Klemmringverschraubungen.

Etagenverteiler

mit Wärmemengenzähler-Anschlüssen



für 2 Wohneinheiten **1408652**
für 3 Wohneinheiten **1408653**
für 4 Wohneinheiten **1408654**
für 5 Wohneinheiten **1408655**

Einsatzbereich:

Der Etagenverteiler mit Wärmemengenzähler-Anschlüssen wird zur Verteilung und Absperrung der Massenströme auf den Etagen zu den einzelnen Wohnungen eingesetzt.

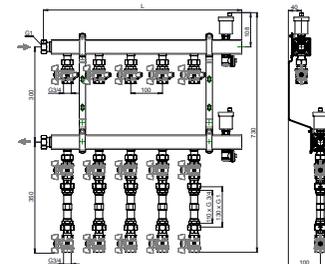
Die Wärmemengenzähler-Anschlussgruppen ermöglichen den Einbau von Wärmemengenzählern zur Erfassung des Wärmeverbrauchs der einzelnen Wohneinheiten.

bestehend aus:

- Vor- und Rücklaufbalken jeweils mit G 1 und G ¾ Anschlüssen (flachdichtend mit Überwurfmutter)
- Schnellentlüfter, F+E Ventile, Dichtringe
- Wärmemengenzähler-Anschlussgruppen
- Doppelhalterung

Die Komponenten sind bauseits zu montieren.

Abmessungen/Anschlussmaße



Längenmaße der Etagenverteiler:

| Artikel-Nr. | Abgänge | Länge (L) |
|-------------|---------|-----------|
| 1408652 | 2 | 325 mm |
| 1408653 | 3 | 425 mm |
| 1408654 | 4 | 525 mm |
| 1408655 | 5 | 625 mm |

1.1.w Montage- und Umrüsthilfen/ Zubehör für Heizkörper**Inhalt**

| | |
|---------------------------|-----|
| Montage- und Umrüsthilfen | 144 |
| Schmutzsiebe | 145 |
| Zubehör für Heizkörper | 146 |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

Montage- und Umrüsthilfen

Messing; vernickelt, konisch dichtend
für die Thermostat- und Handregulierventile

S-Anschlussverschraubung

(G 3/4 AG x G 3/4 ÜM) (10) **1019204**

**Längenausgleichsnippel (kurz)**

| | | | |
|-------|----------|------|----------------|
| DN 10 | G 3/8 AG | (25) | 1019003 |
| DN 15 | G 1/2 AG | (25) | 1019004 |
| DN 20 | G 3/4 AG | (25) | 1019006 |

**Längenausgleichsnippel (mittel)**

DN 15 R 1/2 AG (25) **1019052**

**Längenausgleichsnippel (lang)**

| | | | |
|-------|----------|------|----------------|
| DN 10 | G 3/8 AG | (20) | 1019103 |
| DN 15 | G 1/2 AG | (20) | 1019104 |
| DN 20 | G 3/4 AG | (10) | 1019106 |

**Reduzierstück**

| | | |
|-----------------------|------|----------------|
| G 1 IG x G 1/2 AG | (10) | 1019251 |
| G 1 IG x G 3/4 AG | (10) | 1019252 |
| G 1 1/4 IG x G 1/2 AG | (10) | 1019253 |
| G 1 1/4 IG x G 3/4 AG | (10) | 1019254 |

**Reduzierschraubung**

DN 10 (G 3/8 ÜM x R 1/2 AG) (25) **1019351**

**Reduzierauslass**

| | | | |
|-------|------------|------|----------------|
| DN 20 | (R 1/2 AG) | (25) | 1019352 |
| DN 25 | (R 1/2 AG) | (25) | 1019353 |

**Verschraubung**

| | | | |
|-------|-----------------------|------|----------------|
| DN 10 | (G 3/8 ÜM x R 3/8 AG) | (50) | 1019303 |
| DN 15 | (G 3/4 ÜM x R 1/2 AG) | (50) | 1019304 |
| DN 20 | (G 1 ÜM x R 3/4 AG) | (50) | 1019306 |
| DN 25 | (G 1 1/4 ÜM x R 1 AG) | (50) | 1019308 |

**selbstdichtend mit Gewindedichtung**

DN 15 (G 3/4 ÜM x G 1/2 AG) (50) **1019362**

**selbstdichtend mit O-Ring**

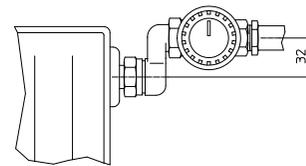
DN 15 (G 3/4 ÜM x G 1/2 AG) (25) **1019372**

**Bogenverschraubung**

DN 15 (G 1/2 AG x G 3/4 ÜM) (25) **1019365**

**Ausgleichverschraubung für unteren Anschluss**

G 3/4 ÜM x G 3/4 AG (10) **1019451**

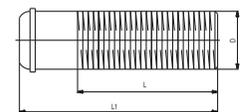


Die S-Anschlussverschraubung (Gebrauchsmusterschutz) eignet sich für den Ersatz von Radiatoren durch Fertigheizkörper bei abweichendem Nabenabstand bis max. 2 x 32 mm = 64 mm (kein Eindichten erforderlich).

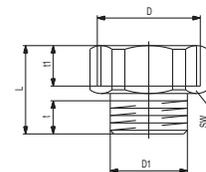
In Verbindung mit Winkeleckventilen muss zusätzlich die Verschraubung Art.-Nr.: 1019304 verwendet werden.



| D | L | L ₁ | D | L | L ₁ |
|-------|----|----------------|-----------------|------|----------------|
| G 3/8 | 9 | 21 | R 1/2 | 13.2 | 43 |
| G 1/2 | 10 | 23 | DIN EN 10 226-1 | | |
| G 3/4 | 11 | 25 | | | |



| D | L | L ₁ |
|-------|----|----------------|
| G 3/8 | 55 | 75 |
| G 1/2 | 55 | 75 |
| G 3/4 | 50 | 70 |



| Größe | D | D ₁ | L | t | t ₁ | SW |
|---------------|---------|----------------|----|----|----------------|----|
| 1" x 1/2" | G 1 | G 1/2 | 26 | 9 | 11 | 38 |
| 1" x 3/4" | G 1 | G 3/4 | 27 | 10 | 11 | 38 |
| 1 1/4" x 1/2" | G 1 1/4 | G 1/2 | 28 | 9 | 13 | 46 |
| 1 1/4" x 3/4" | G 1 1/4 | G 3/4 | 29 | 10 | 13 | 46 |

Eignet sich besonders für „Bypass -Combi“ auf Seite 92 und 94, wenn anstelle des Eckventiles ein Durchgangsventil Verwendung finden soll.

Achsabstand 11,5 mm, H = 43 mm, beidseitig konisch dichtend.

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-------------------|----------------|---|
| Schmutzsiebe | | | |
| Kunststoff | | | |
|  | | | Vorteilhaft bei Umrüstung älterer Anlagen zur Verhinderung von Funktionsstörungen durch grobe Schmutzpartikel (Ablagerungen). |
| DN 10 (3/8") | (50) | 1019903 | |
| DN 15 (1/2") | (50) | 1019904 | |
| DN 20 (3/4") | (25) | 1019906 | |
| DN 25 (1") | (25) | 1019908 | |
| Verschlusskappe mit Dichtscheibe und Befestigungsschlaufe | | | |
|  | | | Innengewinde der Verschlusskappe |
| DN 10 | (10) | 1010999 | G 5/8, ohne Befestigungsschlaufe |
| DN 15 | (50) | 1034052 | G 3/4, auch für „Optiflex“ DN 10 |
| DN 20 | (25) | 1034053 | G 1 |
| DN 25 | (25) | 1034008 | G 1 1/4 |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-------------------|----------------|---|
| Zubehör für Heizkörper | | | |
|  | | | Einsatzbereich: Zentralheizungsanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser- Glykollgemische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195). Max. Betriebsdruck p_s : 10 bar (PN 10) Betriebstemperatur t_s : 2 °C bis 120 °C |
| Entlüftungsstopfen Messing, vernickelt | | | |
| für Plattenheizkörper mit drehbarem Wasseraustritt selbstdichtend | | | |
| G 3/8 AG | (100) | 1101603 | |
| G 1/2 AG | (10) | 1101604 | |
|  | | | Max. Betriebsdruck p_s : 10 bar (PN 10) Betriebstemperatur t_s : 2 °C bis 100 °C |
| Blindstopfen Messing | | | |
| G 1/8 AG | (100) | 1100101 | |
| G 1/4 AG | (100) | 1100102 | |
| G 3/8 AG | | 1100103 | |
| G 1/2 AG | (50) | 1100104 | |
|  | | | Max. Betriebsdruck p_s : 10 bar (PN 10) Betriebstemperatur t_s : 2 °C bis 100 °C |
| Messing, vernickelt selbstdichtend | | | |
| G 3/8 AG | (100) | 1101703 | |
| G 1/2 AG | (10) | 1101704 | |
| G 3/4 AG | (50) | 1101706 | |
|  | | | für alle Größen |
| Schlüssel passend zu Artikel-Nr. 10376 und 10380 (Vierkant 6 mm) | | | |
|  | | | für alle Größen |
| passend zu Art.-Nr.: 1101603 und 1101604 (Vierkant 5 mm) | | | |
|  | | | Max. Betriebsdruck p_s : 10 bar (PN 10) Max. Betriebstemperatur t_s : 100 °C Mit Anschlussstutzen für 3/8 Schlauch. Dichtung aus EPDM. Zum Entleeren und Entlüften, für den Einsatz an Heizkörpern. Auch einsetzbar an den Armaturen der Flächenheizung und der Trinkwasserinstallation. |
| Entlüftungsschrauben Messing | | | |
| G 1/8 AG | (25) | 1109001 | |
| G 1/4 AG | (25) | 1109002 | |
| G 3/8 AG | (25) | 1109003 | |
|  | | | Max. Betriebsdruck p_s : 10 bar (PN 10) Max. Betriebstemperatur t_s : 100 °C Mit Anschlussstutzen für 3/8 Schlauch. Dichtung aus EPDM. Zum Entleeren und Entlüften, für den Einsatz an Heizkörpern. Auch einsetzbar an den Armaturen der Flächenheizung und der Trinkwasserinstallation. |
| Entleerungsventil selbstdichtend, mit drehbarem Auslass aus entzinkungsbeständigem Messing Set = 10 Stück Handrad und Auslass, anthrazit | | | |
| G 1/4 AG | (10) | 1102002 | |
| G 3/8 AG | (10) | 1102003 | |
| G 1/2 AG | (10) | 1102004 | |



1.1.x Verbindungstechnik

Inhalt

| | |
|--|-----|
| „Ofix“ Klemmringverschraubungen | 148 |
| „Ofix“ Klemmringverschraubungen (2fach) | 150 |
| „Cofit S“ Klemmringverschraubungen | 151 |
| Übersicht | 152 |
| Montagebeispiele | 153 |
| „Ofix“ für genormte Rohre an Oventrop Armaturen mit AG | 154 |
| Messing-Stützhülsen | 151 |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-------------------|------------|--|
| „Ofix“ Klemmringverschraubungen | | | |
| Messing | | | |
| für IG | | | |
| „Ofix CEP“ für Kupferrohre, nach DIN EN 1057 Druckschraube vernickelt, metallisch dichtend | | | |
|  | G 3/8 x 10 mm | (10) | 1027151 |
| | G 3/8 x 12 mm | (10) | 1027152 |
| | G 3/4 x 18 mm | (10) | 1027157 |
| | G 3/4 x 22 mm | (10) | 1027158 |
|  | G 1/2 x 10 mm | (10) | 1028152 |
| | G 1/2 x 12 mm | (10) | 1028153 |
| | G 1/2 x 14 mm | (10) | 1028154 |
| | G 1/2 x 15 mm | (10) | 1028155 |
| | G 1/2 x 16 mm | (10) | 1028156 |
| | | | Für den Anschluss von Heizkörperarmaturen (nicht „Multiflex“ Einzelverschraubungen mit Rp 1/2 IG) von Oventrop an die Rohrleitungen. Einsatzbereich: Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykolgemische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195). Max. Betriebsdruck p _s : 10 bar (PN 10) Betriebstemperatur t _s : 2 °C bis 120 °C Klemmringverschraubungen für IG (Art-Nr. 1028152 bis 56) nicht geeignet für Thermostatventile „RF/RFV 6/RFV 9/RFQ“, Handregulierventile „HRV“ mit verkürzten Baumaßen und Rücklauf Temperaturbegrenzer Ventile. Klemmringverschraubungen für die zuvor genannten Ventile siehe Seite 300. |
| | | | Achtung: Bei Verwendung von Kupferrohren mit einer Wandstärke von ≤ 1 mm sind zur zusätzlichen Stabilisierung des Rohres Stützhülsen einzusetzen. Bei Wandstärken > 1 mm ist Rücksprache beim Rohrersteller erforderlich. Für die Wandstärke = 1 mm, Stützhülsen Seite 151. Ausnahme: Bei weichdichtenden Klemmringverschraubungen sind keine Stützhülsen erforderlich. Hinweis: Die Rohre werden nicht von den Verschraubungen gehalten, sie müssen zusätzlich fixiert werden. Bezüglich des Aufweitens (sog. „aufkelchen“) der Rohrenden sind die jeweiligen Hinweise der Rohrersteller zu beachten. |



für G ¾ AG nach DIN EN 16313 (Eurokonus)
„Ofix CEP“ für Kupferrohre, nach DIN EN 1057
Überwurfmutter vernickelt, metallisch dichtend

| | | |
|-------|------|----------------|
| 10 mm | (10) | 1027472 |
| 12 mm | (10) | 1027473 |
| 14 mm | (10) | 1027474 |
| 15 mm | (10) | 1027475 |
| 16 mm | (10) | 1027476 |
| 18 mm | (10) | 1027477 |

Für den Anschluss von Heizkörperarmaturen mit G ¾ AG nach DIN EN 16313 (Eurokonus) an die Rohrleitungen.

Einsatzbereich:

Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykolegemische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195).

Max. Betriebsdruck p_s : 10 bar (PN 10)

Betriebstemperatur t_s : 2 °C bis 120 °C



„Ofix CEP“ – Knack & Klemm – für Kupfer- nach DIN EN 1057, Präzisionsstahl- nach DIN EN 10305-1/2 und Edelstahlrohre, Überwurfmutter vernickelt, Doppelklemmringfunktion, einteilig vormontiert, weichdichtend (keine Stützhülsen erforderlich)

| | | |
|-------|------|----------------|
| 10 mm | (10) | 1027440 |
| 12 mm | (10) | 1027441 |
| 14 mm | (10) | 1027442 |
| 15 mm | (10) | 1027443 |
| 16 mm | (10) | 1027444 |
| 18 mm | (10) | 1027445 |

Max. Betriebsdruck p_s : 10 bar (PN 10)

Betriebstemperatur t_s : 2 °C bis 95 °C

Die „Ofix CEP“ Klemmringverschraubungen

– Knack & Klemm – sind auch einsetzbar in Verbindung mit verzinkten Stahlrohren (DIN EN 10305-3):

– Geberit, Mapress C-Stahl Systemrohr (außen verzinkt)

– Seppelfricke, XPress C-Stahlrohr (außen verzinkt)

– Simplex, VSH C-Stahlrohr (außen verzinkt)

– Viega, Prestabo-Stahlrohr (außen verzinkt)



„Ofix K“ für Kunststoffrohre, nach DIN 4726, PE-X nach DIN 16892/16893, PB nach DIN 16968, PP nach DIN 8078 A1, Überwurfmutter **vernickelt**, metallisch dichtend plus O-Ring

| | | |
|-------------|------|----------------|
| 12 x 1,1 mm | (10) | 1027768 |
| 12 x 2 mm | (10) | 1027752 |
| 14 x 2 mm | (10) | 1027755 |
| 16 x 1,5 mm | (10) | 1027767 |
| 16 x 2 mm | (10) | 1027757 |
| 17 x 2 mm | (10) | 1027759 |
| 18 x 2 mm | (10) | 1027761 |
| 20 x 2 mm | (10) | 1027763 |

Zulässige Betriebsdrücke und

Betriebstemperaturen abhängig von den Anwendungsklassen der jeweiligen Normen der Kunststoff-Rohrleitungssysteme (z. B. PE-X, DIN EN ISO 15875).



„Ofix K“ für Kunststoffrohre, nach DIN 4726, PE-X nach DIN 16892/16893, PB nach DIN 16968, PP nach DIN 8078 A1, Überwurfmutter **roh**, metallisch dichtend plus O-Ring

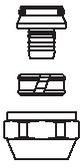
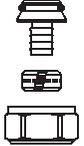
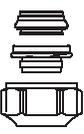
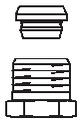
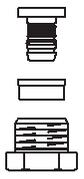
| | | |
|-------------|------|----------------|
| 12 x 1,1 mm | (10) | 1027788 |
| 12 x 2 mm | (10) | 1027772 |
| 14 x 2 mm | (10) | 1027775 |
| 16 x 1,5 mm | (10) | 1027787 |
| 16 x 2 mm | (10) | 1027777 |
| 17 x 2 mm | (10) | 1027779 |
| 20 x 2 mm | (10) | 1027783 |
| 18 x 2 mm | (10) | 1027781 |

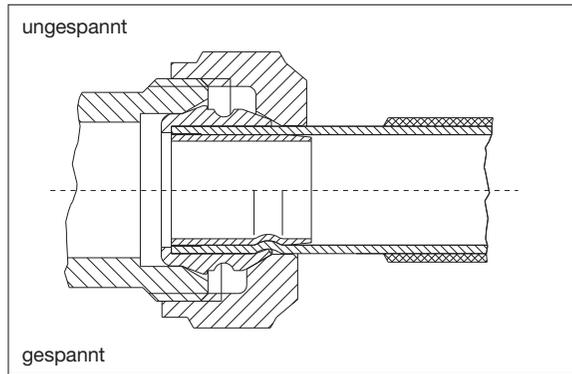
| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|--|---------------------|--|
| „Ofix“ Klemmringverschraubungen (2fach) Messing | | | <p>Klemmringverschraubungen für IG: Für den Anschluss von Heizkörperarmaturen (nicht „Multiflex“ Einzelverschraubungen mit Rp ½ IG) von Oventrop an die Rohrleitungen. Klemmringverschraubungen für G ¾ AG: Für den Anschluss der „Multiblock T, TU, TFU, TQ, T-RTL und TQ-RTL“, „Multiflex“ Verschraubungen und Tauchrohrventile an die Rohrleitungen. Einsatzbereich: Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykolgemische gemäß VDI 2035/ ÖNORM 5195). Art.-Nr. 1016853 und 101686.: Max. Betriebsdruck p_s: 10 bar (PN 10) Betriebstemperatur t_s: 2 °C bis 120 °C Art.-Nr. 101684.: Max. Betriebsdruck p_s: 10 bar (PN 10) Betriebstemperatur t_s: 2 °C bis 95 °C</p> <p>Die „Ofix CEP“ Klemmringverschraubungen Knack & Klemm – sind auch einsetzbar in Verbindung mit verzinkten Stahlrohren (DIN EN 10305-3):</p> <ul style="list-style-type: none"> – Geberit, Mapress C-Stahl Systemrohr (außen verzinkt) – Seppelfricke, XPress C-Stahlrohr (außen verzinkt) – Simplex, VSH C-Stahlrohr (außen verzinkt) – Viega, Prestabo-Stahlrohr (außen verzinkt) <p>Achtung: Bei Verwendung von Kupferrohren mit einer Wandstärke von ≤ 1 mm sind zur zusätzlichen Stabilisierung des Rohres Stützhülsen einzusetzen. Bei Wandstärken ≥ 1 mm ist Rücksprache beim Rohrersteller erforderlich. Für die Wandstärke = 1 mm, Stützhülsen Seite 151. Ausnahme: Bei weichdichtenden Klemmringverschraubungen sind keine Stützhülsen erforderlich. Hinweis: Die Rohre werden nicht von den Verschraubungen gehalten, sie müssen zusätzlich fixiert werden. Bezüglich des Aufweitens (sog. „aufkelchen“) der Rohrenden sind die jeweiligen Hinweise der Rohrersteller zu beachten.</p> <p>Zulässige Betriebsdrücke und Betriebstemperaturen abhängig von den Anwendungsklassen der jeweiligen Normen der Kunststoff-Rohrleitungssysteme (z. B. PE-X, DIN EN ISO 15875).</p> |
| für IG | | | |
| „Ofix CEP“ Klemmringverschraubungen 2fach, für Verbindungsrohr, metallisch dichtend | | | |
|  | G ½ x 15 mm | (50) 1016853 | |
| für G ¾ AG nach DIN EN 16313 (Eurokonus) Überwurfmutter vernickelt | | | |
|  | „Ofix CEP“ – Knack & Klemm – 2fach für Kupfer- nach DIN EN 1057, Präzisionsstahl- nach DIN EN 10305-1/2 und Edelstahlrohre, Doppelklemmringfunktion, einteilig vormontiert, weichdichtend (keine Stützhülsen erforderlich) | | |
| 10 mm | (50) | 1016840 | |
| 12 mm | (50) | 1016841 | |
| 14 mm | (50) | 1016842 | |
| 15 mm | (50) | 1016843 | |
| 16 mm | (50) | 1016844 | |
| 18 mm | (50) | 1016845 | |
| „Ofix CEP“ 2fach für Kupferrohre, nach DIN EN 1057 metallisch dichtend | | | |
|  | 10 mm | (50) 1016860 | |
| | 12 mm | (50) 1016861 | |
| | 14 mm | (50) 1016862 | |
| | 15 mm | (50) 1016863 | |
| | 16 mm | (50) 1016864 | |
| | 18 mm | (50) 1016865 | |
| „Ofix K“ 2fach für Kunststoffrohre, nach DIN 4726, PE-X nach DIN 16892/16893, PB nach DIN 16968, PP nach DIN 8078 A1, metallisch dichtend plus O-Ring | | | |
|  | 12 x 1,1 mm | (10) 1016883 | |
| | 12 x 2 mm | (10) 1016870 | |
| | 14 x 2 mm | (10) 1016873 | |
| | 15 x 2,5 mm | (10) 1016885 | |
| | 16 x 1,5 mm | (10) 1016882 | |
| | 16 x 2 mm | (10) 1016874 | |
| | 17 x 2 mm | (10) 1016876 | |
| | 18 x 2 mm | (10) 1016877 | |
| | 20 x 2 mm | (10) 1016879 | |

„Unofix“ System zur Sanierung von Einrohrheizungen Seiten 107, 308
Einzelverschraubungen Seite 149

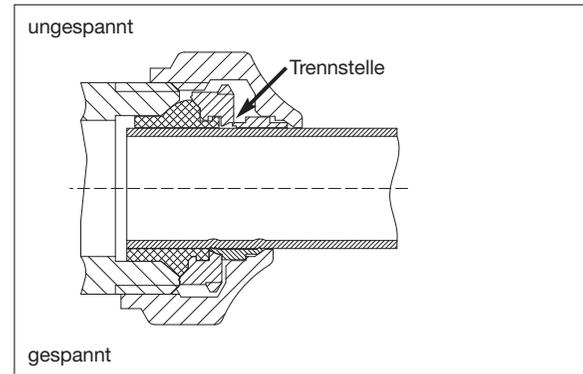
| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-------------------|----------------------|--|
| „Cofit S“ Klemmringverschraubungen für G ¼ AG nach DIN EN 16313 (Eurokonus) universal einsetzbar für Mehrschicht-Verbundrohre und bei gleicher Verarbeitung für Kunststoffrohre (PE-X-Rohre) 2-fach, metallisch dichtend plus O-Ring, Auslass aus Rotguss, Klemmring und Überwurfmutter aus Messing, Überwurfmutter vernickelt | | | Einsatzbereich: Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser- Glykolegemische gemäß VDI 2035/ ÖNORM 5195). Zulässige Betriebsdrücke und Betriebstemperaturen abhängig von den Anwendungsklassen der jeweiligen Normen der Kunststoff-Rohrleitungssysteme (z. B. PE-X, DIN EN ISO 15875). |
|  | | 14 x 2,0 mm x G ¼ ÜM | (10) 1507934 |
| | | 16 x 2,0 mm x G ¼ ÜM | (10) 1507935 |
| | | 17 x 2,0 mm x G ¼ ÜM | (10) 1507937 |
| | | 18 x 2,0 mm x G ¼ ÜM | (10) 1507938 |
| | | 20 x 2,0 mm x G ¼ ÜM | (10) 1507939 |
| | | 20 x 2,5 mm x G ¼ ÜM | (10) 1507940 |
| Messing-Stützhülsen | | | |
|  | | 6 mm | (100) 2083951 |
| | | 8 mm | (100) 2083952 |
| | | 10 mm | (100) 1029651 |
| | | 12 mm | (100) 1029652 |
| | | 14 mm | (100) 1029653 |
| | | 15 mm | (50) 1029654 |
| | | 16 mm | (50) 1029655 |
| | | 18 mm | (50) 1029656 |
| | 22 mm | (50) 1029657 | |
| | | | Wird für die Verlegung von weichen Rohren mit 1 mm Wandstärke benötigt. Abmessungen beziehen sich auf Rohr- Außendurchmesser. |

Verbindung von Rohren, Armaturen, Heizkörpern, Verteilern usw. für Heizung, Sanitär und Klima mit Klemmringverschraubungen

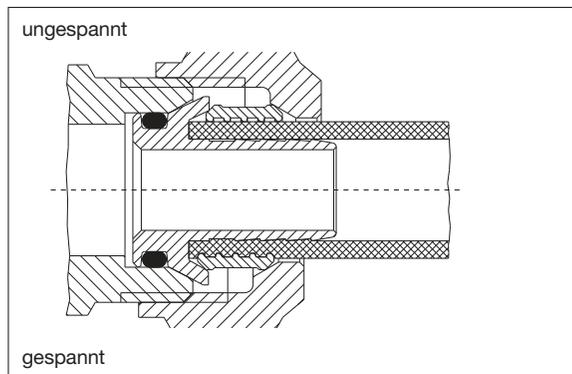
| | | | Mehrschicht- Verbundrohr Oventrop „Copipe“ und Mehrschicht- Verbundrohre anderer Hersteller Ø 14 – Ø 20 | Kunststoffrohr nach DIN 4726, PE-X nach DIN 16 892/16 893, PB nach DIN 16 968, PP nach DIN 80 78 A1 Ø 12 – Ø 20 | Kupferrohr DIN EN 1057 (DIN 1786) Ø 10 – Ø 18 | Präzisions- stahlrohr DIN EN 10305-1 (DIN 2391) DIN EN 10305-2 (DIN 2393) Ø 10 – Ø 18 | Edelstahl- rohr Ø 10 – Ø 18 | Messing-Stütz- hülsen |
|--|--|---|---|---|--|---|-----------------------------------|---|
| Klemmringverschraubungen für Anschluss G 3/4 AG nach DIN EN 16313 (Eurokonus) | „Cofit S“ Auslass entzinkungs- beständiges Messing Klemmring Messing |  | Ø 14 – Ø 20 Seite 622 | Ø 14 – Ø 20 Seite 622 (nur PE-X- Rohre) | | | | |
| | „Ofix K“ Auslass und Klemmring Messing |  | | Ø 12 – Ø 20 Seiten 148/149 | | | | |
| | „Ofix CEP“ Weichstoff- Dichtung Knack & Klemm |  | | | Ø 10 – Ø 18 Seiten 149 | Ø 10 – Ø 18 Seiten 149 | Ø 10 – Ø 18 Seiten 149 | |
| | „Ofix CEP“ Klemmring Messing |  | | | Ø 10 – Ø 22 Seiten 148 | | |  |
| Klemmringverschraubungen für Anschluss Rp 1/2 IG | „Ofix CEP“ Klemmring Messing |  | | | Ø 10 – Ø 16 Seiten 149 | | | für Rohr- wandstärken = 1 mm Seite 151 |
| | „Cofit S“ Auslass entzinkungs- beständiges Messing Klemmring Messing |  | Ø 14 + Ø 16 Seite 622 | | | | | |



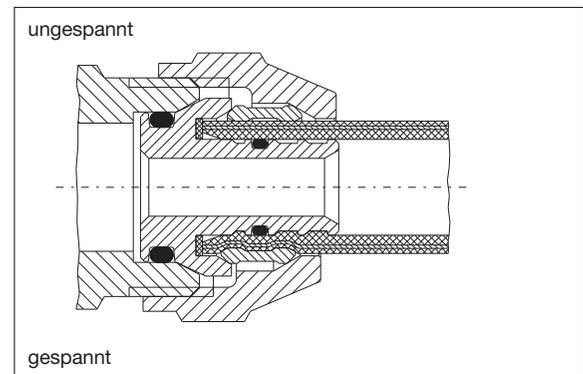
„Ofix CEP“ Klemmringverschraubung
für Kupferrohr, metallisch dichtend, AG-Anschluss



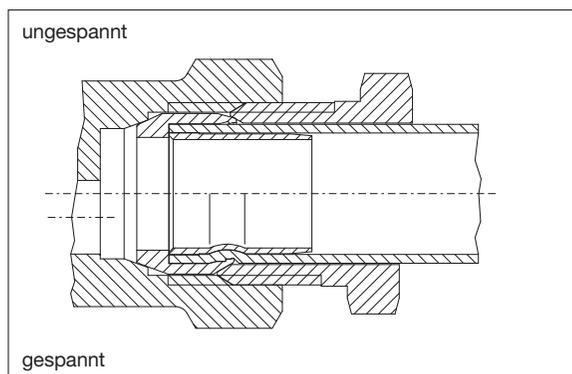
„Ofix CEP“ Knack- & Klemm-Verschraubung
für Kupfer-, Präzisionsstahl- und Edelstahlrohr, weichdichtend,
AG-Anschluss



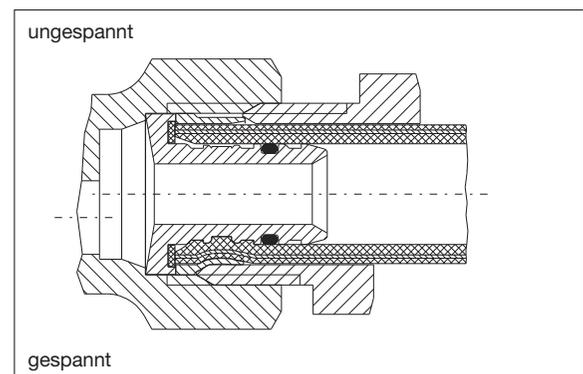
„Ofix K“ Klemmringverschraubung
für Kunststoffrohr, AG-Anschluss



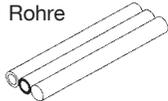
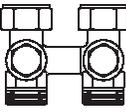
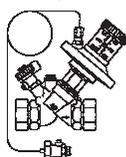
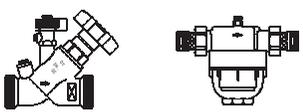
„Cofit S“ Klemmringverschraubungen universal einsetzbar für
„Copipe“ Mehrschicht-Verbundrohr und bei gleicher
Verarbeitungsweise auch für Kunststoffrohr (PE-X-Rohr),
AG-Anschluss



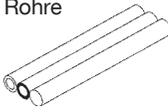
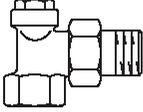
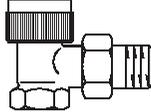
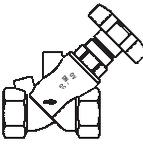
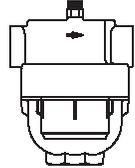
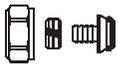
„Ofix CEP“ Klemmringverschraubung
für Kupferrohr, metallisch dichtend, IG-Anschluss



„Cofit S“ Klemmringverschraubung
für Mehrschicht-Verbundrohr, IG-Anschluss

| Rohre | Verbindungsart | Verbindungstechnik | | Außengewindeanschluss | | |
|--|---|--|--|---|---|--|
| | | Verbindungselement | zusätzlicher Stutzen | Oventrop Armaturen (Beispiele) | | |
|  Kupferrohr, Edelstahlrohr, Präzisions- stahlrohr 1) | Schrauben | ÜM, Klemmung und Dichttring  für G 3/4 AG nach DIN EN 16313 (Eurokonus) weichdichtend Art.-Nr. 102744. Seite 149 | – | Heizkörperarmaturen  | | |
| | | ÜM und Klemmung  für G 3/4 AG nach DIN EN 16313 (Eurokonus) metall.-dichtend Art.-Nr. 102747. Seite 149 | Übergangsstück  Art.-Nr. 15030.. Seite 622 | Armaturen für den hydraulischen Abgleich  | | |
| Kupferrohr 1) | Löten |  Art.-Nr. 10610.. Seite 300 | – | Armaturen für den hydraulischen Abgleich | | |
| | |  Art.-Nr. 42020.. Seite 712 | – | Wasserarmaturen  | | |
| PE-Rohr | Schrauben | ÜM, Klemmung und Auslass  für G 3/4 AG nach DIN EN 16313 (Eurokonus) Art.-Nr. 10277... Seite 149 | – | Heizkörperarmaturen | | |
| | |  für G 3/4 AG nach DIN EN 16313 (Eurokonus) Art.-Nr. 10277... Seite 149 | Übergangsstück  Art.-Nr. 15030.. Seite 622 | Armaturen für den hydraulischen Abgleich und Wasserarmaturen | | |
| Stahlrohr sowie Schraubfittings | Schrauben |  Art.-Nr. 1016304 Seite 134 | – | Heizkörperarmaturen | | |
| | |  Art.-Nr. 10193.. Seite 100 nur Dreiwege-Umrüstventile | | | | |
| | |  Art.-Nr. 10613.. Seite 300 | | | – | Armaturen für den hydraulischen Abgleich |
| | |  Art.-Nr. 10614.. Seite 300 | | | | |
| | Schweißen |  Art.-Nr. 42013.. Seite 712 | – | Wasserarmaturen | | |
| | |  Art.-Nr. 42014.. Seite 712 | – | Wasserarmaturen | | |
| | |  Art.-Nr. 10193.. Seite 100 nur Dreiwege-Umrüstventile | – | Heizkörperarmaturen | | |
|  Art.-Nr. 10605.. Seite 300 | – | Armaturen für den hydraulischen Abgleich | | | | |
|  Art.-Nr. 42005.. Seite 712 | – | Wasserarmaturen | | | | |
| sonstige Rohre z.B. Edelstahlrohr, dickwandiges Kunststoffrohr | Alle sonstigen Rohre – mit ihren speziellen Füge-techniken – lassen sich mit flachdichtenden Tüllen (mit Dichttringen und Überwurfmutter) an Oventrop Armaturen mit flachdichtenden Außengewindeanschlüssen anbinden. | | | | | |

1) Bei Rohrwandstärken ≤ 1 mm sind Stützhülsen zu verwenden, außer bei weichdichtender Verschraubung 102744.! Seite 149.

| Rohre  | Verbindungsart | Verbindungstechnik | | Innengewindeanschluss |
|---|----------------|--|--|--|
| | | Verbindungselement | zusätzlicher Stutzen | Oventrop Armaturen (Beispiele) |
| Kupferrohr 1) | Schrauben | Druckschraube und Klemmring  Art.-Nr. 10281.. für Rp 1/2 IG Seite 148 Ausnahme: „Multiflex“ Einzelverschraubungen, Thermostatventile „RF“/RFV 6“, Handregulierventile „HRV“ mit verkürzten Baumaßen und Rück- lauftemperaturbegrenzer Ventile | - | Heizkörperarmaturen   |
| | | Druckschraube und Klemmring  Art.-Nr. 10271.. für Rp 3/8 – Rp 3/4 IG, Seite 148 Ausnahme: „Multiflex“ Einzelverschraubungen | | |
| ÜM, Klemmring und Dichtring  für G 3/4 AG nach DIN EN 16313 (Eurokonus) weichdichtend Art.-Nr. 102744. Seite 149 | | Einschraubstutzen  Art.-Nr. 15031.. Seite 622 | Wasserarmaturen   | |
| ÜM, Klemmring und Auslass  für G 3/4 AG nach DIN EN 16313 (Eurokonus) Art.-Nr. 10277.. Seite 149 | | | | direkt eindichten |
| Stahlrohr sowie Schraubfittings | | direkt eindichten | | |
| sonstige Rohre z.B. Edelstahlrohr, dickwandiges Kunststoffrohr | | Alle sonstigen Rohre – mit ihren speziellen Füge-techniken – lassen sich mit Einschraubstutzen in Oventrop Armaturen mit Innengewindeanschlüssen anbinden. | | |

1) Bei Rohrwandstärken ≤ 1 mm sind Stützhülsen zu verwenden, außer bei weichdichtender Verschraubung 102744.! Seite 149

1.2.a System-Übersicht

| | |
|------------------|-----|
| Inhalt | 161 |
| System-Übersicht | 162 |



1.2.b „Unidis“ Flächenheizungssystem mit dezentraler Vorlaufverteilung

| | |
|--|-----|
| Inhalt | 165 |
| „Unibox E BV“ Raumtemperaturregelung mit Bypass (exklusiv) | 166 |
| „Unibox RLA“ Unterputzbox zur Absperrung | 166 |
| „Unibox E T“ Raumtemperaturregelung (exklusiv) | 166 |
| „Unibox T“ Raumtemperaturregelung | 166 |
| „Floorbox U“ | 167 |
| Montagekanal | 168 |
| Montagekanal mit Absperrung | 169 |
| „Unibox E BV“ Raumtemperaturregelung mit Bypass (exklusiv) | 169 |
| Rohranschluss Press-T-Stück | 170 |
| Rohranschluss Press-Winkel | 170 |



1.2.c „Unibox“ Raumtemperaturregelung mit „Q-Tech“ für den automatischen Hydraulischen Abgleich

| | |
|--|-----|
| Inhalt | 171 |
| „Unibox TQ“ Raumtemperaturregelung | 172 |
| „Unibox Q plus“ Raum- und Rücklauftemperaturregelung | 172 |

1.2.d „Unibox“ Raumtemperaturregelung



| | |
|---|-----|
| Inhalt | 173 |
| „Unibox E BV“ Raumtemperaturregelung mit Bypass (exklusiv) | 174 |
| „Unibox RLA“ Unterputzbox zur Absperrung | 174 |
| „Unibox E T“ Raumtemperaturregelung (exklusiv) | 174 |
| „Unibox T“ Raumtemperaturregelung | 174 |
| „Unibox TSH“ Raumtemperaturregelung mit „Uni SH“ | 175 |
| „Unibox E plus“ Raum- und Rücklauftemperaturregelung (exklusiv) | 176 |
| „Unibox E vario“ Raum- und Rücklauftemperaturregelung (exklusiv, geschlossen) | 176 |
| „Unibox E RTL“ Rücklauftemperaturregelung (exklusiv) | 176 |
| „Unibox plus“ Raum- und Rücklauftemperaturregelung | 177 |
| „Unibox RTL“ Rücklauftemperaturregelung | 177 |
| Umrüstsatz „Unibox T“ | 178 |
| Zubehör | 178 |
| Ventileinsatz | 180 |
| Stopfbuchsschraube | 181 |
| Duo-Anschlussstück | 181 |



1.2.e Raumthermostate

| | |
|---------------------------------|-----|
| Inhalt | 183 |
| Raumthermostate (Heizen) | 184 |
| Raumthermostate (Heizen/Kühlen) | 185 |



1.2.f Raumthermostate mit Funksender, Funkempfänger

| | |
|---|-----|
| Inhalt | 187 |
| „R-Tronic RT B“ Funk-Thermostat | 189 |
| „R-Tronic RTF B“ Funk-Thermostat mit Feuchte-Anzeige | 189 |
| „R-Tronic RTFC K“ Funk-Thermostat mit Feuchte- und CO ₂ -Anzeige | 189 |
| Zubehör | 190 |
| „FK-C F“ Funk-Fensterkontakt | 190 |
| „RP-S F“ Funk-Repeater | 190 |
| „RP-C F“ Funk-Repeater | 190 |
| „R-Con“ Funkempfänger | 191 |



1.2.g Stellantriebe

| | |
|---|-----|
| Inhalt | 193 |
| „Aktor T“ Elektrothermische Stellantriebe | 194 |
| Zubehör | 194 |

1.2.h „Cofloor“ Systeme, „Copex“ Rohre und Zubehör



| | |
|--|-----|
| Inhalt | 195 |
| „Cofloor“ System Noppenplatte | 196 |
| „Cofloor“ System Noppenplatte NP-R | 199 |
| „Cofloor“ System Tackern | 200 |
| „Cofloor“ System Klemmschiene | 201 |
| „Cofloor“ System Klett | 202 |
| „Cofloor“ System Trockenbau | 203 |
| Zubehör | 204 |
| PE-Xc „Copex“ Kunststoffrohre | 206 |
| PE-RT/AL/PE-RT „Copipe HSC“ Mehrschicht Verbundrohre | 207 |
| PE-RT „Copert“ Kunststoffrohre | 208 |
| „Ofix K“ Klemmringverschraubungen | 209 |
| „Cofit S“ Klemmringverschraubungen | 209 |
| Doppelnippel | 210 |
| „Cofit P“ Press-Kupplungen | 210 |

1.2.i „Multidis Fix“ Verteilersysteme

| | |
|---|-----|
| Inhalt | 211 |
| „Multidis Fix B“ vormontierter Edelstahlverteiler im Verteilerschrank | 212 |



1.2.j „Multidis SFQ“-Verteiler mit „Q-Tech“ für den automatischen Hydraulischen Abgleich

| | |
|------------------------------------|-----|
| Inhalt | 213 |
| „Multidis SFQ“ Edelstahl-Verteiler | 214 |
| „Multidis SFQ“ Edelstahl-Verteiler | 214 |
| Wärmemengenzähler-Anschluss-Sets | 215 |



1.2.k „Multidis SF/SFB/SFI“ Verteiler für Flächenheizung und -kühlung

| | |
|---|-----|
| Inhalt | 217 |
| „Multidis SF“ Edelstahl-Verteiler | 218 |
| „Multidis SFB“ Edelstahl-Verteiler | 219 |
| „Multidis SFI“ Messing-Verteiler für Industrieflächenheizung und -kühlung | 219 |
| Zubehör | 220 |
| „Optiflex“ Kugelhahn | 220 |
| „Cofit S“ Klemmringverschraubungen | 220 |
| Ventileinsatz für „Multidis SF“ Edelstahl-Verteiler | 221 |
| Kugelhähne | 221 |
| Verteilerschränke-UP | 222 |
| Verteilerschränke-AP | 222 |
| Zylinderschloss | 223 |
| Wärmemengenzähler-Anschluss-Sets | 224 |
| Überströmeinrichtung | 226 |
| Winkel-Anschluss-Set | 226 |
| „Hycococon VTZ“ Strangreguliertventile | 226 |
| „Hycococon DTZ“ Differenzdruckregler | 226 |



1.2.l „Regufloor“ Regelstationen

| | |
|---|-----|
| Inhalt | 227 |
| „Regufloor H“ | 228 |
| „Regufloor HW“ | 228 |
| „Regufloor HN“ | 228 |
| Systemkomponenten | 229 |
| „Regtronic RH“ Heizkreisregler | 230 |
| „Regtronic EM“ Erweiterungsmodul | 231 |
| Zubehör | 231 |
| „Regufloor HC“ | 232 |
| Systemkomponenten für „Regufloor HC“ | 232 |
| „Tri-D TR“ Dreiwege-Verteilventile PN 16 | 233 |
| „Tri-CTR“ Dreiwege-Verteil- und Mischventile, PN 16 | 233 |
| „Regufloor HX“ | 234 |

1.2.m Verteiler Einzelkomponenten



| | |
|--|-----|
| Inhalt | 235 |
| Einzelkomponenten für Verteilersysteme | 236 |
| Zubehör | 237 |

1.2.n Regel-Sets für Flächenheizungen



| | |
|---------------------------------|-----|
| Inhalt | 239 |
| Regel-Sets für Flächenheizungen | 240 |

1.2.o Rücklauftemperaturbegrenzer-Set



| | |
|---------------------------------|-----|
| Inhalt | 243 |
| Rücklauftemperaturbegrenzer-Set | 244 |
| Rücklauftemperaturbegrenzer | 244 |
| Thermostat „Uni RTLH“ | 244 |
| Thermostat „Uni RTL“ | 244 |
| Ventileinsatz | 245 |
| Stopfbuchsschraube | 245 |

1.2.p Komponenten für Betonkernaktivierung



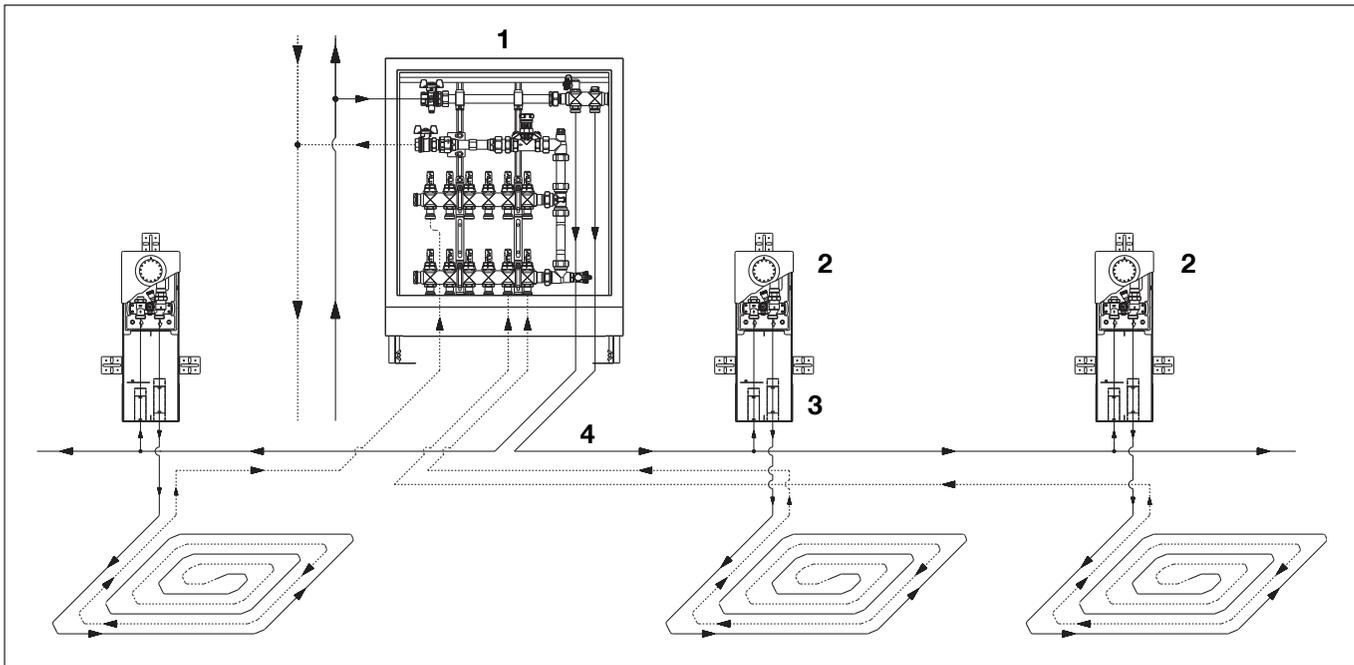
| | |
|---|-----|
| Inhalt | 247 |
| „Multidis SF“ Edelstahl-Verteiler | 248 |
| PE-Xc „Copex“ Kunststoffrohre | 248 |
| „Cofit S“ Klemmringverschraubungen | 248 |
| „Multidis SFI“ Messing-Verteiler für Industrieflächenheizung/Betonkernaktivierung | 249 |
| PE-Xc „Copex“ Kunststoffrohre | 249 |
| „Cofit S“ Klemmringverschraubungen | 250 |
| „Optiflex“ Kugelhahn | 250 |

1.2.a System-Übersicht

Inhalt

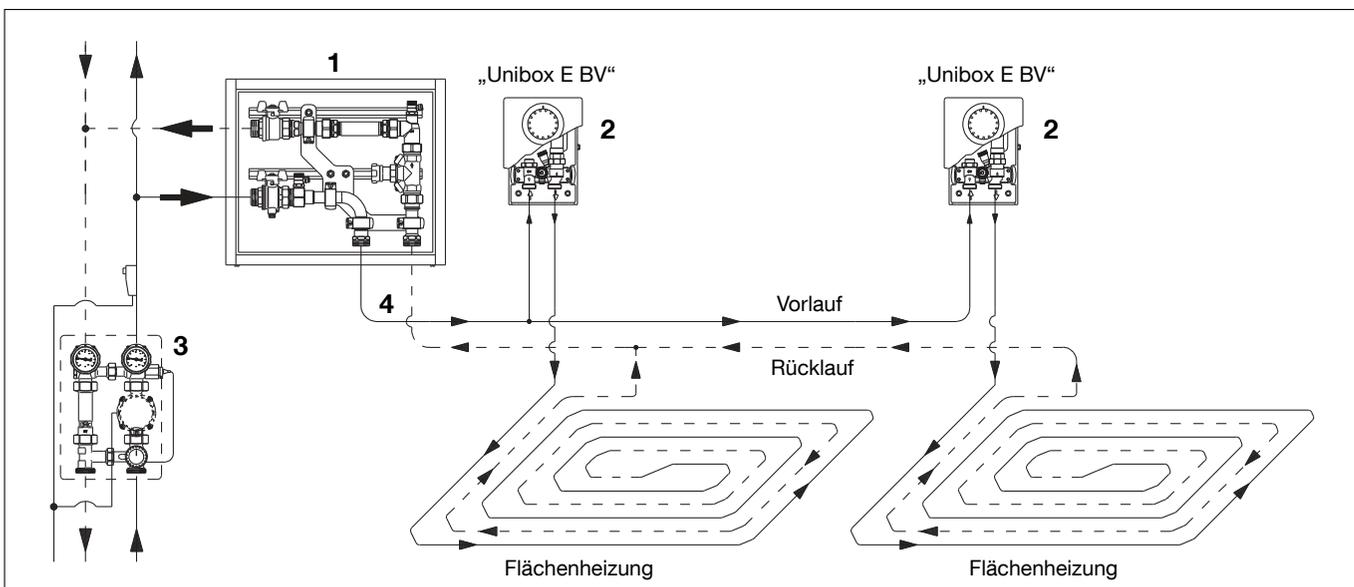
System-Übersicht

162



System-Darstellung: „Unidis“ Flächenheizung mit „Floorbox MH“ Rücklaufsammler, „Unibox E BV“ und Montagekanal

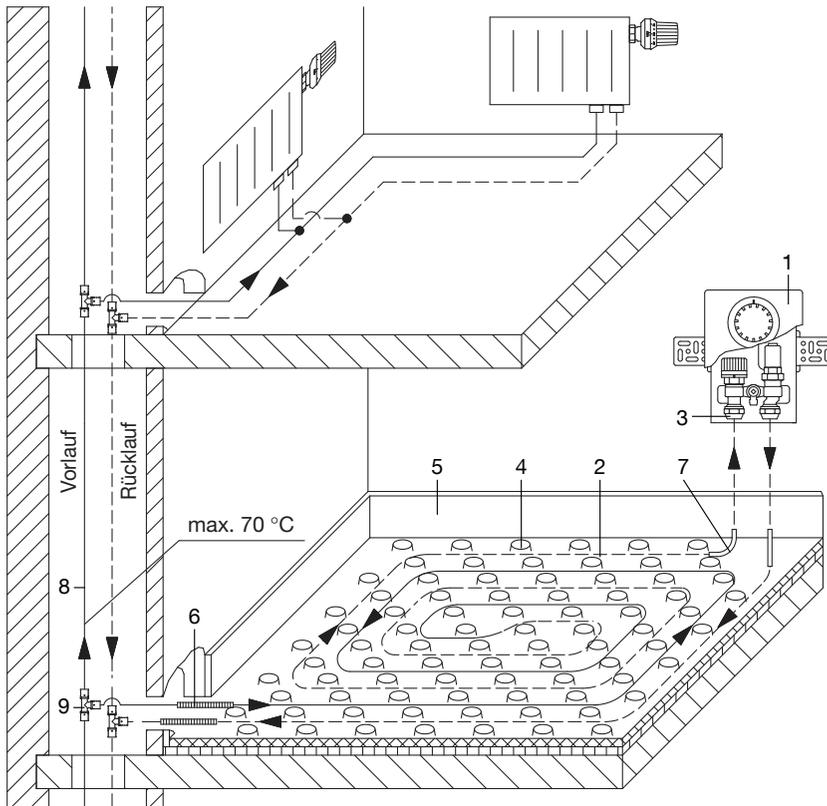
- 1 „Floorbox MH“ Rücklaufsammler
- 2 „Unibox E BV“
- 3 Montagekanal
- 4 „Copipe“ Mehrschicht-Verbundrohr
„Copex“ PE-Xc-Rohr
„Copert“ PE-RT-Rohr



System-Darstellung: „Unidis“ Flächenheizung mit „Floorbox UH“ und „Unibox E BV“

- 1 „Floorbox UH“
- 2 „Unibox E BV“
- 3 „Regumat F-130/180“ Festwertregel-Set
- 4 „Copipe“ Mehrschicht-Verbundrohr
„Copex“ PE-Xc-Rohr
„Copert“ PE-RT-Rohr

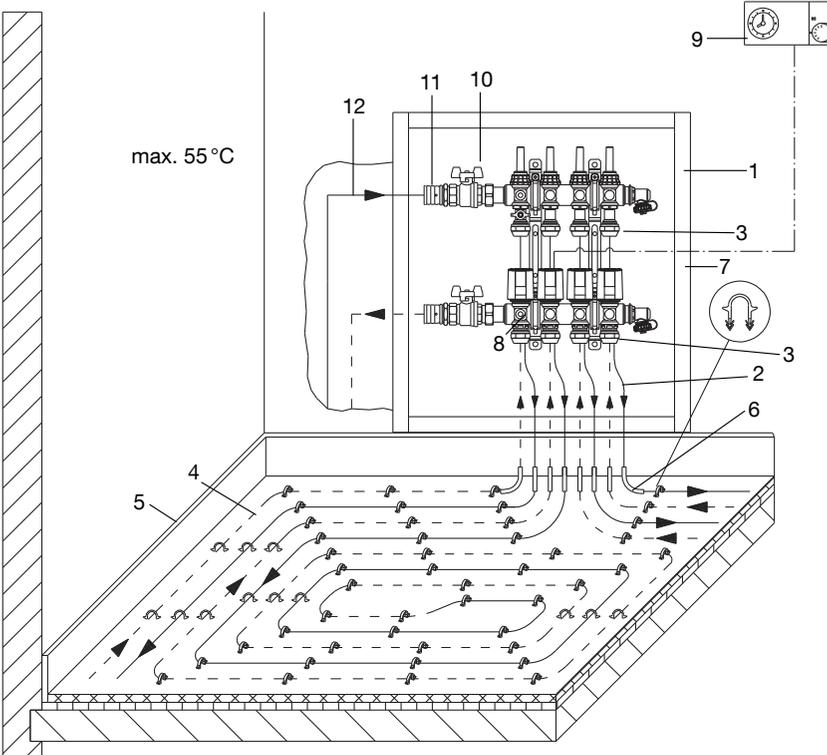
System-Darstellungen von Fallbeispielen (weitere Beispiele im Handbuch „Technik“, in den Produktübersichten „Unibox“, „Multidis“ Edelstahl-Verteiler, „Combi-System“ und in den „System-Empfehlungen“)



„Cofloor“ Flächenheizung mit „Unibox E plus“ Einzelraumtemperaturregelung

bestehend aus den Oventrop Komponenten:

- 1 „Unibox E plus“ Einbauset
- 2 „Copex“ PE-XC-Rohr
- 3 „Ofix K“ Klemmringverschraubung
- 4 Noppenplatte
- 5 Randdämmstreifen
- 6 Schutzrohr, geschlitzt
- 7 Rohrführungsbogen
- 8 „Copipe HSC“ Mehrschicht-Verbundrohr
- 9 „Cofit P“ Press-T-Stück



„Cofloor“ Flächenheizung und -kühlung mit „Multidis SF“ Edelstahl-Verteiler

bestehend aus den Oventrop Komponenten:

- 1 „Multidis SF“ Edelstahl-Verteiler
- 2 „Copex“ PE-XC-Rohr
- 3 „Ofix K“ Klemmringverschraubung
- 4 Tacker-Platte
- 5 Randdämmstreifen
- 6 Rohrführungsbogen
- 7 Einbauschränk
- 8 Elektrothermischer Stellantrieb
- 9 Raumthermostat-Uhr
- 10 „Optibal“ Kugelhahn
- 11 „Cofit P“ Press-Anschluss
- 12 „Copipe HSC“ Mehrschicht-Verbundrohr



1.2.b „Unidis“ Flächenheizungssystem mit dezentraler Vorlaufverteilung

Inhalt

| | |
|--|-----|
| „Unibox E BV“ Raumtemperaturregelung mit Bypass (exklusiv) | 166 |
| „Unibox RLA“ Unterputzbox zur Absperrung | 166 |
| „Unibox E T“ Raumtemperaturregelung (exklusiv) | 166 |
| „Unibox T“ Raumtemperaturregelung | 166 |
| „Floorbox U“ | 167 |
| Montagekanal | 168 |
| Montagekanal mit Absperrung | 169 |
| „Unibox E BV“ Raumtemperaturregelung mit Bypass (exklusiv) | 169 |
| Rohranschluss Press-T-Stück | 170 |
| Rohranschluss Press-Winkel | 170 |

| Artikel | kvs | kv 1K P-Abw. | kv 2K P-Abw. | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-----|--------------------|--------------------|------------|----------|
|---------|-----|--------------------|--------------------|------------|----------|



„Unibox E BV“ Raumtemperaturregelung mit Bypass (exklusiv)
 Kombination Raumtemperaturregelung
 und voreinstellbarer Bypass
 Bautiefe: 57 mm

| | | | |
|------|------|------|----------------|
| 0,81 | 0,34 | 0,57 | 1022662 |
|------|------|------|----------------|

Einsatzbereich:
In Anlagen mit flächenheizungsgerechten Voraufemperaturen entsprechend der DIN EN 1264.
 Einbauset bestehend aus:
 Wandeinbaukasten mit Thermostatventil mit integrierter Bypassspindel und Reguliereinsatz, ohne Hilfsenergie arbeitend. Entlüftungs- und Spülventil, Ventilisolierung und Abdeckplatte, Thermostat mit Nullstellung G $\frac{3}{4}$, Ventilanschluss für Oventrop Klemmringverschraubungen. Für die Aufteilung des Heizwasservolumenstroms in einen thermostatisch geregelten Volumenstrom und einen Bypassvolumenstrom. Mit dem Bypassvolumenstrom kann eine Grundheizlast eingestellt werden (keine Auskühlung).



„Unibox RLA“ Unterputzbox zur Absperrung
 Kombination Absperr- und Regulierfunktion

| | | | |
|------|--|--|----------------|
| weiß | | | 1022663 |
|------|--|--|----------------|

Einbauset für die Absperrung von Flächenheizkreisen in Kombination mit „Uniboxen“.

Seite 174.



„Unibox E T“ Raumtemperaturregelung (exklusiv)
 Raumtemperaturregelung

| | | | | |
|------|------|------|------|----------------|
| weiß | 0,81 | 0,34 | 0,57 | 1022632 |
|------|------|------|------|----------------|

Einbauset bestehend aus:
 Wandeinbaukasten mit voreinstellbarem Thermostatventil, Entlüftungs- und Spülventil.

Seite 174.



„Unibox T“ Raumtemperaturregelung
 Raumtemperaturregelung mit Thermostat „Uni LH“

| | | | | |
|------|------|------|------|----------------|
| weiß | 1,10 | 0,36 | 0,67 | 1022636 |
|------|------|------|------|----------------|

Einbauset bestehend aus:
 Wandeinbaukasten mit voreinstellbarem Thermostatventil, Entlüftungs- und Spülventil, Abdeckplatte, mit Thermostat „Uni LH“.

Seite 174.

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|------------|----------|
|---------|------------|----------|

„Floorbox U“
Verteilerlose Anbindung für Flächenheizungen

Die „Floorbox“ wird zur wohnungsweisen Anbindung von Flächenheizungen zusammen mit "Uniboxen" eingesetzt.



„Floorbox UH“ horizontale Stranganbindung **1022668**

Einbauset bestehend aus:

Vorlauf:
- Kugelhahn G 1 mit Temperaturfühleranschluss

Rücklauf:
- Strangregulierventil „Hycocoon VTZ“
- Zählerpassstück
- Kugelhahn mit Verschraubung
- Entlüftungs-/Spülventil
- Flachdichtungen



„Floorbox UV“ vertikale Stranganbindung **1022669**

Bautiefe: von 110 - 145 mm
Breite: 400 mm
Höhe: 350 mm

Systemdarstellung siehe Seite 2.06.

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|------------|----------|
|---------|------------|----------|

Montagekanal

für „Unibox“, Bautiefe: 57 mm

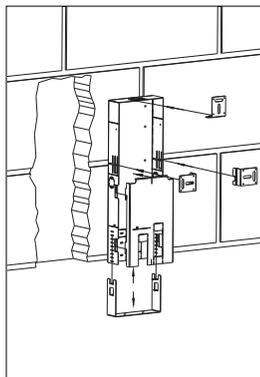
1022653



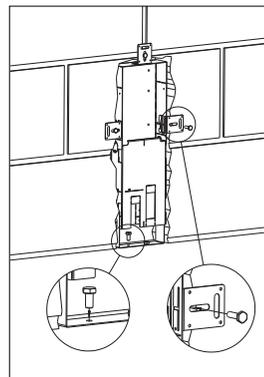
Für Massiv- und Leichtbauwände, aus verzinktem Stahlblech zur Verlegung der Rohrleitungen aus dem Boden in die Wand zu den „Uniboxen“. Ein zusätzlich erforderliches Einbauset aus dem „Unibox“-Programm ist separat zu bestellen und in den Montagekanal einzubauen. Zusammenbau ohne Schraub- oder Nietarbeiten. Anpassung an Einbauhöhe über verstellbaren Ausziehfuß. Anpassung der Einbautiefe bei Massivwänden über verstellbare Winkel, bei Leichtbauwänden wird der Montagekanal direkt an den Profilen angeschraubt. Zusätzliche Ausnehmungen in der Rückwand des Montagekanals zur Anbindung der „Unibox“ auch aus dem dahinter liegenden Raum. „Unibox“ braucht erst kurz vor Beginn der Einputzarbeiten in den Montagekanal eingebaut werden. Durch die variablen Montagemöglichkeiten wird ein exakter Einbau der „Unibox“ gewährleistet. Der Montagekanal ist für den Anschluss aller Ferngeber, Fernfühler (mechanisch oder elektrisch) durch Anschlussöffnungen vorbereitet (Sollbruchstellen).

Höhe: von 440 bis 490 mm ausziehbar
Breite: 160 mm

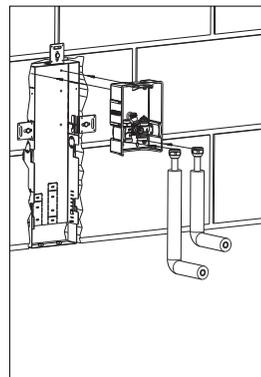
Montagereihenfolge (Übersicht):



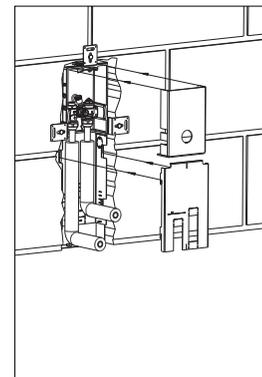
1 Tiefe und Höhe einstellen, Ausrichten an Wandaussparung



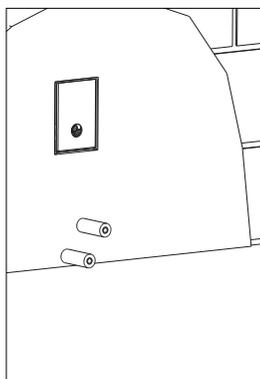
2 Montagekanal in die Wand einbauen



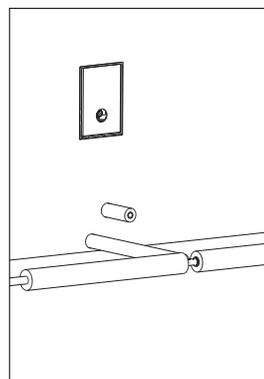
3 „Unibox“ und beide Vorlaufanschlusstücke einbauen



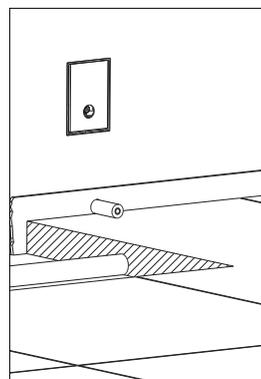
4 Bauabdeckung der „Unibox“ und des Montagekanals montieren



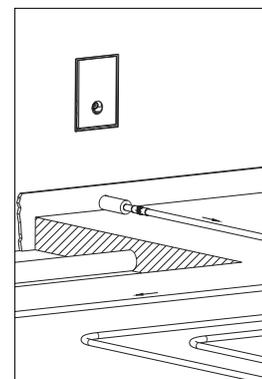
5 Wand verputzen



6 Vorlaufleitung vom Wärmeerzeuger auf Rohfußboden legen und isolieren



7 Randdämmstreifen und Systemplatte verlegen



8 Heizkreis verlegen, mit Vorlaufanschlusstück verbinden und Rücklauf zum Rücklaufsammler führen

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|------------|----------|
|---------|------------|----------|

Montagekanal mit Absperrung
mit Abdeckplatte und Thermostat mit Fernverstellung

für „Unibox“, Bautiefe: 57 mm

1022654



Für Massiv- und Leichtbauwände, aus verzinktem Stahlblech zur Verlegung der Rohrleitungen aus dem Boden in die Wand zu der „Unibox“.

Ein zusätzlich erforderliches Einbauset aus dem „Unibox“-Programm ist separat zu bestellen und in den Montagekanal einzubauen.

Die „Unibox E BV“ steht hierzu ohne Abdeckung zur Verfügung (siehe Art.-Nr.: 1022676).

Für die verteilerlose Anbindung und raumweise Absperrung von Flächenheizkreisen.

Absperrung bestehend aus:
Absperrventil, Entlüftungs- und Spülventil, G 3/4 Ventilanschluss für Oventrop Klemmringverschraubungen.

Zusammenbau des Montagekanals ohne Schraub- oder Nietarbeiten. Anpassung an Einbauhöhe über verstellbaren Ausziehfuß. Anpassung an Einbautiefe bei Massivwänden über verstellbare Winkel, bei Leichtbauwänden wird der Montagekanal direkt an den Profilen angeschraubt. Zusätzliche Ausnehmungen in der Rückwand des Montagekanals zur Anbindung der „Unibox“ auch aus dem dahinter liegenden Raum.

„Unibox“ braucht erst kurz vor Beginn der Einputzarbeiten in den Montagekanal eingebaut werden. Eine spezielle Abdeckplatte der „Unibox“ liegt dem Montagekanal bei. Durch die variablen Montagemöglichkeiten wird ein exakter Einbau der „Unibox“ gewährleistet.

Der Montagekanal ist für den Anschluss aller Ferngeber, Fernfühler (mechanisch oder elektrisch) durch Anschlussöffnungen vorbereitet (Sollbruchstellen).

Höhe: von 440 bis 490 mm ausziehbar
Breite: 160 mm

Einsatzbereich:

In Anlagen mit flächenheizungsgerechten Vorlauftemperaturen entsprechend der DIN EN 1264. Einbauset für die Verwendung im Montagekanal mit Heizkreisabsperrung (Art.-Nr. 1022654).

Einbauset bestehend aus:
Wandeinbaukasten ohne Abdeckung, mit Thermostatventil mit integrierter Bypassspindel und Reguliereinsatz, ohne Hilfsenergie arbeitend. Entlüftungs- und Spülventil, Ventilisolierung, G 3/4 Ventilanschluss für Oventrop Klemmringverschraubungen.

Für die Aufteilung des Heizwasservolumenstroms in einen thermostatisch geregelten Volumenstrom und einen Bypassvolumenstrom. Mit dem Bypassvolumenstrom kann eine Grundheizlast eingestellt werden (keine Auskühlung).

„Unibox E BV“ Raumtemperaturregelung mit Bypass (exklusiv)
ohne Abdeckplatte und Thermostat

Kombination Raumtemperaturregelung und voreinstellbarer Bypass

1022676



| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|--|---|
| Rohranschluss Press-T-Stück | | |
|  | Rohr aus Edelstahl, Fitting aus Messing für „Copipe“ Mehrschicht-Verbundrohr, mit „Ofix CEP“ Knack & Klemm Klemmringverschraubung für G 3/4 AG nach DIN EN 16313 (Eurokonus) | Höhe: 321 mm Edelstahlrohr: Ø 15 x 1,0 mm Für die einfache Anbindung der „Unibox“ über den Montagekanal an die Vorlaufleitung bzw. an die Heizschleife. Die Rohre sind entsprechend der erforderlichen Einbauhöhe zu kürzen. |
| | 16 x 2,0 mm | |
| 20 x 2,5 mm | 1515156 | |
| Rohranschluss Press-Winkel | | |
|  | Rohr aus Edelstahl, Fitting aus Messing für „Copipe“ Mehrschicht-Verbundrohr, mit „Ofix CEP“ Knack & Klemm Klemmringverschraubung für G 3/4 AG nach DIN EN 16313 (Eurokonus) | |
| | 16 x 2,0 mm | |
| 20 x 2,5 mm | 1515356 | |

**1.2.c „Unibox“ Raumtemperaturregelung mit „Q-Tech“
für den automatischen Hydraulischen Abgleich**



Inhalt

| | |
|--|-----|
| „Unibox TQ“ Raumtemperaturregelung | 172 |
| „Unibox Q plus“ Raum- und Rücklauftemperaturregelung | 172 |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|------------|----------|
|---------|------------|----------|



„Unibox TQ“ Raumtemperaturregelung
mit „Q-Tech“ für den automatischen Hydraulischen Abgleich
Raumtemperaturregelung
mit Thermostat "Uni LH"
Bautiefe: 57 mm

weiß

1022686

Einsatzbereich:
In Anlagen mit flächenheizungsgerechten Vorlauftemperaturen entsprechend der DIN EN 1264.

Einbauset bestehend aus:
Wandeinbaukasten mit voreinstellbarem Thermostatventil mit Ventileinsatz „QA“, Entlüftungs- und Spülventil, Abdeckplatte, mit Thermostat „Uni LH“ mit Nullstellung, Ventilanschluss G ¼ für Oventrop Klemmringverschraubungen. Für die Regelung der Raumtemperatur.

„Q-Tech“-Funktion:
Der Ventileinsatz „QA“ ist ein kombinierter Regel- und Regulierventileinsatz, der mit Hilfe des Thermostaten „Uni LH“ die Raumtemperatur regelt. Der max. Durchfluss wird auf den gewünschten Sollwert eingestellt und dann innerhalb des regelungstechnisch notwendigen Proportionalbandes konstant gehalten.

Sollwertbereich: 7 - 28 °C (Raumtemperatur).
Durchflussbereich: 10 - 170 l/h

Die Voreinstellung der „Unibox“ erfolgt mittels beiliegendem Voreinstellschlüssel.



„Unibox Q plus“ Raum- und Rücklauftemperaturregelung
mit „Q-Tech“ für den automatischen Hydraulischen Abgleich
Kombination Thermostat „Uni LH“
und Thermostat „Uni RTLH“
Bautiefe: 57 mm

weiß

1022684

„Unibox“ Einzelraumtemperaturregelung und Rücklauftemperaturbegrenzung für Flächenheizungen

Einsatzbereich:
In Kombination mit Heizungsanlagen mit Radiatorbetrieb.

Einbauset bestehend aus:
Wandeinbaukasten mit voreinstellbarem Thermostatventil mit Ventileinsatz „QA“ und RTLH-Ventil, Entlüftungs- und Spülventil und Abdeckplatte, mit Thermostaten „Uni LH“ und „Uni RTLH“ mit Nullstellung, Ventilanschluss G ¼ für Oventrop Klemmringverschraubungen. RTLH-Ventileinsatz mit Doppelkegel verhindert unbeabsichtigtes Überhitzen, mit Frostschutzfunktion.

Für die Regelung der Raumtemperatur und zur Begrenzung der Rücklauftemperatur.
Sollwertbereich: 7–28 °C (Raumtemperatur)
Sollwertbereich: 10–40 °C Werkseinstellung (Rücklauftemperatur) durch Aufheben der Begrenzung (40 °C) erweiterbar auf 50 °C.

Durchflußbereich: 10 - 170 l/h

Die Voreinstellung der „Unibox“ erfolgt mittels beiliegendem Voreinstellschlüssel.

1.2.d „Unibox“ Raumtemperaturregelung

Inhalt



| | |
|---|-----|
| „Unibox E BV“ Raumtemperaturregelung mit Bypass (exklusiv) | 174 |
| „Unibox RLA“ Unterputzbox zur Absperrung | 174 |
| „Unibox E T“ Raumtemperaturregelung (exklusiv) | 174 |
| „Unibox T“ Raumtemperaturregelung | 174 |
| „Unibox TSH“ Raumtemperaturregelung mit „Uni SH“ | 175 |
| „Unibox E plus“ Raum- und Rücklauftemperaturregelung (exklusiv) | 176 |
| „Unibox E vario“ Raum- und Rücklauftemperaturregelung (exklusiv, geschlossen) | 176 |
| „Unibox E RTL“ Rücklauftemperaturregelung (exklusiv) | 176 |
| „Unibox plus“ Raum- und Rücklauftemperaturregelung | 177 |
| „Unibox RTL“ Rücklauftemperaturregelung | 177 |
| Umrüstsatz „Unibox T“ | 178 |
| Zubehör | 178 |
| Ventileinsatz | 180 |
| Stopfbuchsschraube | 181 |
| Duo-Anschlussstück | 181 |

| Artikel | kvs | kv 1K P-Abw. | kv 2K P-Abw. | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-----|--------------------|--------------------|------------|----------|
|---------|-----|--------------------|--------------------|------------|----------|

„Unibox E BV“ Raumtemperaturregelung mit Bypass (exklusiv)
 Kombination Raumtemperaturregelung
 und voreinstellbarer Bypass
 Bautiefe: 57 mm



| | | | | | |
|------|------|------|------|----------------|--|
| weiß | | | | | |
| | 0,81 | 0,34 | 0,57 | 1022662 | |

„Unibox E“ (exklusive Ausführung) und „Unibox“ Einzelraumtemperaturregelung für Flächenheizung

Einsatzbereich:
In Anlagen mit flächenheizungsgerechten Vorlauftemperaturen entsprechend der DIN EN 1264.
 Einbauset bestehend aus:
 Wandeinbaukasten mit Thermostatventil mit integrierter Bypassspindel und Reguliereinsatz, ohne Hilfsenergie arbeitend. Entlüftungs- und Spülventil, Ventilisolierung und Abdeckplatte, Thermostat mit Nullstellung, G 3/4 Ventilanschluss für Oventrop Klemmringverschraubungen. Für die Aufteilung des Heizwasservolumenstroms in einen thermostatisch geregelten Volumenstrom und einen Bypassvolumenstrom. Mit dem Bypassvolumenstrom kann eine Grundheizlast eingestellt werden (keine Auskühlung).

„Unibox RLA“ Unterputzbox zur Absperrung
 Kombination Absperr- und Regulierfunktion
 Bautiefe: 57 mm



| | | | | | |
|------|--|--|--|----------------|--|
| weiß | | | | 1022663 | |
|------|--|--|--|----------------|--|

Einbauset bestehend aus:
 Wandeinbaukasten mit Absperrventil, Entlüftungs- und Spülventil, geschlossene Abdeckplatte, G 3/4 Ventilanschluss für Oventrop Klemmringverschraubungen. Für die Absperrung von Flächenheizkreisen in Kombination mit „Uniboxen“.

„Unibox E T“ Raumtemperaturregelung (exklusiv)
 Raumtemperaturregelung
 Bautiefe: 57 mm



| | | | | | |
|------|------|------|------|----------------|--|
| weiß | 0,81 | 0,34 | 0,57 | 1022632 | |
|------|------|------|------|----------------|--|

Einbauset bestehend aus:
 Wandeinbaukasten mit voreinstellbarem Thermostatventil, Entlüftungs- und Spülventil, Ventilisolierung und Abdeckplatte, Thermostat mit Nullstellung, G 3/4 Ventilanschluss für Oventrop Klemmringverschraubungen. Für die Regelung der Raumtemperatur.

Sollwertbereich: 7 - 28 °C (Raumtemperatur).

„Unibox T“ Raumtemperaturregelung
 Raumtemperaturregelung
 mit Thermostat "Uni LH"
 Bautiefe: 57 mm



| | | | | | |
|------|------|------|------|----------------|--|
| weiß | 1,10 | 0,36 | 0,67 | 1022636 | |
|------|------|------|------|----------------|--|

Einbauset bestehend aus:
 Wandeinbaukasten mit voreinstellbarem Thermostatventil, Entlüftungs- und Spülventil, Abdeckplatte, mit Thermostat „Uni LH“ mit Nullstellung, Ventilanschluss G 3/4 für Oventrop Klemmringverschraubungen. Für die Regelung der Raumtemperatur.

Sollwertbereich: 7 - 28 °C (Raumtemperatur).

Die Ausführungen „Unibox E T“, „Unibox T“ und „Unibox TSH“ entsprechen der Energieeinsparverordnung (EnEV § 14)

| Artikel | kvs | kv 1K P-Abw. | kv 2K P-Abw. | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-----|--------------------|--------------------|------------|----------|
|---------|-----|--------------------|--------------------|------------|----------|

„Unibox TSH“ Raumtemperaturregelung mit „Uni SH“
Raumtemperaturregelung
mit Thermostat „Uni SH“
Bautiefe: 57 mm



weiß

| | | | |
|------|------|------|----------------|
| 0,81 | 0,34 | 0,57 | 1022612 |
|------|------|------|----------------|

Einsatzbereich:

In Anlagen mit flächenheizungsgerechten Vorlauftemperaturen entsprechend der DIN EN 1264.

Einbauset bestehend aus:

Wandeinbaukasten mit voreinstellbarem Thermostatventil, Entlüftungs- und Spülventil, Winkeladapter, Rahmen und Abdeckplatte, mit Thermostat „Uni SH“ mit Nullstellung, Ventilanschluss für G 3/4 für Oventrop Klemmringverschraubungen.

Für die Regelung der Raumtemperatur Sollwertbereich: 7-28 °C (Raumtemperatur).

Die Ausführungen „Unibox E T“, „Unibox T“ und „Unibox TSH“ entsprechen der Energieeinsparverordnung (EnEV § 14)

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



| Artikel | kvs | kv 1K P-Abw. | kv 2K P-Abw. | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-----|--------------------|--------------------|------------|----------|
|---------|-----|--------------------|--------------------|------------|----------|



„Unibox E plus“ Raum- und Rücklauftemperaturregelung (exklusiv)

Kombination Raumtemperaturregelung und Rücklauftemperaturbegrenzung
Bautiefe: 57 mm

| | | | | |
|------------------|------|------|------|----------------|
| weiß | 0,81 | 0,34 | 0,57 | 1022633 |
| verchromt | 0,81 | 0,34 | 0,57 | 1022643 |
| Edelstahl-Design | 0,81 | 0,34 | 0,57 | 1022673 |

„Unibox E“ (exklusive Ausführung) Einzelraumtemperaturregelung und Rücklauftemperaturbegrenzung für Flächenheizungen

Einsatzbereich:

In Kombination mit Heizungsanlagen mit Radiatorbetrieb.

Einbauset bestehend aus:

Wandeinbaukasten mit voreinstellbarem Thermostatventil und mit integriertem Rücklauftemperaturbegrenzer, Entlüftungs- und Spülventil, Ventilisolierung und Abdeckplatte, mit Thermostat, mit Nullstellung, G 3/4 Ventilanschluss für Oventrop Klemmringverschraubungen.

Für die Regelung der Raumtemperatur und zur Begrenzung der Rücklauftemperatur.

Sollwertbereich: 7-28 °C (Raumtemperatur)

20-40 °C (Rücklauftemperatur)

Auszeichnung „Unibox E plus“:



Good Design Award Japan



„Unibox E vario“ Raum- und Rücklauftemperaturregelung (exklusiv, geschlossen)

Grundausrüstung zur Rücklauf-temperaturbegrenzung (verdeckt)
Bautiefe: 57 mm

| | | | | |
|-----------|------|------|------|----------------|
| weiß | 0,81 | 0,34 | 0,57 | 1022634 |
| verchromt | 0,81 | 0,34 | 0,57 | 1022644 |

Durch einfaches Aufrüsten besteht zusätzlich die Möglichkeit zur Regelung der Raumtemperatur (bitte separat bestellen):

- **Thermostat mit Fernverstellung „Uni FH“** (Seite 237)

oder:

- **Raumthermostat (Seite 184) und Stellantrieb (Seite 343)**

Einbauset bestehend aus:

Wandeinbaukasten mit voreinstellbarem Thermostatventil, integriertem Rücklauftemperaturbegrenzer, Entlüftungs- und Spülventil und geschlossener Abdeckplatte, G 3/4 Ventilanschluss für Oventrop Klemmringverschraubungen.

Für die Regelung der Raumtemperatur und zur Begrenzung der Rücklauftemperatur:

Sollwertbereich: 20-40 °C (Rücklauftemperatur)

Raumtemperatur: abhängig vom eingesetzten Regler

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



„Unibox E RTL“ Rücklauftemperaturregelung (exklusiv)

Rücklauftemperaturbegrenzung (verdeckt)
Bautiefe: 57 mm

| | |
|-----------|----------------|
| weiß | 1022631 |
| verchromt | 1022641 |

Rücklauftemperaturbegrenzung von außen bedienbar
Seite 177, Art.-Nr. 1022635

Einbauset bestehend aus:

Wandeinbaukasten mit integriertem Rücklauftemperaturbegrenzer, Entlüftungs- und Spülventil und geschlossener Abdeckplatte, G 3/4 Ventilanschluss für Oventrop Klemmringverschraubungen.

Für die Begrenzung der Rücklauftemperatur.

Sollwertbereich: 20-40 °C

(Rücklauftemperatur).

Die Ausführungen

- „Unibox E plus“
 - „Unibox E vario“
- entsprechen der Energieeinsparverordnung (EnEV § 14).

| Artikel | kvs | kv 2K P-Abw. | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-----|--------------------|------------|----------|
|---------|-----|--------------------|------------|----------|

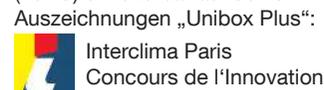


„Unibox plus“ Raum- und Rücklaufftemperaturregelung
 Kombination Thermostat „Uni LH“
 und Thermostat „Uni RTLH“
 Bautiefe: 57 mm

weiß 1,10 0,67 **1022637**

„Unibox“ Einzelraumtemperaturregelung und Rücklaufftemperaturbegrenzung für Flächenheizungen

Einsatzbereich:
In Kombination mit Heizungsanlagen mit Radiatorbetrieb.
 Einbauset bestehend aus:
 Wandeinbaukasten mit voreinstellbarem Thermostatventil und RTLH-Ventil, Entlüftungs- und Spülventil und Abdeckplatte, mit Thermostaten „Uni LH“ und „Uni RTLH“ mit Nullstellung, Ventilanschluss G ¼ für Oventrop Klemmringverschraubungen.
 RTLH-Ventileinsatz mit Doppelkegel verhindert unbeabsichtigtes Überhitzen, mit Frostschutzfunktion.
 Für die Regelung der Raumtemperatur und zur Begrenzung der Rücklaufftemperatur.
 Sollwertbereich: 7–28 °C (Raumtemperatur)
 Sollwertbereich: 10–40 °C Werkseinstellung (Rücklaufftemperatur) durch Aufheben der Begrenzung (40 °C) erweiterbar auf 50 °C.



„Unibox RTL“ Rücklaufftemperaturregelung
 mit Thermostat „Uni RTLH“
 Bautiefe: 57 mm

weiß **1022635**

Einbauset bestehend aus:
 Wandeinbaukasten mit RTLH-Ventil, Entlüftungs- und Spülventil und Abdeckplatte, mit Thermostat „Uni RTLH“ mit Nullstellung, Ventilanschluss G ¼ für Oventrop Klemmringverschraubungen.
 RTLH-Ventileinsatz mit Doppelkegel verhindert unbeabsichtigtes Überhitzen, mit Frostschutzfunktion. Für die Begrenzung der Rücklaufftemperatur.
 Sollwertbereich: 10–40 °C Werkseinstellung (Rücklaufftemperatur) durch Aufheben der Begrenzung (40 °C) erweiterbar auf 50 °C.

Die Ausführungen
 – „Unibox plus“
 – „Unibox vario“
 entsprechen der Energieeinsparverordnung (EnEV § 14).

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|----------------|--|
| <p>Umrüstsatz „Unibox T“</p> <p>für "Unibox E RTL" bestehend aus: 1 voreinstellbarem Thermostatventil 2 Thermostat "Uni LH" 3 Abstandhalter, Schrauben 4 Abdeckplatte weiß</p>  | | |
| 5 Wandeinbaukasten 6 Befestigungswinkel 7 Bauschutz-Abdeckung | 1022639 | Für die Umrüstung einer „Unibox E RTL“ zur „Unibox T“ (Pos. 1–4). Pos. 5–7 können durch das ausgebaute Ventil zur „Unibox E RTL“ ergänzt und wieder verwendet werden. |
| <p>Zubehör</p> <p>Montagekanal</p> <p>für „Unibox“, Bautiefe: 57 mm</p>  | | |
| | 1022652 | Aus verzinktem Stahlblech, mit Gipskartonabdeckung. Höhe: von 275 auf 350 mm ausziehbar Breite: 130 mm. |
| für „Unibox“, Bautiefe: 57 mm | 1022653 | Aus verzinktem Stahlblech Höhe: von 440 bis 490 mm ausziehbar Breite: 160 mm |
| | | |
| Formschacht | | |
| für „Unibox“, Bautiefe: 57 mm | 1022650 | Passend zu den Wandeinbaukästen. Für die einfache Rohrverlegung in der Wand. Leicht auf andere Maße zu kürzen. L = 1,00 m. |
| | | |
| Abdeckplatten | | |
| weiß (RAL 9016) | 1022687 | Für „Unibox E BV“, „Unibox E plus“ und „Unibox E T“ mit Bautiefe 57 mm. |
| verchromt | 1022688 | |
| | | |
| geschlossen | | |
| weiß (RAL 9016) | 1022679 | Für „Unibox E vario“ mit Bautiefe 57 mm. |
| | | |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|-------------------|----------------------------------|--|
|  weiß (RAL 9016) verchromt | | 1022689 | Für „Unibox E RTL“ mit Bautiefe 57 mm. |
| | | 1022690 | |
|  weiß (RAL 9016) verchromt | | 1022693 | Für „Unibox RTL“, „Unibox T“, „Unibox plus“, „Unibox TQ“ und „Unibox Q plus“ mit Bautiefe 57 mm. |
| | | 1022694 | |
|  weiß (RAL 9016) verchromt | (2) | 1022691 | Für „Unibox RTL“, „Unibox T“ und „Unibox plus“ mit Bautiefe 110 mm. |
| | | 1022692 | |
|  Abdeckplatte mit Thermostat mit Fernverstellung verchromt | | 1022697 | |
| Thermostat „Uni RTLH“ | | | Mit Nullstellung, begrenzt- und blockierbar. Sollwertbereich: 10 °C–40 °C Werkseinstellung (Rücklauf - temperatur), durch Aufhebung der Begrenzung (40 °C) erweiterbar auf 50 °C. |
|  weiß verchromt | (25) (25) | 1027165 1027172 | |
| Thermostat „Uni LH“ | | | Mit Nullstellung  Busse Design Ulm Longlife Design Award |
|  weiß | (10) | 1011465 | |
|  verchromt mit Decoring | (25) | 1011469 | |

| Artikel | kv 2K P-Abw. | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|--------------------|-------------------|------------|----------|
|---------|--------------------|-------------------|------------|----------|

Ventileinsatz



„AV 9, CV 9, RFV 9, E“
und „Multiblock T-RTL“ (ab Baujahr 2016)

0,67 (100) **1187047#**

Auch für „Hycococon ETZ“ (ab Baujahr 2016).

Diese Ventileinsätze sind kompatibel mit allen Ventilgehäusen mit Gewindeanschluss M 30 x 1,5 aller Nennweiten der Thermostatventile „A, AV 9, AQ, ADV 9, CV 9, E, EQ, AF, RF, RFV 9 und RFQ“.



für Rücklaufventile
mit Gewindeanschluss M 30 x 1,5

(100) **1026981**

Ventileinsatz mit Doppelkegel.
Verhindert unbeabsichtigtes Überhitzen,
mit Frostschutzfunktion.



Ventileinsatz RTLH

(100) **1026970**

Spezial-Ventileinsatz für vertauschten Vor- und Rücklauf bei der „Unibox RTL“



Spezial-Ventileinsatz für vertauschten Vor- und Rücklauf
mit stufenloser Voreinstellung

„AV9U“ 0,57 (100) **1187078**

Als Ersatz für die Oventrop Armaturen

- „Multiblock T/TU/TFU“
- „Unibox E T“
- „Unibox E plus“
- „Unibox E vario“
- „Unibox E BV“
- Bei vertauschter Durchflussrichtung für die Oventrop Armaturen
- „Unibox T“
- „Unibox TQ“
- „Unibox plus“ (Anschluss für Raumtemperaturregelung)
- „Unibox vario“ (Anschluss für Raumtemperaturregelung)
- „Unibox Q plus“ (Anschluss für Raumtemperaturregelung)

Verlängerungen

L = 20 mm



für Thermostatventile

(10) **1022698**

Für „Unibox T“, „Unibox plus“, „Unibox TQ“
und „Unibox Q plus“.



für RTLH-Ventile

(10) **1022699**

Für „Unibox RTL“, „Unibox vario“, „Unibox TQ“
und „Unibox Q plus“.

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

Stopfbuchsschraube



Set = 5 Stück

(10) **1026986**

Preis pro Set.

Duo-Anschlussstück



1 x G 3/4 ÜM 2 x G 3/4 AG

1022655

Für den Anschluss von zwei Heizkreisen.



1.2.e Raumthermostate

Inhalt

| | |
|---------------------------------|-----|
| Raumthermostate (Heizen) | 184 |
| Raumthermostate (Heizen/Kühlen) | 185 |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

Raumthermostate (Heizen)

Raumthermostat-Uhr Aufputz (Heizen)



| | | | |
|------------------|------|-----------------|--|
| mit Tagesscheibe | | | |
| 230 V | (78) | 1152551° | |

| | | | |
|-------------------|--|-----------------|--|
| mit Wochenscheibe | | | |
| 230 V | | 1152552 | |
| 24 V | | 1152554° | |

Die elektrische Raumthermostat-Uhr wird in Verbindung mit den elektrothermischen Stellantrieben (2-Punkt) „Aktor T 2P“ zur Einzelraumtemperaturregelung von Heizungsanlagen benötigt. Ausgangssignal PWM (Pulsweitenmodulation). Temperaturbereich von 5 bis 30 °C.
Heizen:
Elektrothermische Stellantriebe (2-Punkt) „stromlos geschlossen“ einsetzen. Die Temperaturabsenkung erfolgt nach einem einstellbaren Zeitprogramm. Sollwertbereich durch verdeckt angeordnete Arretierungsclipse begrenzbare.

Raumthermostat Aufputz (Heizen)

Heizen 2-Punkt-Regelung



| | | | |
|-------|------|----------------|--|
| 230 V | (25) | 1152051 | |
| 24 V | (25) | 1152052 | |



| | | | |
|--------------------------------------|------|----------------|--|
| 230 V | (25) | 1152055 | |
| mit verdeckter Temperatureinstellung | | | |

Der elektrische Raumthermostat wird in Verbindung mit den elektrothermischen Stellantrieben (2-Punkt) „Aktor T 2P“ zur Einzelraumtemperaturregelung eingesetzt. Temperaturbereich von 5 bis 30 °C.
Heizen:
Elektrothermische Stellantriebe (2-Punkt) „stromlos geschlossen“ einsetzen. Temperaturabsenkung über externe Schaltuhr (Art.-Nr. 1152551/52 für 230 V, Art.-Nr. 1152554 für 24 V) bei Art.-Nr. 1152051/52/55/71/72 möglich.
Kühlen:
Elektrothermische Stellantriebe (2-Punkt) „stromlos geöffnet“ einsetzen. Sollwertbereich bei Art.-Nr. 1152051/52/71/72 durch verdeckt angeordnete Arretierungsclipse begrenzbare.

Raumthermostat Unterputz (Heizen)

Heizen 2-Punkt-Regelung



| | | | |
|-------|-------|-----------------|--|
| 230 V | (128) | 1152071 | |
| 24 V | (10) | 1152072° | |

Raumthermostat Unterputz (Heizen)

mit Display
Heizen 2-Punkt-Regelung



| | | | |
|-------|------|----------------|--|
| 230 V | (40) | 1152561 | |
| 24 V | (40) | 1152562 | |

Mit LCD-Anzeige und einstellbarem Zeitprogramm.

Temperaturbereich von 5 bis 35 °C

Betriebsspannungsbereich (Art.-Nr. 1152561):
100 bis 230 V AC

Heizen:
Elektrothermische Stellantriebe (2-Punkt) „stromlos geschlossen“ (Klemme „NC“) oder „stromlos geöffnet“ (Klemme „NO“) einsetzen.

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

Raumthermostate (Heizen/Kühlen)



Raumthermostat Aufputz (Heizen und Kühlen)
 Heizen 0 - 10 V-Regelung
 Kühlen 0 - 10 V-Regelung

24 V (25) **1152151**

Der Raumthermostat wird in Verbindung mit elektrothermischem Stellantrieb (0–10 V) „Aktor T ST L NC“ Art.-Nr. 1012953, Seite 29 oder elektromotorischem Stellantrieb „Aktor M ST L“ Art.-Nr. 1012705/1012706, Seite 30, zur Einzelraumtemperaturregelung eingesetzt (auch im Drei- oder Vierleitersystem einsetzbar).
 Mit je einem Analogausgang 0–10 V für Heizen und Kühlen, sowie mit einstellbarer Totzone (0,5–7,5 K).
 Temperaturbereich von 5 bis 30 °C.
 Weitere Informationen im „Datenblatt“:

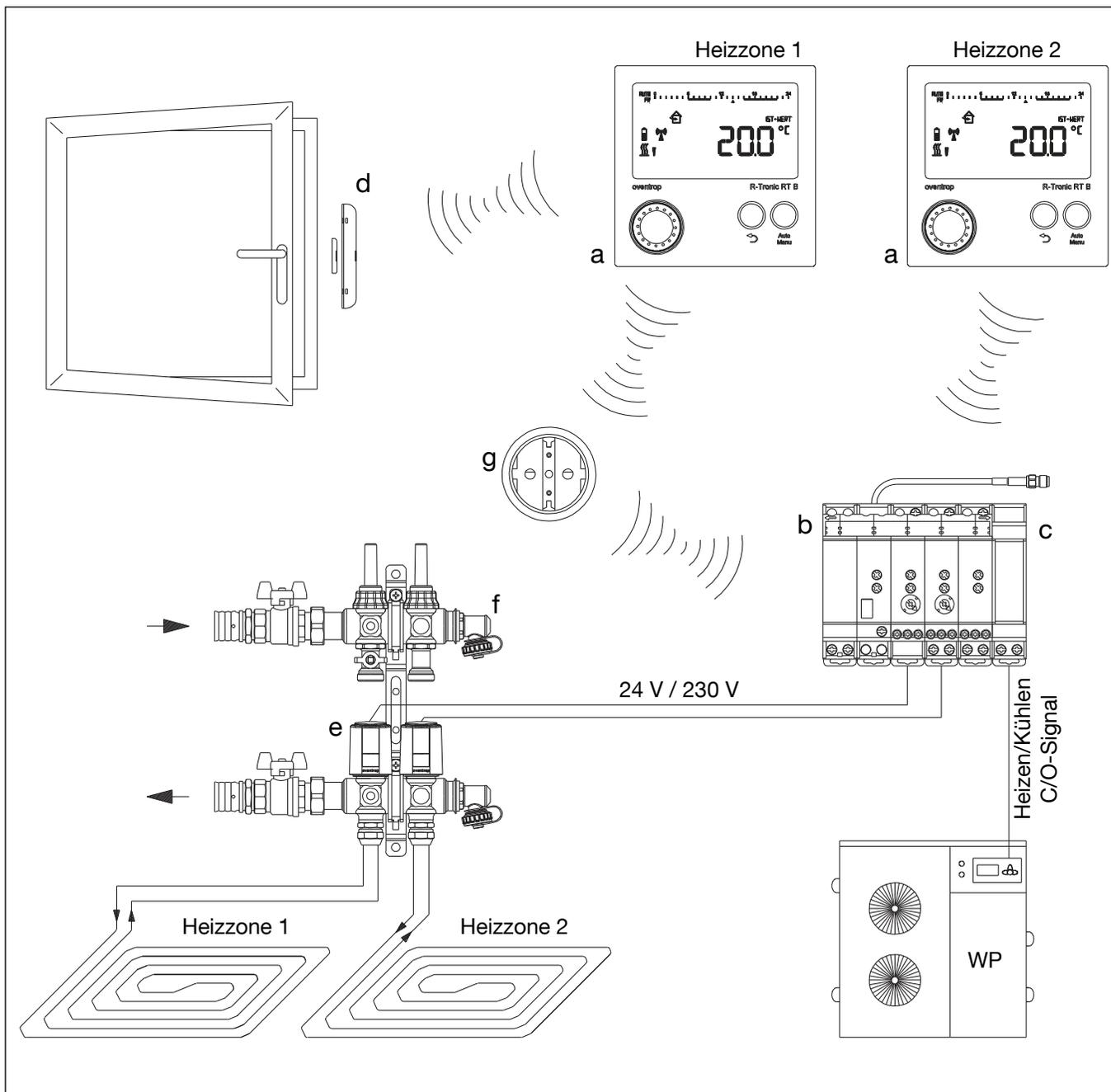


1.2.f Raumthermostate mit Funksender, Funkempfänger

Inhalt



| | |
|---|-----|
| „R-Tronic RT B“ Funk-Thermostat | 189 |
| „R-Tronic RTF B“ Funk-Thermostat mit Feuchte-Anzeige | 189 |
| „R-Tronic RTFC K“ Funk-Thermostat mit Feuchte- und CO ₂ -Anzeige | 189 |
| Zubehör | 190 |
| „FK-C F“ Funk-Fensterkontakt | 190 |
| „RP-S F“ Funk-Repeater | 190 |
| „RP-C F“ Funk-Repeater | 190 |
| „R-Con“ Funkempfänger | 191 |



- a Funk-Thermostat „R-Tronic RT B“/„R-Tronic RTF B“/„R-Tronic RTFC K“
- b „R-Con“ Funkempfänger
- c „R-Con HC“ Erweiterungsmodul Heizen/Kühlen
- d „FK-C F“ Funk-Fensterkontakt
- e „Aktor T2P“ (2-Punkt) Elektrothermischer Stellantrieb
- f „Multidis SF“ Edelstahlverteiler
- g „RP-S F“ Funk-Repeater

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|----------------|---|
|  <p>„R-Tronic RT B“ Funk-Thermostat</p> <p>Funk-Thermostat mit bidirektionaler Funkkommunikation, batteriebetrieben, Aufputzmontage</p> <p>verkehrsweiß (RAL 9016)</p> | 1150680 | <p>Elektronisches Funk-Thermostat „R-Tronic RT B“ zur Raumtemperaturregelung nach einstellbaren Zeitprogrammen. Im Display können Sollwert- und Istwerttemperatur des Raumes angezeigt werden. Es lassen sich im Batteriebetrieb bis zu 3 Teilnehmer (z.B. Stellantriebe für Funk-Thermostate „mote 320“ und Funkempfänger „R-Con“) anlernen. Alternativ ist eine Versorgung über das Stromnetz möglich, siehe Zubehör Seite 40. Durch den Netzbetrieb ist es möglich die Anzahl der Teilnehmer auf 8 zu erhöhen, so dass z. B. Funk-Fensterkontakte für eine Raumtemperaturabsenkung eingebunden werden können.</p> <p>Auszeichnung:  GERMAN DESIGN AWARD SPECIAL 2019</p> |
|  <p>„R-Tronic RTF B“ Funk-Thermostat mit Feuchte-Anzeige</p> <p>Funk-Thermostat mit bidirektionaler Funkkommunikation und integriertem Feuchtesensor, batteriebetrieben, Aufputzmontage</p> <p>verkehrsweiß (RAL 9016)</p> | 1150681 | <p>Elektronisches Funk-Thermostat „R-Tronic RTF B“ zur Raumtemperaturregelung nach einstellbaren Zeitprogrammen. Im Display können Sollwert- und Istwerttemperatur des Raumes angezeigt werden. Zusätzlich informiert ein integrierter Feuchtesensor über die relative Feuchte RH in %. Der Wert wird in der Textzeile im Display angezeigt. Es lassen sich im Batteriebetrieb bis zu 3 Teilnehmer (z.B. Stellantriebe für Funk-Thermostate „mote 320“ und Funkempfänger „R-Con“) anlernen. Alternativ ist eine Versorgung über das Stromnetz möglich, siehe Zubehör Seite 40. Durch den Netzbetrieb ist es möglich die Anzahl der Teilnehmer auf 8 zu erhöhen, so dass z. B. Funk-Fensterkontakte für eine Raumtemperaturabsenkung eingebunden werden können.</p> |
|  <p>„R-Tronic RTFC K“ Funk-Thermostat mit Feuchte- und CO₂-Anzeige</p> <p>Funk-Thermostat mit bidirektionaler Funkkommunikation und integriertem Feuchte- und CO₂-Sensor</p> <p>verkehrsweiß (RAL 9016)</p> <p>Spannungsversorgung: Unterputznetzteil (100-240 V ~/ 50-60 Hz) mit Wandhalterung</p> | 1150682 | <p>Elektronisches Funk-Thermostat „R-Tronic RTFC K“ zur Raumtemperaturregelung nach einstellbaren Zeitprogrammen. Im Display können Sollwert- und Istwerttemperatur des Raumes angezeigt werden. Zusätzlich informiert ein integrierter Feuchtesensor über die relative Feuchte RH in % und ein integrierter CO₂-Sensor über den CO₂-Gehalt in ppm in der Raumluft. Der RH-Wert und der CO₂-Wert werden in der Textzeile im Display angezeigt. Bei Überschreitung von voreinstellbaren Grenzwerten erscheint im Display ein Aufforderungssymbol zur Frischluftzufuhr. Es lassen sich bis zu 8 Teilnehmer (z.B. Stellantriebe für Funk-Thermostate „mote 320“, Funkempfänger „R-Con“ und Funk-Fensterkontakte für eine Raumtemperaturabsenkung) anlernen. Die Spannungsversorgung erfolgt wahlweise über ein Unterputznetzteil oder ein Steckernetzteil mit Tischständer.</p> |
|  <p>Spannungsversorgung: Steckernetzteil (100-240 V ~/ 50-60 Hz) mit Tischständer</p> | 1150684 | |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-------------------|---|---|
| Zubehör | | | |
|  | | Unterputznetzteil (100-240 V ~ /50-60 Hz) mit Wandhalterung 1150692 | Für die Umrüstung von batteriebetriebenen Funk-Thermostaten „R-Tronic RT B, RTF B“ auf eine externe Spannungsversorgung (100-240 V ~ / 50-60 Hz). |
|  | | Steckernetzteil (100-240 V ~/50-60 Hz) mit Tischständer weiß, für den ortsgebundenen Einsatz passend zu „i-Tronic TFC“ und „R-Tronic RT B/RTF B“ 1150694 | |
|  | | „FK-C F“ Funk-Fensterkontakt solarbetrieben, weiß (ähnlich RAL 9003) 1153070 | Sendet bei Fensterbetätigung (Auf/Zu) ein Funksignal. Durch den solarbetriebenen Energiespeicher ist ein wartungsfreier Betrieb gewährleistet. Kompatibel mit: - „R-Tronic“ Funk-Thermostaten („DynaTemp HA“) - Funk-Raummodulen („DynaTemp BA“) |
| | | | Hinweis: Die „R-Tronic“ Funk-Thermostate benötigen den Softwarestand 01-06-02 oder höher und müssen netzbetrieben sein. |
|  | | „RP-S F“ Funk-Repeater mit Schaltfunktion zum Einbau in eine Schuko-Steckdose (230 V) weiß (ähnlich RAL 9003) 1150699 | Der Funk-Repeater „RP-S F“ dient der Verstärkung des Signals zwischen dem Funk-Thermostat „R-Tronic“ und dem „OVgateway“ sowie dem Funkempfänger „R-Con“/„R-Con 2P“. Zudem können mit dem Zwischenstecker elektrische Verbraucher (230 V) geschaltet und die aktuellen Verbrauchsdaten erfasst werden. |
|  | | „RP-C F“ Funk-Repeater für EnOcean-Funktechnologie Unterputz, 230 V/ 50 Hz (50) 1153060 | Der Repeater dient zur Verstärkung der EnOcean-Funktelegramme um z. B. die Reichweite zwischen Funk-Fensterkontakten und den Funk-Raummodulen zu erhöhen. |
|  | | Abdeckrahmen 88 x 88 mm verkehrsweiß (RAL 9016) (50) 1150693 | Zur Abdeckung von Unterputzdosen (Fräsloch bis Ø 83 mm, z. B. Schweiz) bei der Aufputzmontage von „R-Tronic“ Funk-Thermostaten. |



„R-Con“ Funkempfänger

230 V, ohne Stecker, Verdrahtung bauseits, Tragschienenmontage nach DIN 60715

| | |
|--------------------------|----------------|
| 4 Kanäle mit Logikmodul | 1150770 |
| 4 Kanäle ohne Logikmodul | 1150771 |
| 8 Kanäle mit Logikmodul | 1150772 |
| 8 Kanäle ohne Logikmodul | 1150773 |

Elektronischer Mehrkanal-Funkempfänger zur Raumtemperaturregelung von bis zu 8 unabhängigen Heizzonen (Flächenheizung) nach einstellbaren Zeitprogrammen an den Funk-Thermostaten „R-Tronic RT B“, „R-Tronic RTF B“ und „R-Tronic RTFC K“. Die Bedienung erfolgt menügeführt am Funk-Thermostat.

Zusätzliche Funktionen (über Drehschalter direkt am Funkempfänger auswählbar):

- Pumpenlogik mit einstellbarer Vor- und Nachlaufzeit (nur 1150770/ 72)
- Brennerlogik zur Wärmeanforderung (nur 1150770/ 72)
- 2-Punkt-Regelung
- PWM-Regelung für Flächenheizung

An die Kanäle (Schließer mit je 4A/ 250 V AC) können wahlweise elektrothermische Stellantriebe „Aktor T 2P“ mit 24 V oder 230 V angeschlossen werden.

Der „R-Con“-Funkempfänger muss in einem Verteilerschrank (Aufputz/Unterputz) montiert werden. Alternativ ist das Schutzgehäuse, Art.-Nr. 1150776 zu verwenden.

Für 24 V Stellantriebe wird ein externer Transformator zur Spannungsversorgung benötigt.



Antennenverlängerung für „R-Con“ Funkempfänger

Aufputzmontage, weiß glänzend (ähnlich RAL 9003)

1150777*

Antennenverlängerung (1 m) mit SMA-Schraubanschluss.



„R-Con T 2P“

4-Kanal Erweiterungsmodul für „R-Con“, Tragschienenmontage nach DIN 60715

1150775

Das 4-Kanal Erweiterungsmodul wird mit dem „R-Con“ Funkempfänger verbunden und dient zur Erweiterung um jeweils 4 Kanäle. Somit lassen sich weitere Heizzonen (12, 16, ..) mit einem „R-Con“ Funkempfänger regeln.



„R-Con HC“

Erweiterungsmodul Heizen/Kühlen für „R-Con“ Funkempfänger, Tragschienenmontage nach DIN 60715

1150774

Das Erweiterungsmodul wird mit dem „R-Con“ Funkempfänger verbunden und dient zur Umschaltung zwischen Heiz- und Kühlbetrieb über einen C/O-Eingang (Change-Over-Eingang). Das C/O-Signal wird z.B. von einer reversiblen Wärmepumpe (potentialfrei) zur Verfügung gestellt. Zusätzlich besitzt das „R-Con HC“-Modul einen Eingang zur Taupunktüberwachung. Dieser unterbricht den Kühlbetrieb bei Taupunktüberschreitung.



Schutzgehäuse für „R-Con“
Aufputzmontage

1150776

Die Montage des „R-Con“ Funkempfängers erfolgt auf der im Lieferumfang enthaltenen Tragschiene zum Schutz gegen direktes Berühren von aktiven Teilen (230 V).

1.2.g Stellantriebe

Inhalt



„Aktor T“ Elektrothermische Stellantriebe

194

Zubehör

194

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|



„Aktor T 2P“ Elektrothermische Stellantriebe (2-Punkt)
Gewindeanschluss M 30 x 1,5

| | | |
|-------------------------------------|--|----------------|
| „H NC“, stromlos geschlossen, 230 V | | 1012415 |
| „L NC“, stromlos geschlossen, 24 V | | 1012416 |

Oventrop elektrothermische Stellantriebe werden in den Gewerken Heizung, Lüftung und Klima eingesetzt. Die Stellantriebe sind zur Raumtemperaturregelung verwendbar z. B. mit konventionellen Heizkörpern, Heizkörpern mit integrierten Ventilgarnituren, Deckenstrahlheizungen, Deckenkühlsystemen und Induktionsgeräten in Verbindung mit 2-Punkt-Raumthermostaten. Weitere Anwendungen in bivalenten Heizungsanlagen. Anschlusskabel 1 m lang. Montage der Stellantriebe lageunabhängig. Die elektrothermischen Stellantriebe sind bereits bauartbedingt gegen Überspannung gesichert, wie sie z. B. beim Schalten von Neonröhren auftreten können. Ein Varistor ist somit nicht erforderlich.

Zubehör

Anschlussleiste (6 Regelzonen)
für Raumthermostate und Stellantriebe



| | | |
|---------------------|------|----------------|
| 24 V/ 230 V, Heizen | (25) | 1400980 |
|---------------------|------|----------------|

Bei Verwendung von 1400980 und 1400982 mit 24 V muss eine externe Spannungsversorgung von 24 V vorliegen. Als Transformator kann Art.-Nr. 1153053 verwendet werden.

Anschlussleiste (10 Regelzonen)
für Raumthermostate und Stellantriebe



| | | |
|---|------|----------------|
| 230 V, Heizen/Kühlen, Pumpensteuerung | (25) | 1400981 |
| 24 V, Heizen/Kühlen, Pumpensteuerung | (25) | 1400982 |
| 230 V, Heizen/Kühlen, Pumpen- und Kesselsteuerung, Gehäuseabdeckung mit integrierter Zeitschaltuhr | (25) | 1400983 |

1.2.h „Cofloor“ Systeme, „Copex“ Rohre und Zubehör

Inhalt



| | |
|--|-----|
| „Cofloor“ System Noppenplatte | 196 |
| „Cofloor“ System Noppenplatte NP-R | 199 |
| „Cofloor“ System Tackern | 200 |
| „Cofloor“ System Klemmschiene | 201 |
| „Cofloor“ System Klett | 202 |
| „Cofloor“ System Trockenbau | 203 |
| Zubehör | 204 |
| PE-Xc „Copex“ Kunststoffrohre | 206 |
| PE-RT/AL/PE-RT „Copipe HSC“ Mehrschicht Verbundrohre | 207 |
| PE-RT „Copert“ Kunststoffrohre | 208 |
| „Ofix K“ Klemmringverschraubungen | 209 |
| „Cofit S“ Klemmringverschraubungen | 209 |
| Doppelnippel | 210 |
| „Cofit P“ Press-Kupplungen | 210 |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|-------------------|----------------------|--|
| <p>„Cofloor“ System Noppenplatte zur Befestigung der Rohre 14 und 16 mm mit der Möglichkeit der 45 ° Diagonalverlegung ohne Hilfsmittel</p> <p>Verlegeabstände 5, 10, 15, 20, 25, 30 cm</p> | | | Geeignet für normgerechten Zement- und Fließestrich. |
|  <p>Noppenplatte NP-35 1,0 x 1,0 m = 1,0 m² mit Wärme und Trittschalldämmung aus EPS, WLG 040, Dicke 35-2 mm, mit PS-Folie, Baustoffklasse B2 nach DIN 4102</p> | | 1402210° | <p>Wärmedurchlasswiderstand: R = 0,85 (m² K)/W.</p> <p>Verkauf nur in Verpackungseinheiten = 10 Platten pro Karton.</p> |
|  <p>Noppenplatte NP-30 1,0 x 1,0 m = 1,0 m² mit Wärme und Trittschalldämmung aus EPS, WLG 040, Dicke 30-2 mm mit PS-Folie, Baustoffklasse B2 nach DIN 4102</p> | | (10) 1402410° | <p>Wärmedurchlasswiderstand: R = 0,75 (m² K)/W</p> <p>Verkauf nur in Verpackungseinheiten = 10 Platten pro Karton</p> |
|  <p>Noppenplatte NP-11 1,0 x 1,0 = 1,0 m² mit Wärmedämmung aus EPS, WLG 035, Dicke 11 mm, mit PS-Folie, Baustoffklasse B 2 nach DIN 4102</p> | | 1402310° | <p>Wärmedurchlasswiderstand: R = 0,314 (m² K)/W.</p> <p>Verkauf nur in Verpackungseinheiten = 10 Platten pro Karton</p> |
|  <p>Noppenplatte NP 1,0 x 1,0 m = 1,0 m² ohne Wärmedämmung aus tiefgezogener PS-Folie</p> | | (18) 1402110° | <p>Verkauf nur in Verpackungseinheiten = 18 Platten pro Karton</p> |
|  <p>Ausgleichselement 35 1,0 x 1,0 m gefaltet aus EPS, WLG 040, Dicke 35-2 mm,</p> | | (5) 1402290° | Zur Befestigung der Anbindeleitungen vor dem Verteiler und zur Verlegung im Bereich von Türdurchgängen. |
|  <p>Ausgleichselement 30 1,0 x 1,0 m gefaltet aus EPS, WLG 040, Dicke 30-2 mm,</p> | | (5) 1402490 | |
|  <p>Ausgleichselement 11 1,0 x 1,0 m gefaltet aus EPS, WLG 035, Dicke 11 mm,</p> | | (5) 1402390 | |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|



Verbindungselement für
Noppenplatte

(10) **1402391**

Zur Verbindung von stumpf bzw. Stoß an Stoß
verlegten Noppenplatten.



Tür- und Verteiler-
Anschlusselement

(10) **1402392**

Einsetzbar im Türdurchgangsbereich und im
Bereich vor dem Verteiler.



Haltenadel-Set für Noppenplatten
aus Kunststoff
für Rohre 14 und 16 mm

1 Beutel = 200 Stück

1409082

Zur Befestigung der Heizrohre auf
Dämmplatten > 30 mm, z. B. vor dem Verteiler.

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

„Cofloor“ System Noppenplatte
mit zweiseitiger Folienüberlappung
zur Befestigung der Rohre 14, 16 und 17 mm
mit der Möglichkeit der 45 ° Diagonalverlegung
ohne Hilfsmittel

Geeignet für normgerechten Zement- und
Fließestrich.

Verlegeabstände 6, 12, 18, 24, 30 cm

Noppenplatte NP-30
1,44 x 0,84 m = 1,2 m²
mit Wärme- und Trittschalldämmung
aus EPS, WLG040, Dicke 30-2 mm,
mit PS-Folie, Baustoffklasse B2
nach DIN 4102

Wärmedurchlasswiderstand:
R = 0,75 (m²K)/W



max. Verkehrslast 5kN/m² (8) **1402430**

Verkauf nur in Verpackungseinheiten
= 8 Platten pro Karton

Noppenplatte NP-11
1,44 x 0,84 m = 1,2 m²
mit Wärmedämmung aus EPS,
WLG035, Dicke 11 mm,
mit PS-Folie, Baustoffklasse B2
nach DIN 4102

Wärmedurchlasswiderstand
R = 0,314 (m²K)/W



max. Verkehrslast 45 kN/m² (8) **1402330**

Verkauf nur in Verpackungseinheiten
= 8 Platten pro Karton

Noppenplatte NP
1,44 x 0,84 m = 1,2 m²

aus tiefgezogener PS-Folie (14) **1402130**

Verkauf nur in Verpackungseinheiten
= 14 Platten pro Karton



Verbindungselement für Noppen-
platte (10) **1402393**

Zur Verlegung von stumpf bzw. Stoß an Stoß
verlegten Noppenplatten.



Tür- und Verteiler-Anschlussele-
ment (10) **1402394**

Einsetzbar im Türdurchgangsbereich und im
Bereich vor dem Verteiler.



| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

**„Cofloor“ System Noppenplatte NP-R
 Dünnschichtsystem**

Vorgestanzte Noppenplatte ohne
 Wärmedämmung mit
 zweiseitiger Folienüberlappung,
 zur Befestigung des Rohres 12 mm
 mit der Möglichkeit der 45 °
 Diagonalverlegung ohne Hilfsmittel

Verlegeabstände 5, 10, 15 cm

Die Lochungen in der Noppenplatte
 ermöglichen ein einfaches Einbringen sowie
 einen sicheren Verbund der Ausgleichsmasse
 mit dem bestehenden Untergrund.

- Geprüfte minimale Aufbauhöhen:
- Knauf N 430 min. 17 mm
 - PCI periplan extra min. 18 mm
 - Weber-Maxit weber.floor min. 18 mm
 - Knauf N 440 min. 21 mm
 - Mapei Novoplan-Maxi min. 18 mm
 - Sopro Fließspachtel FS 15 plus (FS 15 550)
 min. 18 mm

Weitere auf Anfrage!

Bitte Verlegehinweise beachten.



Noppenplatte NP-R

1,0 x 1,0 m=1,0 m²
 ohne Wärmedämmung,
 aus tiefgezogener PS-Folie,
 mit rückseitiger Klebeschicht

(10) 1402010

Verkauf nur in Verpackungseinheiten
 = 10 Platten pro Karton



Randdämmstreifen

mit selbstklebendem Standfuß
 und integriertem Vliesrücken
 Höhe: 50 mm, Dicke: 5 mm

Rollenlänge 20 m

(5) 1401990

Verkauf nur in Verpackungseinheiten
 = 5 Rollen pro Beutel.



PE-RT „Copert“ Kunststoffrohr
 mit Sauerstoffsperrschicht

im Ring

Dimension 12 x 2,0 mm

Ringbundlänge 200 m

(200) 1401952

Einsatzbereich:
 Flächenheizung und -kühlung.
 Rohre entsprechend
 DIN 16833 / DIN 16834
 Sauerstoffdicht gemäß DIN 4726.

Max. Betriebsdruck p_s: 6 bar bei 70 °C

Duo-Anschlussstück



1 x G 3/4 ÜM 2 x G 3/4 AG

1022655

Für den Anschluss von zwei Heizkreisen.

„Ofix K“ Klemmringverschraubungen

„Ofix K“ für Kunststoffrohre, nach DIN 4726, PE-X nach
 DIN 16892/16893, PB nach DIN 16968, PP nach DIN 8078 A1,
 Überwurfmutter roh, metallisch dichtend plus O-Ring



12 x 2 mm

(10) 1027772

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

„Cofloor“ System Tackern
zur Befestigung der Rohre 14, 16 und 17 mm

Geeignet für normgerechten Zement- und Fließestrich.

Dämmrolle und Faltpatte mit aufkaschierter Gewebefolie. Aufdruck mit Verlegeraster (Rasterabstand 5 cm), mit Folienüberlappung am Rand, mit klebeaktivem Haftstreifen auf der gegenüberliegenden Seite.

Verlegeabstände 5, 10, 15, 20, 25, 30 cm.

Dämmrolle

10,0 x 1,0 m = 10,0 m²
mit Wärme- und Trittschalldämmung aus EPS nach DIN EN 13163, Baustoffklasse B2 nach DIN 4102



| | | |
|---------------|--|----------------|
| Dicke 20-2 mm | | 1402515 |
| Dicke 35-3 mm | | 1402500 |
| Dicke 30-3 mm | | 1402505 |
| Dicke 25-2 mm | | 1402510 |
| Dicke 30-2 mm | | 1402507 |
| Dicke 20-2 mm | | 1402520 |

| Wärmedurchlass- widerstand | WLG | max. Verkehrslast |
|-------------------------------|-----|----------------------|
| R = 0,50 (m ² K)/W | 040 | 5 kN/m ² |
| R = 0,78 (m ² K)/W | 045 | 4 kN/m ² |
| R = 0,67 (m ² K)/W | 045 | 4 kN/m ² |
| R = 0,56 (m ² K)/W | 045 | 4 kN/m ² |
| R = 0,75 (m ² K)/W | 040 | 5 kN/m ² |
| R = 0,44 (m ² K)/W | 045 | 4 kN/m ² |

Faltpatte

2,0 x 1,0 m = 2,0 m²
mit Wärme- und Trittschalldämmung aus EPS nach DIN EN 13163, Baustoffklasse B2 nach DIN 4102



| | | |
|---------------|-----|----------------|
| Dicke 35-3 mm | (5) | 1402600 |
| Dicke 30-3 mm | (5) | 1402605 |
| Dicke 30-2 mm | (5) | 1402607 |
| Dicke 25-2 mm | (5) | 1402610 |
| Dicke 20-2 mm | (5) | 1402620 |

| Wärmedurchlass- widerstand | WLG | max. Verkehrslast |
|-------------------------------|-----|----------------------|
| R = 0,78 (m ² K)/W | 045 | 4 kN/m ² |
| R = 0,67 (m ² K)/W | 045 | 4 kN/m ² |
| R = 0,75 (m ² K)/W | 040 | 5 kN/m ² |
| R = 0,56 (m ² K)/W | 045 | 4 kN/m ² |
| R = 0,44 (m ² K)/W | 045 | 4 kN/m ² |

Verkauf nur in Verpackungseinheiten
= 5 Platten pro Folienbeutel

Tackerwerkzeug

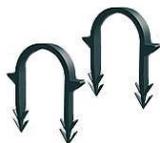
1402597



Zur Befestigung der Heizrohre auf der Dämmrolle bzw. Faltpatte mittels Tackernadeln.

Tackernadeln

aus Kunststoff
für Rohre 14, 16, 17 und 20 mm



| | | |
|-------------------------|------|----------------|
| 1 Magazin = 30 Stück | (10) | 1402591 |
| 10 Magazine = 300 Stück | (20) | 1402592 |

Zur Befestigung der Heizrohre auf der Dämmrolle bzw. Faltpatte mit dem Tackerwerkzeug.
Verkauf nur in Verpackungseinheiten.

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|---|----------------|--|
|  | | 1402596 | Zur Befestigung der Heizrohre auf der Dämmrolle bzw. Faltpatte mittels Tackernadeln. |
|  | | 1402594 | Zur Befestigung der Heizrohre auf der Dämmrolle bzw. Faltpatte mit dem Tackerwerkzeug. Verkauf nur in Verpackungseinheiten. |
| <p>Tackernadeln thermoverschweißt, aus Kunststoff für Rohre 14, 16, 17 und 20 mm</p> | 10 Magazine = 300 Stück | (20) | |
|  | | 1402598 | Zum Abkleben von Stoßkanten an den Dämmrollbahnen und Dämmplatten. |
| <p>Handabroller für Klebeband</p> | mit 50 mm Breite | | |
|  | | 1402599 | Zum Abkleben von Stoßkanten an den Dämmrollbahnen und Dämmplatten gegen das Eindringen von Estrichwasser. |
| <p>Klebeband</p> | 50 mm x 66 m | (36) | |
|  | | | Zur Befestigung der Heizrohre auf der Dämmung. |
| <p>„Cofloor“ System Klemmschiene</p> | Selbstklebende Verlegeschiene aus Polypropylen, Klemmabstand 5 cm, Länge 1 m | | |
| | für Rohr 14 mm | (100) | 1402580 |
| | für Rohr 16 mm | (100) | 1402581 |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|--|----------------|---|
| „Cofloor“ System Klett zur Befestigung der Klett-Rohre 16 x 2 mm Dämmrolle mit aufkaschierter Klett-Veloursfolie Aufdruck mit Verlegeraster (Rasterabstand 5 cm), mit Folienüberlappung am Rand, mit klebeaktivem Haftstreifen auf der gegenüberliegenden Seite. Verlegeabstände 5, 10, 15, 20, 25, 30 cm | | | Geeignet für normgerechten Zement- und Fließestrich. |
|  | Klett-Dämmrolle 10,0 x 1,0 m = 10,0 m ² mit Wärme- und Trittschalldämmung, aus EPS nach DIN EN 13163 Baustoffklasse B2 nach DIN 4102 | | Wärmedurchlass- widerstand R = 0,75 (m ² K)/W R = 0,44 (m ² K)/W |
| | Dicke 30-2 mm | 1403507 | |
| | Dicke 20-2 mm | 1403520 | WLG 045 max. Verkehrslast 4 kN/m ² |
|  | PE-RT „Copert“ Klett-Kunststoffrohr mit Sauerstoffsperrschicht im Ring Dimension 16 x 2 mm Ringbundlänge 240 m | | Einsatzbereich: Flächenheizung und -kühlung Rohr entsprechend DIN 16833/ DIN 16834 Sauerstoffdicht gemäß DIN 4726 Max. Betriebsdruck p _s : 6 bar bei 70 °C |
| | | (240) | 1402162 |
|  | PE-RT/AL/PE-RT Klett-Mehrschicht Verbundrohr im Ring Dimension 16 x 2 mm Ringbundlänge 200 m | | Einsatzbereich: Flächenheizung und -kühlung Max. Betriebsdruck p _s : 10 bar bei 70 °C |
| | | (200) | 1540355 |
|  | Handabroller für Klebeband mit 50 mm Breite | | Zum Abkleben von Stoßkanten an den Dämmrollbahnen und Dämmplatten. |
| | | | 1402598 |
|  | Klebeband 50 mm x 66 m | | Zum Abkleben von Stoßkanten an den Dämmrollbahnen und Dämmplatten gegen das Eindringen von Estrichwasser. |
| | | (36) | 1402599 |
|  | Haspelführung für Klett-Rohre | | Adapter und Rohrführungsauge mit Teleskopauszug zum Anbau an Abrollhaspeln Art.-Nr. 1402096/98. Vermeidet Bodenkontakt des Klett-Rohres bei der Verlegung. |
| | | | 1402070 |
|  | Rohrführungswandklemme für Klett-Rohre | | Zur Platzierung z. B. im Bereich eines Türsturzes. Vermeidet Bodenkontakt des Klett-Rohres bei der Verlegung. |
| | | | 1402071 |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-------------------|------------|---|
| „Cofloor“ System Trockenbau zur Befestigung der „Copipe“-Rohre 14 mm Verlegeabstände 12,5, 25 cm | | | Zur Verlegung von Flächenheizungen auf Massiv- und Holzbalkendecken in Trockenbauweise (niedrige Aufbauhöhe z. B. Altbausanierung) oder mit Heizestrich nach DIN 18560 auf PE-Folie. Unter Berücksichtigung bestimmter Montagebedingungen ist das Trockenbausystem auch für die Wandheizung und -kühlung geeignet. |



| | | |
|---|------|----------------|
| Trockenbauelement 1000 x 500 x 25 mm aus EPS nach DIN EN 13163, WLG 035 Baustoffklasse B1 nach DIN 4102 max. Verkehrslast 60 kN/m ² | (10) | 1402800 |
|---|------|----------------|

Element zur Aufnahme der Wärmeleitbleche, wahlweise Mäander- oder Schneckenverlegung möglich. Für „Copipe HSC“ Mehrschicht-Verbundrohr 14 x 2 mm. Wärmedurchlasswiderstand: R = 0,5 (m²K)/W.

Verkauf nur in Verpackungseinheiten = 10 Platten eingestreckt.



| | | |
|--|------|----------------|
| Wärmeleitlamelle 998 x 122 x 0,4 mm aus verzinktem Stahlblech mit vorgestanzter Sollbruchnut | (48) | 1402850 |
|--|------|----------------|

Zur Aufnahme der „Copipe HSC“-Rohre 14 x 2 mm und zur Verbesserung der Wärmeübertragung durch großflächige Abdeckung der Trockenbauelemente.

Verkauf nur in Verpackungseinheiten = 48 Lamellen pro Karton



| | | |
|--|------|----------------|
| Wärmeleitbogen 110 x 245 x 0,5 mm aus verzinktem Stahlblech | (25) | 1402855 |
|--|------|----------------|

Zur Aufnahme der "Copipe HSC"-Rohre 14 x 2 mm im Randbereich der mäanderförmigen Verlegung.

Verkauf nur in Verpackungseinheiten = 25 Bögen pro Karton



| | | |
|---|------|----------------|
| Füll- und Verteilerelement 1000 x 500 x 25 mm aus EPS nach DIN EN 13163 WLG 035, max. Verkehrslast 60 kN/m ² Baustoffklasse B1 nach DIN 4102 | (19) | 1402857 |
|---|------|----------------|

Verkauf nur in Verpackungseinheiten = 19 Elemente eingestreckt



| | | |
|--|--|----------------|
| Abdeckfolie aus PE 0,2 mm Rollenmaß 25 m x 4 m | | 1402895 |
|--|--|----------------|

Als Trennschicht zwischen Trockenbausystem und Zement- bzw. Fließestrich.



| | | |
|--------------------------|--|----------------|
| Heißschneidegerät | | 1402891 |
|--------------------------|--|----------------|

Handgerät zum Schneiden von individuellen Rohrführungen in das Füll- und Verteilerelement.

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-------------------|----------------|---|
| Zubehör | | | |
|  | | | Geeignet für normgerechten Zement- und Fließestrich, gemäß DIN EN 1264-4/ DIN 18560 T2. |
| Randdämmstreifen mit aufgeklebter Folie und Abreißschlitze, Höhe: 150 mm, Dicke: 10 mm aus Polyethylenschaum | | | |
| Rollenlänge 25 m | (8) | 1402090 | |
|  | | | Durch den selbstklebenden PE-Folienflansch besonders geeignet zur Abdichtung des Überganges Noppenplatte -Randdämmstreifen bei Fließestrich. |
| Randdämmstreifen mit Abreißschlitze wandseitig selbstklebend, mit selbstklebendem PE-Folienflansch Höhe: 150 mm, Dicke: 10 mm aus Polyethylenschaum | | | |
| Rollenlänge 25 m | (8) | 1402191 | |
|  | | | Zum Erstellen von Estrichfugen gemäß DIN EN 1264-4 / DIN 18560 T2. |
| Dehnungsfugenprofil mit Klebefuß, Höhe: 120 mm, Dicke: 10 mm aus Polyethylenschaum | | | |
| Länge: 1,20 m | (20) | 1402091 | |
|  | | | Zum Schutz der Heizungsrohre - beim Kreuzen von Estrichfugen gemäß DIN EN 1264-4 / DIN 18560 T 2 - beim Eintritt in den Estrich - bei Austritt aus dem Estrich |
| Schutzrohr aus LDPE | | | |
| Länge: 300 mm, geschlitzt, für Rohre 14, 16 und 17 mm | (20) | 1501184 | |
|  | | | Zur Abdichtung des Überganges Noppenplatte - Randdämmstreifen bei Zementestrich. |
| Rundprofil-Rolle aus PE-Schaum Ø 20 mm | | | |
| 150 m im Spenderkarton | | 1402092 | Verkauf nur in Verpackungseinheiten = 1 Spenderkarton |
|  | | | Zur Umlenkung und Fixierung der „Copert“ und „Copex“ Rohre bei 90°-Bögen, z. B. vor dem Verteiler und in Deckendurchbrüchen. |
| Rohrführungsbogen aus Kunststoff | | | |
| für Rohr 14 - 17 mm | (50) | 1409085 | |
| Set = 10 Stück | | | |
| für Rohr 20 mm | (10) | 1409086 | |
| Set = 10 Stück | | | |
| für Rohr 26 mm | (10) | 1409087 | |
| Set = 10 Stück | | | |
|  | | | Zur Markierung von Stellen zur Feuchtigkeitsmessung des Estrichs. |
| Messstellen-Markierung aus Kunststoff | | | |
| Set = 5 Stück | (10) | 1409090 | |



| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|----------------|---|
| Estrichzusatzmittel Zusatzkomponente zur Zementestrich-Herstellung für beheizte Fußbodenkonstruktionen | | Zur Homogenisierung und Verbesserung der Verarbeitbarkeit sowie zur Erhöhung der Rohdichte von Zementestrich. |
| Kanisterinhalt 10 kg | 1409095 | |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|--|--|---|
| PE-Xc „Copex“ Kunststoffrohre mit Sauerstoffspererschicht in Ringen | | | Einsatzbereich: Flächenheizung und -kühlung Rohre entsprechend DIN 16892 / DIN 16893 / DIN EN ISO 15 875 / EN1264-4 (außer Dimension 26). Sauerstoffdicht gemäß DIN 4726 (alle Dimensionen). |
|  | Dimension 14 x 2 mm Ringbündlänge 120 m Ringbündlänge 240 m Ringbündlänge 600 m | (120) 1400051 (240) 1400052 (600) 1400054 | Max. Betriebsdruck p _s : 6 bar bei 90 °C 10 bar bei 60 °C |
|  | Dimension 16 x 2 mm Ringbündlänge 120 m Ringbündlänge 240 m Ringbündlänge 600 m | (120) 1400151 (240) 1400152 (600) 1400154 | Max. Betriebsdruck p _s : 6 bar bei 90 °C 10 bar bei 60 °C |
|  | Dimension 17 x 2 mm Ringbündlänge 120 m Ringbündlänge 240 m Ringbündlänge 600 m | (120) 1400251 (240) 1400252 (600) 1400254 | Max. Betriebsdruck p _s : 6 bar bei 90 °C 10 bar bei 60 °C |
|  | Dimension 20 x 2 mm Ringbündlänge 240 m Ringbündlänge 600 m | (240) 1400352 (600) 1400354 | Max. Betriebsdruck p _s : 6 bar bei 90 °C 8 bar bei 70 °C |
|  | Dimension 26 x 3 mm Ringbündlänge 50 m Ringbündlänge 200 m Ringbündlänge 300 m | (50) 1400560 (200) 1400562 (300) 1400563 | Max. Betriebsdruck p _s : 6 bar bei 90 °C 10 bar bei 60 °C |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|-----------------------|----------------------|--|
| PE-RT/AL/PE-RT „Copipe HSC“ Mehrschicht Verbundrohre | | | Einsatzbereich: Zentralheizungsanlagen mit Zwangsumwälzung, Flächenheizung bzw. - kühlung und Sanitärinstallationen. |
| in Ringen | | | |
|  | Dimension 14 x 2 mm | | DVGW geprüft (Dimension 14 x 2,0 mm und 17 x 2,0 mm) DVGW-Zulassung (Dimensionen 16 x 2,0 mm und 20 x 2,5 mm) DVGW-Reg.-Nr.: DW-8501 AT2407 |
| | Ringbündlänge 50 m | (50) 1541054 | |
| | Ringbündlänge 100 m | (100) 1540154 | |
| | Ringbündlänge 200 m | (200) 1540254 | |
|  | Dimension 16 x 2 mm | | Max. Betriebsdruck p _s : 6 bar bei 90 °C p _s : 10 bar bei 70 °C Sauerstoffdichtes Drei-Schichten-Verbundrohr – inneres Mediumrohr aus PE-RT – längstverschweißtes Aluminiumrohr – äußeres Mantelrohr aus PE-RT durch Haftsichten miteinander verklebt. |
| | Ringbündlänge 50 m | (50) 1541055 | |
| | Ringbündlänge 100 m | (100) 1540155 | |
| | Ringbündlänge 200 m | (200) 1540255 | |
| | Ringbündlänge 500 m | (500) 1540555 | |
|  | Dimension 17 x 2 mm | | |
| | Ringbündlänge 200 m | (200) 1540257 | |
| | Ringbündlänge 500 m | (500) 1540557 | |
|  | Dimension 20 x 2,5 mm | | |
| | Ringbündlänge 50 m | (50) 1541060 | |
| | Ringbündlänge 100 m | (100) 1540160 | |
| | Ringbündlänge 200 m | (200) 1540260 | |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|---------------------|----------------------|---|
| PE-RT „Copert“ Kunststoffrohre mit Sauerstoffspererschicht | | | Einsatzbereich: Flächenheizung und -kühlung |
| in Ringen | | | Rohre entsprechend DIN 16833/DIN 16834 Sauerstoffdicht gemäß DIN 4726 |
| Dimension 14 x 2 mm | | | max. Betriebsdruck p_g : 6 bar bei 70 °C |
|  | Ringbundlänge 240 m | (240) 1402052 | |
| | Ringbundlänge 600 m | (600) 1402054 | |
| Dimension 16 x 2 mm | | | |
|  | Ringbundlänge 240 m | (240) 1402152 | |
| | Ringbundlänge 600 m | (600) 1402154 | |
| Dimension 17 x 2 mm | | | |
|  | Ringbundlänge 240 m | (240) 1402252 | |
| | Ringbundlänge 600 m | (600) 1402254 | |
| Dimension 20 x 2 mm | | | |
|  | Ringbundlänge 240 m | (240) 1402352 | |
| Weitere Nennweiten, z. B. für die Installation von Strangleitungen, Seite 594. | | | |
| Press- und Schraubverbinder, Seite 602 ff. | | | |
| Werkzeuge, z. B. Rohrabschneider, Rohrschere, Universalwerkzeug zum Entgraten und Kalibrieren, Seiten 630 ff. | | | |
| Abrollhaspeln für Rohre | | | Für Ringbunde bis 600 m. Komplett zerlegbar und faltbar. |
|  | feststehend | 1402096 | |
| | fahrbar | 1402098 | |
|  | | | |
|  | Trägerwagen | 1402099 | |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

„Ofix K“ Klemmringverschraubungen
 für G ¼ AG nach DIN EN 16313 (Eurokonus)

„Ofix K“ für Kunststoffrohre, nach DIN 4726, PE-X nach
 DIN 16892/16893, PB nach DIN 16968, PP nach DIN 8078 A1,
 Überwurfmutter **vernickelt**, metallisch dichtend plus O-Ring



| | | |
|-----------|------|----------------|
| 14 x 2 mm | (10) | 1027755 |
| 16 x 2 mm | (10) | 1027757 |
| 17 x 2 mm | (10) | 1027759 |
| 20 x 2 mm | (10) | 1027763 |

Für den Anschluss der „Copex“ PE-X-Rohre
 und der "Copert" PE-RT Rohre am Verteiler
 und für Kupplungen.

Zulässige Betriebsdrücke und
 Betriebstemperaturen abhängig von den
 Anwendungsklassen der jeweiligen Normen der
 Kunststoff-Rohrleitungssysteme (z. B. PE-X,
 DIN EN ISO 15875).

„Ofix K“ für Kunststoffrohre, nach DIN 4726, PE-X nach
 DIN 16892/16893, PB nach DIN 16968, PP nach DIN 8078 A1,
 Überwurfmutter **roh**, metallisch dichtend plus O-Ring



| | | |
|-----------|------|----------------|
| 14 x 2 mm | (10) | 1027775 |
| 16 x 2 mm | (10) | 1027777 |
| 17 x 2 mm | (10) | 1027779 |
| 20 x 2 mm | (10) | 1027783 |

„Cofit S“ Klemmringverschraubungen
 für G ¼" AG nach DIN EN 16313 (Eurokonus)
 für „Copipe“ Mehrschicht-Verbundrohre und
 bei gleicher Verarbeitungsweise auch für Kunststoffrohre,
 metallisch dichtend plus O-Ring,
 Auslass aus Rotguss,
 Klemmring und Überwurfmutter aus Messing

Für den Anschluss der Rohre am Verteiler und
 für Kupplungen.
 (Auch Kunststoffrohre innen entgraten.)

Überwurfmutter vernickelt



| | | | | |
|----|----------|----------|------|----------------|
| 14 | x 2,0 mm | x G ¼ ÜM | (10) | 1507954 |
| 16 | x 2,0 mm | x G ¼ ÜM | (10) | 1507955 |
| 17 | x 2,0 mm | x G ¼ ÜM | (10) | 1507959 |

Überwurfmutter roh



| | | | | |
|----|----------|----------|------|----------------|
| 14 | x 2,0 mm | x G ¼ ÜM | (10) | 1507974 |
| 16 | x 2,0 mm | x G ¼ ÜM | (10) | 1507975 |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

„Cofit S“ Klemmringverschraubungen

für G 3/4" AG nach DIN EN 16313 (Eurokonus)
 für „Copipe“ Mehrschicht-Verbundrohre und
 bei gleicher Verarbeitungsweise auch für Kunststoffrohre,
 2fach, metallisch dichtend plus O-Ring,
 Auslass aus Rotguss,
 Klemmring und Überwurfmutter aus Messing,
 Überwurfmutter **vernickelt**



| | | |
|------------------------|------|----------------|
| 14 x 2,0 mm x G 3/4 ÜM | (10) | 1507934 |
| 16 x 2,0 mm x G 3/4 ÜM | (10) | 1507935 |
| 17 x 2,0 mm x G 3/4 ÜM | (10) | 1507937 |
| 18 x 2,0 mm x G 3/4 ÜM | (10) | 1507938 |
| 20 x 2,0 mm x G 3/4 ÜM | (10) | 1507939 |
| 20 x 2,5 mm x G 3/4 ÜM | (10) | 1507940 |

Doppelnippel

Doppelnippel, aus Messing, vernickelt



G 3/4 AG x G 3/4 AG (10) **1028263**

G 3/4 konischdichtend, nach DIN EN 16313
 (Eurokonus).

Doppelnippel, aus Rotguss, roh



G 3/4 AG x G 3/4 AG (25) **1504054**

„Cofit P“ Press-Kupplungen

für „Copipe HSC“ Mehrschicht-Verbundrohre und bei gleicher
 Verarbeitungsweise auch für Kunststoffrohre,
 Dimension 16 und 20 x 2,5 mm aus Rotguss,
 Dimension 14, 17 und 20 x 2,0 mm aus entzinkungsbeständigem
 Messing,
 Presshülse aus Edelstahl

(Auch Kunststoffrohre innen entgraten.)

Weitere Größen siehe Seite 602.

Press-Kupplung



| | | | |
|-------------|---------------|------|----------------|
| 14 x 2 mm | x 14 x 2 mm | (10) | 1512542 |
| 16 x 2 mm | x 16 x 2 mm | (10) | 1512543 |
| 17 x 2 mm | x 17 x 2 mm | (10) | 1512544 |
| 20 x 2,5 mm | x 20 x 2,5 mm | (10) | 1512545 |
| 20 x 2 mm | x 20 x 2 mm | (10) | 1512541 |

Geeignete Presszangen:
 Art.-Nr. 1519489 (Ø 14 x 2 mm)
 Art.-Nr. 1519491 (Ø 16 x 2 mm)
 Art.-Nr. 1519488 (Ø 17 x 2 mm)
 Art.-Nr. 1519492 (Ø 20 x 2,5 mm)
 Art.-Nr. 1519481 (Ø 20 x 2 mm)

1.2.i „Multidis Fix“ Verteilersysteme

Inhalt

„Multidis Fix B“ vormontierter Edelstahlverteiler im Verteilerschrank

212

Artikel

Artikel-Nr

Hinweise

„Multidis Fix B“ vormontierter Edelstahlverteiler im Verteilerschrank
für Flächenheizung und -kühlung (Basisaustattung)

für 2 Kreise
für 3 Kreise
für 4 Kreise
für 5 Kreise
für 6 Kreise
für 7 Kreise
für 8 Kreise
für 9 Kreise
für 10 Kreise
für 11 Kreise
für 12 Kreise

1406152°
1406153°
1406154°
1406155°
1406156°
1406157°
1406158°
1406159°
1406160°
1406161°
1406162°

Einsatzbereich:
Edelstahl-Verteiler für Flächenheizung und -kühlung.

Max. Betriebsdruck p_g : 6 bar (PN 6)

Max. Betriebstemperatur t_s : 80 °C

Einbauset bestehend aus:

- Verteilerschrank-UP (Unterputzausführung)
- „Multidis SF“ Edelstahl-Verteiler, mit Durchfluss-, Mess- und Reguliereinsätzen 0 - 5 l/min im Vorlauf
- Kugelhähne DN 20
- „Aktor T 2P“ elektrothermische Stellantriebe, stromlos geschlossen, 230 V
- Anschlussleiste



**1.2.j „Multidis SFQ“-Verteiler mit „Q-Tech“
für den automatischen Hydraulischen Abgleich**

Inhalt

| | |
|------------------------------------|-----|
| „Multidis SFQ“ Edelstahl-Verteiler | 214 |
| „Multidis SFQ“ Edelstahl-Verteiler | 214 |
| Wärmemengenzähler-Anschluss-Sets | 215 |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|--|--|
| <p>„Multidis SFQ“ Edelstahl-Verteiler für Flächenheizung und -kühlung mit integrierten Absperrungen im Vorlauf mit „Q-Tech“ für den automatischen Hydraulischen Abgleich flachdichtend, mit Ventileinsätzen M 30 x 1,5 für thermostatische und elektronische Regelung</p>  | <p>für 2 Kreise 1404752 für 3 Kreise 1404753 für 4 Kreise 1404754 für 5 Kreise 1404755 für 6 Kreise 1404756 für 7 Kreise 1404757 für 8 Kreise 1404758 für 9 Kreise 1404759 für 10 Kreise 1404760 für 11 Kreise 1404761 für 12 Kreise 1404762</p> | <p>Einsatzbereich: Edelstahl-Verteiler für Flächenheizung und -kühlung.</p> <p>Max. Betriebsdruck p_s: 6 bar (PN 6) Max. Betriebstemperatur t_s: 80 °C Durchflussbereich: 0,5 - 5 l/min</p> <p>Beschreibung: Verteiler vormontiert. Mit Füll- und Entleerungshähnen. Heizkreisanschlüsse mit G $\frac{3}{4}$ Außengewinde für Oventrop Klemmringverschraubungen. Vorlaufbalken mit integrierten Absperrungen. Rücklaufbalken mit integrierten „Q-Tech“ Ventileinsätzen. Verteilerhalterungen (lose beigelegt) mit Schalldämmung entsprechend DIN 4109.</p> <p>Einbauschränke und Maßtabelle Seite 222</p> |
| <p>„Multidis SFQ“ Edelstahl-Verteiler für Flächenheizung und -kühlung mit integrierten Durchflussanzeigen im Vorlauf mit „Q-Tech“ für den automatischen Hydraulischen Abgleich flachdichtend, mit Ventileinsätzen M 30 x 1,5 für thermostatische und elektronische Regelung</p>  | <p>für 2 Kreise 1404852° für 3 Kreise 1404853° für 4 Kreise 1404854° für 5 Kreise 1404855° für 6 Kreise 1404856° für 7 Kreise 1404857° für 8 Kreise 1404858° für 9 Kreise 1404859° für 10 Kreise 1404860° für 11 Kreise 1404861° für 12 Kreise 1404862°</p> | <p>Einsatzbereich: Edelstahl-Verteiler für Flächenheizung und -kühlung.</p> <p>Max Betriebsdruck p_s: 6 bar (PN 6) Max. Betriebstemperatur t_s: 70 °C</p> <p>Beschreibung: Verteiler vormontiert. Mit Füll- und Entleerungshähnen. Heizkreisanschlüsse mit G $\frac{3}{4}$ Außengewinde für Oventrop Klemmringverschraubungen. Vorlaufbalken mit integrierten Durchflussanzeigen. Rücklaufbalken mit integrierten „Q-Tech“ Ventileinsätzen. Verteilerhalterung (lose beigelegt) mit Schalldämmung entsprechend DIN 4109.</p> |
| <p>„Multidis SFQ“ Edelstahl-Verteiler für Flächenheizung und -kühlung mit integrierten Durchflussindikatoren im Vorlauf mit „Q-Tech“ für den automatischen Hydraulischen Abgleich flachdichtend, mit Ventileinsätzen M 30 x 1,5 für thermostatische und elektronische Regelung</p>  | <p>für 2 Kreise 1404952* für 3 Kreise 1404953* für 4 Kreise 1404954* für 5 Kreise 1404955* für 6 Kreise 1404956* für 7 Kreise 1404957* für 8 Kreise 1404958* für 9 Kreise 1404959* für 10 Kreise 1404960* für 11 Kreise 1404961* für 12 Kreise 1404962*</p> | <p>Einsatzbereich: Edelstahl-Verteiler für Flächenheizung und -kühlung.</p> <p>Max. Betriebsdruck p_s: 6 bar (PN 6) Betriebstemperatur t_s: 70 °C</p> <p>Beschreibung: Verteiler vormontiert. Mit Füll- und Entleerungskugelhähnen. Heizkreisanschlüsse G $\frac{3}{4}$ Außengewinde für Oventrop Klemmringverschraubungen. Vorlaufbalken mit integrierten Durchflussindikatoren. Rücklaufbalken mit integrierten Ventileinsätzen. Verteilerhalterung (lose beigelegt) mit Schalldämmung entsprechend DIN 4109.</p> |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|--|---|
| <p>Wärmemengenzähler-Anschluss-Sets für „Multidis SFQ“ Edelstahl-Verteiler für Flächenheizung und -kühlung</p> | | |
| <p>Set mit Kugelhähnen</p> | | |
| <p>Eckform:</p> | | |
|  | <p>mit Kugelhähnen DN 20 mit Kugelhähnen DN 25</p> | <p>Wärmemengenzähler-Anschluss-Sets sind geeignet für Links- und Rechtsanschluss am Verteiler</p> <p>Set bestehend aus: Vorlauf – Kugelhahn mit Temperaturfühleranschluss M 10 x 1, für Fühler Ø 5,0 / 5,2 mm direkt eintauchend</p> <p>Rücklauf – Kugelhahn mit Verschraubung – Zählerpassstück – Kugelhahn mit Temperaturfühleranschluss M 10 x 1, für Fühler Ø 5,0 / 5,2 mm direkt eintauchend – Flachdichtungen</p> |
| | <p>1405578* 1405580*</p> | |
| <p>Durchgang:</p> | | |
|  | <p>mit Kugelhähnen DN 20 mit Kugelhähnen DN 25</p> | |
| | <p>1405579* 1405581*</p> | |



1.2.k „Multidis SF/SFB/SFI“ Verteiler für Flächenheizung und -kühlung

Inhalt

| | |
|--|-----|
| „Multidis SF“ Edelstahl-Verteiler | 218 |
| „Multidis SFB“ Edelstahl-Verteiler | 219 |
| „Multidis SFI“ Messing-Verteiler für Industrieflächenheizung und -kühlung | 219 |
| Zubehör | 220 |
| „Optiflex“ Kugelhahn | 220 |
| „Cofit S“ Klemmringverschraubungen | 220 |
| Ventileinsatz für „Multidis SF“ Edelstahl-Verteiler | 221 |
| Kugelhähne | 221 |
| Verteilerschränke-UP | 222 |
| Verteilerschränke-AP | 222 |
| Zylinderschloss | 223 |
| Wärmemengenzähler-Anschluss-Sets | 224 |
| Überströmeinrichtung | 226 |
| Winkel-Anschluss-Set | 226 |
| „Hycococon VTZ“ Strangreguliertventile | 226 |
| „Hycococon DTZ“ Differenzdruckregler | 226 |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise | |
|---|--|--|---|
|  | <p>„Multidis SF“ Edelstahl-Verteiler für Flächenheizung und -kühlung mit integrierten Reguliereinsätzen im Vorlauf flachdichtend, mit Ventileinsätzen M 30 x 1,5 für thermostatische und elektronische Regelung</p> | | |
| | für 2 Kreise | 1405552 | <p>Einsatzbereich: Edelstahl-Verteiler für Flächenheizung und -kühlung. Max. Betriebsdruck p_g: 6 bar (PN 6) Max. Betriebstemperatur t_s: 80° C</p> <p>Beschreibung Verteiler vormontiert. Mit Füll- und Entleerungshähnen. Heizkreisanschlüsse mit G $\frac{3}{4}$ Außengewinde für Oventrop Klemmringverschraubungen. Vorlaufbalken mit integrierten Reguliereinsätzen. Rücklaufbalken mit integrierten Ventileinsätzen. Verteilerhalterungen (lose beigelegt) mit Schalldämmung entsprechend DIN 4109.</p> <p>Einbauschränke und Maßtabelle Seite 222</p> |
| | für 3 Kreise | 1405553 | |
| | für 4 Kreise | 1405554 | |
| | für 5 Kreise | 1405555 | |
| | für 6 Kreise | 1405556 | |
| | für 7 Kreise | 1405557 | |
| | für 8 Kreise | 1405558 | |
| | für 9 Kreise | 1405559 | |
| | für 10 Kreise | 1405560 | |
| | für 11 Kreise | 1405561 | |
| | für 12 Kreise | 1405562 | |
| |  | <p>„Multidis SF“ Edelstahl-Verteiler für Flächenheizung und -kühlung mit integrierten Durchfluss-, Mess- und Reguliereinsätzen 0-5 l/min. im Vorlauf flachdichtend, mit Ventileinsätzen M 30 x 1,5 für thermostatische und elektronische Regelung</p> | |
| für 2 Kreise | | 1405352 | |
| für 3 Kreise | | 1405353 | |
| für 4 Kreise | | 1405354 | |
| für 5 Kreise | | 1405355 | |
| für 6 Kreise | | 1405356 | |
| für 7 Kreise | | 1405357 | |
| für 8 Kreise | | 1405358 | |
| für 9 Kreise | | 1405359 | |
| für 10 Kreise | | 1405360 | |
| für 11 Kreise | | 1405361 | |
| für 12 Kreise | | 1405362 | |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|---|--|
| <p>„Multidis SFB“ Edelstahl-Verteiler für Flächenheizung und -kühlung mit voreinstellbarem Bypass in den Heizkreisventilen und integrierten Reguliereinsätzen im Vorlauf flachdichtend, mit Ventileinsätzen M 30 x 1,5 für thermostatische und elektronische Regelung</p> | | <p>Einsatzbereich: Edelstahl-Verteiler für Flächenheizung und -kühlung. Max. Betriebsdruck p_g: 6 bar (PN 6) Max. Betriebstemperatur t_g: 80°C Mit Einstellmöglichkeiten eines Bypasses am Heizkreisventil für einen Mindestvolumenstrom zum optimalen Betrieb von Wärmepumpen und für einen Grundlastbetrieb der Fussbodenheizung (keine Auskühlung).</p> |
|  | <p>für 2 Kreise 1405452 für 3 Kreise 1405453 für 4 Kreise 1405454 für 5 Kreise 1405455 für 6 Kreise 1405456 für 7 Kreise 1405457 für 8 Kreise 1405458 für 9 Kreise 1405459 für 10 Kreise 1405460 für 11 Kreise 1405461 für 12 Kreise 1405462</p> | <p>Beschreibung Verteiler vormontiert. Mit Füll- und Entleerungshähnen. Heizkreisanschlüsse mit G 3/4 Außengewinde für Oventrop Klemmringverschraubungen. Vorlaufbalken mit integrierten Reguliereinsätzen. Rücklaufbalken mit integrierten Ventileinsätzen mit voreinstellbarem Bypass. Verteilerhalterungen (lose beigelegt) mit Schalldämmung entsprechend DIN 4109.</p> |
| <p>Hinweis: Die Energieeinsparverordnung (EnEV) schreibt im § 14, Absatz 2 selbsttätig wirkende Einrichtungen zur raumweisen Regelung der Raumtemperatur vor.</p> | | <p>Einbauschränke und Maßtabelle Seite 222</p> |

„Multidis SFI“ Messing-Verteiler für Industrieflächenheizung und -kühlung
Verteilermodule flachdichtend, mit Kugelhähnen im Vorlauf und Regulierventilen im Rücklauf.
Erweiterung auf max. 20 Kreise durch Verbinden der Verteilermodule

| | |
|--------------|----------------|
| für 2 Kreise | 1414452 |
| für 3 Kreise | 1414453 |
| für 4 Kreise | 1414454 |
| für 5 Kreise | 1414455 |
| für 6 Kreise | 1414456 |



Einsatzbereich:
für Zentralheizungsanlagen mit Zwangsumwälzung und Kühlanlagen.
Max. Betriebsdruck p_g : 6 bar (PN 6)
Max. Betriebstemperatur t_g : 90 °C

Beschreibung
Verteilermodule vormontiert, einerseits G 2 Außengewinde andererseits G 2 Überwurfmutter, mit G 1/2 Blindstopfen. Vorlaufbalken mit Kugelhähnen. Rücklaufbalken mit Regulierventilen. Heizkreisanschlüsse mit G 1 Außengewinde für Oventrop Klemmringverschraubungen.

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

Zubehör

Konsole



für „Multidis SFI“ Messing-Verteiler, 2fach, Stahl verzinkt, höhen- und tiefenverstellbar

1414490

Konsolen mit jeweils 2 Rohrschellen inklusive Schallschutzeinlagen und Schnellverschluss. Wandbefestigung enthalten.

Verschlusskappe G 2 IG



für „Multidis SFI“ Messing-Verteiler, 2fach, Messing

1414493

Zum Verschließen der Verteilerenden am Vor- und Rücklauf.

Kugelhahn
flachdichtend



DN 50

G 2 IG x G 2 AG

1406586

Zum Absperren der Vor- und Rücklaufverteiler.

„Optiflex“ Kugelhahn
Messing, Griff mit Anschlag



selbstdichtend, mit Kontermutter, mit Schlauchverschraubung (Weichdichtung) und Verschlusskappe

DN 15

(50) **1033314**

Zum Befüllen und zum Entlüften.

„Cofit S“ Klemmringverschraubungen
Für „Copex“ PE-Xc Kunststoffrohre, 2fach, metallisch dichtend plus O-Ring
Auslass Rotguss / entzinkungsbeständiges Messing, Klemmring Messing, Überwurfmutter Messing roh



20 x 2,0 mm x G 1 ÜM

(10) **1507969**

26 x 3,0 mm x G 1 ÜM

(10) **1507979**

Für den Anschluss der „Copex“ PE-Xc Kunststoffrohre am Verteiler sowie für Kupplungen.

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|--|-------------------------------------|--|
| Ventileinsatz für „Multidis SF“ Edelstahl-Verteiler | | | |
|  | Messing | (25) 1404091 | |
|  | Kupplung vernickelt | | Zur Verbindung von zwei „Multidis SF“ Edelstahlverteilern. (Zusammen max. 12 Heizkreise nicht überschreiten!). |
| | G ¾ ÜM x G 1 ÜM | (50) 1407206 | |
|  | Verteilerhalterung für „Multidis“-Edelstahl-Verteiler | (25) 1408010* | Halterung mit zwei Rohrschellen inkl. Schalldämmung entsprechend DIN 4109. Für „Multidis SF/ SH/ SFQ/ SFB“ Edelstahl- Verteiler. |
| Kugelhähne | | | |
| | flachdichtend | | |
|  | DN 20 | G ¾ IG x G 1 AG (10) 1406383 | |
| | DN 25 | G 1 IG x G 1 AG (10) 1406384 | |
|  | flachdichtend, mit Thermometer (0 - 80 °C) mit rotem Flügelgriff | | |
| | DN 20 | G ¾ IG x G 1 AG 1406483 | |
| | DN 25 | G 1 IG x G 1 AG 1406484 | |
|  | flachdichtend, mit Thermometer (0 - 80 °C) mit blauem Flügelgriff | | |
| | DN 20 | G ¾ IG x G 1 AG 1406583 | |
| | DN 25 | G 1 IG x G 1 AG 1406584 | |
|  | flachdichtend, mit Temperaturfühleranschluss M 10 x 1,0 | | |
| | DN 25 | G 1 IG x G 1 AG (10) 1406708 | |
| Kugelhahn | | | |
| | für „Multidis SF/SFB“ Edelstahl-Verteiler | | |
|  | mit Eurokonus | | Kugelhahn zur Absperrung der Heizkreise am Verteiler. Heizkreisanschluss mit G ¾ Außengewinde nach DIN EN 16313 Eurokonus für Oventrop Klemmringverschraubungen. Verteileranschluss mit Überwurfmutter G ¾ und O-Ring Abdichtung. |
| | G ¾ AG x G ¾ ÜM | (50) 1406504 | |

Artikel Artikel-Nr Hinweise

Verteilerschränke-UP

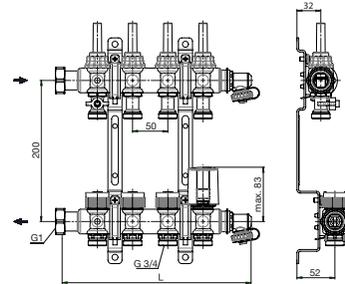
Unterputzausführung
Stahl, verzinkt, Rahmen und Türen weiß lackiert
Blende herausnehmbar



- Nr. 1: Breite innen: 560 mm **1401151**
- Nr. 2: Breite innen: 700 mm **1401152**
- Nr. 3: Breite innen: 900 mm **1401153**
- Nr. 4: Breite innen: 1200 mm **1401154**

Tiefe Einbauelement: 115 – 180 mm
Höhe Einbauelement: 760 – 885 mm

Bei Verwendung von Wärmemengenzähler-Anschluss-Sets ist die Summe aus Einbaulänge und Verteilerlänge zu berücksichtigen.



| Abgänge | Länge (L) | Nr.°° | Länge (L) mit Kugelhahn 1406384 | Nr.°° |
|---------|-----------|-------|---------------------------------------|-------|
| 2 | 168 mm | 1 | 248 mm | 1 |
| 3 | 218 mm | 1 | 298 mm | 1 |
| 4 | 268 mm | 1 | 348 mm | 1 |
| 5 | 318 mm | 1 | 398 mm | 1 |
| 6 | 368 mm | 1 | 448 mm | 1 |
| 7 | 418 mm | 1 | 498 mm | 2 |
| 8 | 468 mm | 2 | 548 mm | 2 |
| 9 | 518 mm | 2 | 598 mm | 2 |
| 10 | 568 mm | 2 | 648 mm | 3 |
| 11 | 618 mm | 3 | 698 mm | 3 |
| 12 | 668 mm | 3 | 748 mm | 3 |

°°Nr. der Einbauschränke

Verteilerschränke-AP

Aufputzausführung
Stahl, verzinkt, Rahmen und Türen weiß lackiert



- Nr. 1: Breite innen: 600 mm **1401171**
- Nr. 2: Breite innen: 750 mm **1401172**
- Nr. 3: Breite innen: 1000 mm **1401173**
- Nr. 4: Breite innen: 1250 mm **1401174**

Tiefe Einbauelement: 160 mm
Höhe Einbauelement: 760 – 870 mm

Bei Verwendung von Wärmemengenzähler-Anschluss-Sets ist die Summe aus Einbaulänge und Verteilerlänge zu berücksichtigen.

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|------------|----------|
|---------|------------|----------|



„Regubox“ Exklusiv-Verteilerschrank
 mit weißer, rahmenloser, blickdichter und abschließbarer Glastür.
 Rahmenoberfläche aus gebürstetem Edelstahl.
 Ohne Rückwand.
 Aufputzausführung **1341098**
 für „Regudis W-HTU“ und „Regudis W-HTF“
 mit ungemischtem Heizkreis
 und für „Multidis SF“ Edelstahl-Verteiler mit
 max. 6 Heizkreisanschlüssen
 (Winkel-Anschluss-Set Art.-Nr. 1404780, berücksichtigt)

Maße (B x H x T):
 630 mm x 900 mm x 170 mm
 Rohbaumontage-Set zur Stand- (Art.-Nr. 1341099) oder Wandmontage (Art.-Nr. 1341199) ist separat zu bestellen.

- Auszeichnungen:
-  DESIGN PLUS ISH Frankfurt 2015
 -  ICONIC AWARDS 2015
 -  GERMAN DESIGN AWARD SPECIAL 2016
 -  iF Design Award 2016



Rohbaumontage-Set zur „Regubox“
 Stahlblech, verzinkt
 Standmontage **1341099**
 höhenverstellbar

Nur für „Regubox“ Art.-Nr. 1341098.



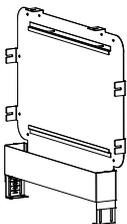
Wandmontage **1341199**

Mit Verschlussblende zur Abdeckung des unteren Anschlusskanals der „Regubox“ bei Wandmontage.



Aufputzausführung **1341298**
 für „Regudis W-HTE“
 oder „Multidis SF“ Edelstahl-Verteiler
 mit max. 9 Heizkreisanschlüssen
 (Winkel-Anschluss-Set Art.-Nr. 1404780 berücksichtigt)

Maße (B x H x T):
 900 mm x 600 mm 170 mm
 Rohbaumontage-Set zur Standmontage (Art.-Nr. 1341099) ist separat zu bestellen.



Rohbaumontage-Set für „Regubox“
 Stahlblech verzinkt
 Standmontage **1341299**
 höhenverstellbar

Nur für „Regubox“ Art.-Nr. 1341298.

Zylinderschloss
 mit Schlüssel

für Verteilerschränke-AP **1401190**
 (1401171-74)
 für Verteilerschränke-UP **1401191**
 (1401151-54)
 und alle Auf- und Unterputzschränke
 für „Regudis W“ Wohnungsstationen



nur passend für AP-Verteilerschränke ab November 2011

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|------------|----------|
|---------|------------|----------|

Wärmemengenzähler-Anschluss-Sets
für „Multidis SF/SFB“ Edelstahl-Verteiler“ für Flächenheizung und
-kühlung sowie „Multidis SH“ Edelstahl-Verteiler für
Heizkörperanbindung

Wärmemengenzähler-Anschluss-Sets sind
geeignet für Links- und Rechtsanschluss am
Verteiler.
Die Armaturengruppen bestehen:

Set mit „Hycococon VTZ“ Strangregulierventil

Set besteht aus:
Vorlauf
- Kugelhahn mit Temperaturfühleranschluss
M 10 x 1, für Fühler Ø 5,0 / 5,2 mm direkt
eintauchend

Eckform:

mit Kugelhähnen DN 20 **1404578**
mit Kugelhähnen DN 25 **1404580**



Durchgangsform:

mit Kugelhähnen DN 20 **1404579**
mit Kugelhähnen DN 25 **1404581**



Rücklauf
- Strangregulierventil „Hycococon VTZ“
- Zählerpassstück
- Kugelhahn mit Temperaturfühleranschluss
M 10 x 1, für Fühler Ø 5,0 / 5,2 mm direkt
eintauchend
- Flachdichtungen

Set mit „Hycococon DTZ“ Differenzdruckregler

Set besteht aus:
Vorlauf
- Kugelhahn mit Temperaturfühleranschluss
M 10 x 1, für Fühler Ø 5,0 / 5,2 mm direkt
eintauchend
- Messadapter

Eckform:

mit Kugelhähnen DN 25 **1404682**



Durchgangsform:

mit Kugelhähnen DN 25 **1404683**



Rücklauf
- Differenzdruckregler „Hycococon DTZ“
- Impulsleitung
- Zählerpassstück
- Kugelhahn mit Temperaturfühleranschluss
M 10 x 1, für Fühler Ø 5,0 / 5,2 mm direkt
eintauchend
- Flachdichtungen

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|-------------------|------------------------------------|--|
|  | | | <p>Set bestehend aus:</p> <p>Vorlauf</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kugelhahn mit Temperaturfühleranschluss M 10 x 1, für Fühler Ø 5,0 / 5,2 mm direkt eintauchend <p>Rücklauf</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kombiniertes Regel- und Regulierventil „Cocon QTZ“ - Zählerpassstück - Kugelhahn mit Temperaturfühleranschluss M 10 x 1, für Fühler Ø 5,0 / 5,2 mm direkt eintauchend - Flachdichtungen |
| <p>Set mit „Cocon QTZ“ kombiniertes Regel- und Regulierventil</p> <p>Eckform:</p> <p>DN 25, 180 - 1300 l/h</p> | | 1404882 | |
|  | | | |
| <p>Durchgangsform:</p> <p>DN 25, 180 - 1300 l/h</p> | | 1404883 | |
|  | | | <p>Set bestehend aus:</p> <p>Vorlauf</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kugelhahn mit Temperaturfühleranschluss M 10 x 1, für Fühler Ø 5,0 / 5,2 mm direkt eintauchend <p>Rücklauf</p> <ul style="list-style-type: none"> - Differenzdruckregler mit Durchflussbegrenzung „Cocon QDP“ - Impulsleitung - Zählerpassstück - Kugelhahn mit Temperaturfühleranschluss M 10 x 1, für Fühler Ø 5,0 / 5,2 mm direkt eintauchend - Flachdichtungen |
| <p>Set mit „Cocon QDP“ Differenzdruckregler mit Durchflussbegrenzung und Übergangsstück G 1 AG x G 1 ÜM</p> <p>Eckform</p> <p>DN 20 DN 25</p> | | 1404884* 1404886* | |
|  | | | |
| <p>Durchgangsform:</p> <p>DN 20 DN 25</p> | | 1404885* 1404887* | |
|  | | | |
| <p>Doppelverschraubung</p> <p>beiderseits G 1 ÜM 30 mm</p> | | (10) 1359085 | |
|  | | | |
| <p>Übergang G 1 ÜM - G 1 AG für Verteiler mit Innengewinde</p> | | (10) 1699085* | |

| Artikel | kvs | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-----|-------------------|------------|----------|
|---------|-----|-------------------|------------|----------|

Überströmeinrichtung
für „Multidis SF/SFB“ Edelstahl-Verteiler

G ¼ AG **1404790**



Überströmeinrichtung für den Rechtsanschluss am Verteiler.
Zur Vermeidung von Fließgeräuschen

Einstellbereich: 50-400 mbar

Winkel-Anschluss-Set

für „Multidis SF/SFB“ Edelstahlverteiler für Flächenheizung und -kühlung und „Multidis SH“ Edelstahlverteiler für Heizkörperanbindung



1404780

Winkel-Anschluss-Set zum Anschluss von unten an Verteiler bei Verwendung von Aufputz-Verteilerschränken.

„Hycococon VTZ“ Strangregulierventile mit stufenloser Voreinstellung

„eco“-Messtechnik mit montiertem Mess- und Entleerungsventil

beiderseits Außengewinde, flachdichtend

DN 20 2,70 (10) **1061856**



„eco“-Messtechnik:
Hinweise siehe Seite 353.

Betriebstemperatur:
-10 °C bis +120 °C.

Allgemeines:
Gehäuse und Kopfstück aus entzinkungsbeständigem Messing.
Außengewinde G 1.

„Hycococon DTZ“ Differenzdruckregler

Sollwert: 50 bis 300 mbar, stufenlos einstellbar

„eco“-Messtechnik mit montiertem Mess- und Entleerungsventil

beiderseits Außengewinde ohne ÜM

DN 20 2,70 **1062166***

„eco“-Messtechnik:
Hinweise siehe Seite 353.

Betriebstemperatur:
-10 °C bis +120 °C.

Allgemeines:
Ventilgehäuse und Kopfstück aus entzinkungsbeständigem Messing.
Außengewinde G 1.



1.2.I „Regufloor“ Regelstationen

Inhalt

| | |
|---|-----|
| „Regufloor H“ | 228 |
| „Regufloor HW“ | 228 |
| „Regufloor HN“ | 228 |
| Systemkomponenten | 229 |
| „Regtronic RH“ Heizkreisregler | 230 |
| „Regtronic EM“ Erweiterungsmodul | 231 |
| Zubehör | 231 |
| „Regufloor HC“ | 232 |
| Systemkomponenten für „Regufloor HC“ | 232 |
| „Tri-D TR“ Dreiwege-Verteilventile PN 16 | 233 |
| „Tri-CTR“ Dreiwege-Verteil- und Mischventile, PN 16 | 233 |
| „Regufloor HX“ | 234 |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-------------------|----------------|---|
|  <p>„Regufloor H“ Regelstation DN 25 Heizen Zum Anschluss an den Edelstahlverteiler</p> <p>Mit Pumpe Wilo E15/ 1-5 (Exportmodell, nur für den Vertrieb außerhalb der EU)</p> | | 1151000 | <p>Einsatzbereich („Regufloor H und HW“) Festwertregelstation zum Anschluss an den Edelstahlverteiler für Flächenheizungen. 2–12 Heizkreisanschlüsse Baulänge: 315 mm Bautiefe: 145 mm Pumpenlänge: 130 mm max. Betriebsdruck: 6 bar max. Differenzdruck: 0,75 bar Vorlauftemperatur Primärseite: max. 90 °C Sekundärseite: max. 50 °C Reglereinstellbereich (nur „Regufloor H“): 20–50 °C elektrischer Rohranlegeregler: Temperaturbereich: 20–90 °C</p> <p>Beschreibung („Regufloor H“) Vormontierte und geprüfte Festwert- regelstation mit elektronischer Pumpe, Dreiwege-Verteilventil, Sperrventil, Temperaturregler mit Anlegefühler. Elektrischer Rohranlegeregler zur max. Begrenzung der Vorlauftemperatur.</p> |
|  <p>„Regufloor HW“ Regelstation DN 25 Heizen</p> <p>wie oben, jedoch mit witterungsgeführter Regelung zum Anschluss an den Edelstahlverteiler</p> <p>Mit Hocheffizienzpumpe Wilo-Yonos PARA RS 15/6, 130 mm und „Regtronic RH“ Heizkreisregler (Energieeffizienzindex EEI ≤ 0,23 gemäß EG Verordnung 641/2009)</p> | | 1151800 | <p>Beschreibung („Regufloor HW“) Wie „Regufloor H“ jedoch Dreiwege- Verteilventil mit elektromotorischem Antrieb (3 Pkt.), Heizkreisregler mit Aussenfühler und Vorlauftemperaturfühler.</p> |
| <p>Mit Pumpe Wilo E15/1-5 und „Regtronic EH“ Heizkreisregler (Exportmodell, nur für den Vertrieb außerhalb der EU)</p> | | 1151500 | |
|  <p>„Regufloor HN“ Regelstation DN 25 Heizen Zum Anschluss an den Edelstahlverteiler</p> <p>Mit Hocheffizienzpumpe Wilo-Yonos PARA RSB 15/6, 130 mm (Energieeffizienzindex EEI ≤ 0,23 gemäß EG Verordnung 641/2009)</p> | | 1151600 | <p>Einsatzbereich: Festwertregelstationen zum Anschluss an den Edelstahlverteiler für Flächenheizungen. 2 - 12 Heizkreisanschlüsse Baulänge: 195 mm Bautiefe: 100 mm Axialpumpengehäuse max. Betriebsdruck: 6 bar zulässige Druckdifferenz: 200 kPa (2 bar) Vorlauftemperatur Primärseite: max. 90 °C Sekundärseite: max. 50 °C Reglereinstellbereich: 20 - 50 °C elektrischer Rohranlegeregler: Temperaturbereich: 20 - 90 °C</p> <p>Beschreibung („Regufloor HN“) Vormontierte und geprüfte Festwertregelstation mit elektronischer Pumpe mit Axialpumpengehäuse, Dreiwege-Verteilventil, Sperrventil, Temperaturregler mit Anlegefühler. Elektrischer Rohranlegeregler zur max. Begrenzung der Vorlauftemperatur.</p> |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|--|---|
| Systemkomponenten | | |
|  | T-Anschlussstück 1151080 | Für die Absperrung von Vor- und Rücklauf die Oventrop Kugelhähne Art.-Nr. 1406383 DN 20 und Art.-Nr. 1406384 DN 25 verwenden. Mit Sperrventil und Fühlergehäuse. |
|  | Dreiweg-Verteilventil mit S-Anschlussverschraubung 1151081 | |
|  | Temperaturregler mit Anlegefühler 1151082 | Regelbereich 20–50 °C. Werden nur für Ersatzbedarf geliefert. |
|  | Wilo E15/1-5 (Exportmodell, nur für den Vertrieb außerhalb der EU) 1151086 | Pumpe <u>ohne</u> Pumpenkabel. Werden nur für Ersatzbedarf geliefert. |
|  | Hocheffizienzpumpe Wilo-Yonos PARA mit Axialpumpengehäuse (Energieeffizienzindex EEI ≤ 0,23 gemäß EG Verordnung 641/2009) 1151089 | Nur für „Regufloor HN“, Art.-Nr. 1151600. Pumpe <u>ohne</u> Pumpenkabel. Werden nur für Ersatzbedarf geliefert. |
|  | Hocheffizienzpumpe Wilo-Yonos PARA (Energieeffizienzindex EEI ≤ 0,23 gemäß EG Verordnung 641/2009) 1151088 | Pumpe <u>ohne</u> Pumpenkabel. Werden nur für Ersatzbedarf geliefert. |
|  | Elektrischer Rohranlegeregler 1151087 | Einschließlich Verdrahtung für Pumpe Wilo E15/1-5. |
|  | Halterung T-Anschlussstück 1151085 | |

Artikel Artikel-Nr Hinweise

„Regtronic RH“ Heizkreisregler



mit 1 Außenfühler (busfähig)
und 3 weiteren Fühlern (PT1000)

1152083

Witterungsgeführte Regelung der Heizungs-
vorlauftemperatur über die Anforderung eines
Wärmeerzeugers und/oder eines Mischers
(z. B. „Regumat M3“ oder „Regufloor HW“ mit
Dreiwegemischer)
Regler zur Wandmontage mit Datenbus (S-Bus)
zum Anschluss an den Datenlogger „CS-BS“.
Basisfunktionen: 1 gemischter und 1
ungemischter Heizkreis mit Wärmeanforderung.
Erweiterbar durch „Regtronic EM“.

mit 1 Außenfühler (busfähig)
2 weiteren Fühlern (PT 1000)
und Fernversteller inkl. Raumtemperatur-
fühler (PT 1000)

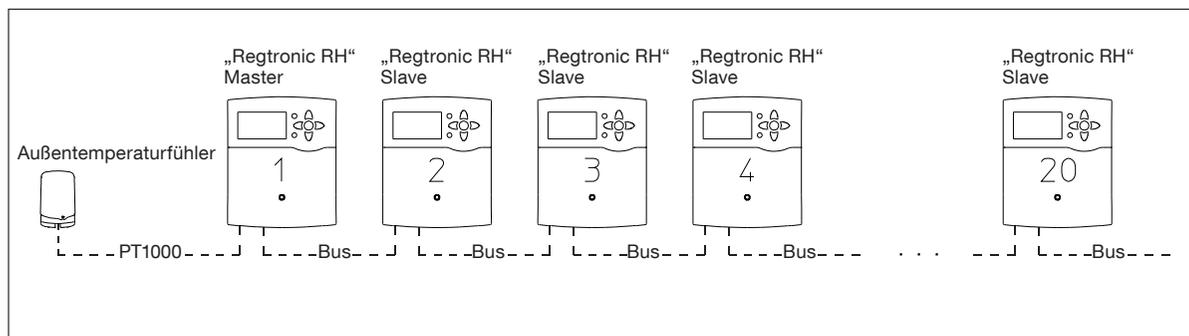
1152080

Die Zustandsvisualisierung erfolgt über ein
Vollgrafik-Display.
Schnittstellen: S-Bus (Anschlussmöglichkeit
zum Datenlogger „CS-BS“), SD-Kartenslot zur
Datenaufzeichnung, zusätzlich kann an den
Heizkreisregler noch ein zentraler Außenfühler
angeschlossen werden.

Eingänge: 8 Sensoreingänge (PT1000, KTY,
Schalter oder Fernversteller), 2 Eingänge für
elektronischen VFD Volumenstromsensor
(Volumenstrom / Temperatur).
Ausgänge: 3 Halbleiterrelais (drehzahleregelt),
2 elektromechanische Relais, 1 potentialfreies
Kleinspannungsrelais 30 V, 1 potentialfreies
Relais 240 V, 2 PWM Ausgänge für die
drehzahleregelte Ansteuerung von
Hocheffizienzpumpen. Die beiden PWM
Ausgänge können auf 0 - 10 V umgeschaltet
werden.

| ErP-Klassifizierung Heizkreisregler „Regtronic RH“ | | | | | | |
|--|--|--|--|---------|-------|--------|
| Art.-Nr. | Regler | benötigtes Zubehör | Kesselansteuerung modulierend (0-10 V) | Ein/Aus | ErP % | Klasse |
| 1152083 | „Regtronic RH“ | Adapterkabel 1152086 | X | | 2,0 | II |
| 1152083 | „Regtronic RH“ | – | | X | 1,5 | III |
| 1152080 | „Regtronic RH“ inkl. Fernversteller mit Raumtemperaturfühler | Adapterkabel 1152086 | X | | 4,0 | VI |
| 1152080 | „Regtronic RH“ inkl. Fernversteller mit Raumtemperaturfühler | – | | X | 3,5 | VII |
| 1152080 | „Regtronic RH“ inkl. Fernversteller mit Raumtemperaturfühler | 2x Raumtem- peraturfühler 1152095 Adapterkabel 1152086 | X | | 5,0 | VIII |

**Zum Anschluss leistungsstarker Pumpen
(> 1A) siehe Lastrelais Seite 489.**



Beispiel: Verteilung eines Temperatursensors (Außenfühler Artikel-Nr. 1152099) an bis zu
20 „Regtronic RH“ Heizkreisregler (Artikel-Nr. 1152080/1152083)



„Regtronic EM“ Erweiterungsmodul

für den Anschluss an den Heizkreisregler „Regtronic RH“ **1152098**

„Regtronic EM“ zur Erweiterung des Heizkreisreglers „Regtronic RH“ um 6 Sensoreingänge und 5 Relaisausgänge. Somit können weitere gemischte oder ungemischte Heizkreise angesteuert werden. An den Heizkreisregler „Regtronic RH“ können bis zu **fünf** Erweiterungsmodule angeschlossen werden.
Im Lieferumfang ist ein Rohranlegefühler PT 1000 enthalten.

Zubehör



Raumtemperaturfühler PT 1000 **1152095**

Raumtemperaturfühler zur Befestigung auf ebenen Flächen (Aufputz).



Fernversteller mit Raumtemperaturfühler PT 1000 **1152096**

Fernversteller mit Raumtemperaturfühler PT 1000 zum Anschluss an die elektronischen Regler „Regtronic RH, RM und RS“ dient der komfortablen Einstellung der Heizkurve des Reglers vom Wohnraum aus. Eine Anhebung der Heizkurve bewirkt eine Erhöhung, eine Absenkung bewirkt eine Verringerung der Vorlauftemperatur. Der Fernversteller beinhaltet außerdem die Funktion „Heizkreis aus“ und „Partystellung“.

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|------------|----------|
|---------|------------|----------|

**„Regufloor HC“
 Regelstation DN 25 Heizen/Kühlen**
 Zum Anschluss an den Edelstahlverteiler



Mit Hocheffizienzpumpe
 Wilo-Yonos PARA RS 15/6, 130 mm
 (Energieeffizienzindex EEI ≤ 0,23
 gemäß EG Verordnung 641/2009)

1152100

Einsatzbereich:
 Regelstation zur Regelung der
 Vorlauftemperatur von Flächenheizungen mit
 Möglichkeit der Flächenkühlung in Verbindung
 mit den Oventrop-Edelstahlverteilern.
 Vormontierte und geprüfte Regelstation mit
 elektronischer Pumpe, Dreizeige-Verteilventil.
 Geeignet für 2-12 Heizkreisanschlüsse an
 Zwei-, Drei-, oder Vierleitersystemen Heizen
 und Kühlen.

Baulänge: 315 mm
 max. Betriebsdruck: 6 bar
 max. Differenzdruck: 0,75 bar
 Vorlauftemperatur
 Primärseite: max. 90 °C
 Sekundärseite: max. 50 °C

Systemkomponenten für „Regufloor HC“

„Aktor T 2P“ Elektrothermische Stellantriebe (2-Punkt)
 Gewindeanschluss M 30 x 1,5



„H NC“, stromlos geschlossen, 230 V **1012415**
 „L NC“, stromlos geschlossen, 24 V **1012416**

Oventrop elektrothermische Stellantriebe
 werden in den Gewerken Heizung, Lüftung und
 Klima eingesetzt. Die Stellantriebe sind zur
 Raumtemperaturregelung verwendbar z. B. mit
 konventionellen Heizkörpern, Heizkörpern mit
 integrierten Ventilgarnituren,
 Deckenstrahlheizungen, Deckenkühlsystemen
 und Induktionsgeräten in Verbindung mit 2-
 Punkt-Raumthermostaten.
 Weitere Anwendungen in bivalenten
 Heizungsanlagen.
 Anschlusskabel 1 m lang.
 Montage der Stellantriebe lageunabhängig.
 Die elektrothermischen Stellantriebe sind
 bereits bauartbedingt gegen Überspannung
 gesichert, wie sie z. B. beim Schalten von
 Neonröhren auftreten können. Ein Varistor ist
 somit nicht erforderlich.



Elektrischer Rohranlegeregler **1151087**

Einschließlich Verdrahtung für Pumpe Wilo
 E15/1-5.



„Sensor GA FD“ Taupunktwärter 24 V
 mit Wechselkontakt **1141951**

Wird in Verbindung mit Raumthermostaten zum
 Schutz gegen Betauung an Kühlflächen
 benötigt.
 Steuert u. a. in Verbindung mit dem „Regufloor
 HC“ ein Stellglied, das den Kühlwasserfluss
 unterbricht. Anschluss an den
 Kühlwasservorlauf.
 Anschlusskabel 1m lang.

| Artikel | kvs | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-------|-------------------|---------------------|--|
| Systemkomponenten | | | | |
| „Aktor M“ Elektromotorische Stellantriebe | | | | |
| Gewindeanschluss M 30 x 1,5 mit Handverstellung, Wirksinn einstellbar | | | | |
|  | | | | Oventrop elektromotorische Stellantriebe werden in den Gewerken Heizung, Lüftung und Klima eingesetzt. Die Stellantriebe sind zur Raumtemperaturregelung verwendbar z. B. mit konventionellen Heizkörpern, Heizkörpern mit integrierten Ventilgarnituren, mit Verteilern für Flächenheizung (außer Art.-Nr. 1012710/11), Deckenstrahlheizungen, Deckenkühlsystemen und Induktionsgeräten. Weitere Anwendungen in bivalenten Heizungsanlagen. |
| | | | 1012705° | |
| | | | | Die Stellantriebe (0-10 V) können in Verbindung mit dem elektronischen Raumthermostat, Art.-Nr. 1152151/53 oder mit einem zentralen Regler in der Gebäudetechnik eingesetzt werden. |
| | | | 1012725* | |
| | | | | Antiblockierfunktion: Selbsttätiges Durchfahren des kompletten Hubes einmal in 24 Stunden. Anschlusskabel 1,5 m lang. |
| | | | 1012706° | |
| | | | | Der Stellantrieb 1012708 ist bei entsprechender Ansteuerung auch im 2-Punkt-Betrieb einsetzbar. Bei der elektrischen Notstellfunktion fährt der Antrieb bei Ausfall der Versorgungsspannung in eine vorgegebene Hubstellung. |
| | | | 1012726* | |
| | | | 1012708° | |
| | | | 1012709° | |
| | | | 1012729* | |
| „Tri-D TR“ Dreiwege-Verteilventile PN 16 | | | | |
| Rotguss | | | | |
| Gewindeanschluss M 30 x 1,5 mit Überwurfmutter, flachdichtend | | | | |
|  | DN 20 | 4,50 | 1130206° | Einsatzbereich: Max. Betriebsdruck p_g : 16 bar (PN 16) Betriebstemperatur t_g : 0 °C bis 120 °C Verteilen bzw. Umschalten von Volumenströmen in Heizungs- und Kühlanlagen in Verbindung mit thermostatisch oder elektrisch arbeitenden Stellantrieben. |
| | DN 25 | 6,50 | 1130208° | |
| | DN 40 | 9,50 | 1130212° | |
| „Tri-CTR“ Dreiwege-Verteil- und Mischventile, PN 16 | | | | |
| Rotguss | | | | |
| Gewindeanschluss M 30 x 1,5 mit Überwurfmutter, flachdichtend | | | | |
|  | DN 15 | 2,50 | (10) 1131204 | Funktion: Für den Einsatz als Verteilventil besitzen die Dreiwege-Ventile einen Eingang (AB) und zwei Ausgänge (A und B). Das durchfließende Medium wird je nach Stellung des Ventileinsatzes von einem auf den anderen Ausgang umgelenkt. Für den Einsatz als Mischventil besitzen die Dreiwege-Ventile zwei Eingänge (A und B) und einen Ausgang (AB). Das durchfließende Medium wird je nach Stellung des Ventileinsatzes vermischt. Die Dreiwege-Ventile „Tri-CTR“ können bei hohen Differenzdrücken eingesetzt werden. |
| | DN 20 | 4,40 | (10) 1131206 | |
| | DN 25 | 5,70 | (10) 1131208 | |
| | DN 32 | 7,20 | (5) 1131210 | |
| | DN 40 | 8,50 | (5) 1131212 | |
| | DN 50 | 10,00 | (5) 1131216 | |



| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|----------------|---|
| „Regufloor HX“ Regelstation DN 25 Heizen zum Anschluss an den Edelstahl-Verteiler. Zur Vorlauftemperaturregelung von Flächenheizungen, mit Wärmeübertrager. | | Einsatzbereich: Festwertregelstation für den Betrieb von nicht diffusionsdichten Flächenheizungssystemen in Heizungsanlagen (getrennte Kreisläufe). Montage linksseitig vor dem Verteiler. |
| Mit Hocheffizienzpumpe Wilo-Yonos PARA RS Ku 15/6, 130 mm (Energieeffizienzindex EEI ≤ 0,23 gemäß EG Verordnung 641/2009) | 1151065 | 2–12 Heizkreisanschlüsse Betriebsdruck Primärseite: max. 6 bar Sekundärseite: max. 3 bar |
| Mit Pumpe Wilo E15/1-5 (Exportmodell, nur für den Vertrieb außerhalb der EU) | 1151060 | Vorlauftemperatur Primärseite: max. 90 °C Sekundärseite: max. 50 °C Reglereinstellbereich: 20–50 °C Beschreibung Vormontierte und geprüfte Festwertregelstation mit elektronischer Pumpe (Gehäuse aus Kunststoff) Wärmeübertrager, Membranausdehnungsgefäß (3 l), Manometer, Sicherheitsventil |

1.2.m Verteiler Einzelkomponenten

Inhalt



Einzelkomponenten für Verteilersysteme

236

Zubehör

237

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|---|----------------|--|
| Einzelkomponenten für Verteilersysteme | | | Verteilersysteme für Zentralheizungsanlagen. |
|  | Messing-Schnellentlüfter mit Absperrautomat | | Soweit nicht anders bezeichnet, sind die Artikel aus Messing. |
| G 3/8 | (10) | 1088303 | |
|  | Entlüftungsstopfen G 3/8 | | Preis pro Set. |
| selbstdichtend, Set = 10 Stück | | 1400392 | |
|  | selbstdichtend, mit Kontermutter, mit Schlauchverschraubung (Weichdichtung) und Verschlusskappe | | |
| DN 10 | (50) | 1033313 | |
|  | Vorlaufventil „AZ“ für thermostatische Regelung | | Ventil für Vorlaufverteiler für die Flächenheizung. |
| DN 15 G 3/4 AG x G 3/4 IG | (25) | 1400164 | |
|  | Rücklaufverschraubung „Combi 2“ voreinstellbar, absperrbar | | Verschraubung für Rücklaufsammler für die Flächenheizung. |
| DN 15 G 3/4 AG x G 3/4 IG | (25) | 1401194 | |
|  | Endverteiler G 1 IG aus Messing Heizkreisanschlüsse G 3/4 AG Entlüfteranschluss G 3/8 IG | | |
| 4fach | (2) | 1400554 | |
|  | Durchgangsverteiler G 1 IG x G 1 AG aus Messing Heizkreisanschlüsse G 3/4 AG | | |
| 2fach | (2) | 1400652 | |
|  | 3fach | (2) | 1400653 |
|  | 4fach | (2) | 1400654 |
|  | Endkappe G 1 IG Anschluss G 3/8 IG für Entlüfter Anschluss G 1/2 IG für F+E-Kugelhahn | (10) | 1400691 |
|  | Kugelhahn DN 25 mit Verschraubung flachdichtend | (10) | 1406394 |
|  | Verteilerhalterung | | Halterung mit Befestigungsschelle. Zur Montage der Messing-Verteiler im Einbauschränk oder auf der Wand. Schalldämmung entspricht DIN 4109. |
| Stahl, verzinkt | (25) | 1401061 | |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-------------------|-------------------------------------|--|
| Zubehör | | | |
| Thermostate mit Fernverstellung „Uni FH“ | | | |
|  | | | Thermostate mit Fernverstellung und mit Fernübertragung sind besonders geeignet für Unterflurkonvektoren, verkleidete Heizkörper und Flächenheizungen. Max. Heizmitteltemperatur: 120 °C. <u>Mit Nullstellung</u> |
| | | Kapillarrohr 2 m lang | 1012295 |
| | | Kapillarrohr 5 m lang | 1012296 |
| | | Kapillarrohr 10 m lang | 1012297 |
| | | weiß mit zusätzlichem Fernfühler | |
|  | | | <u>Mit Nullstellung</u> |
| | | Kapillarrohr 2 m lang | 1012395 |
| | | Kapillarrohr 5 m lang | 1012396 |
| | | | Weitere Informationen im „Datenblatt“: |
| | | |  |
| Handregulierköpfe | | | |
|  | | | Der Handregulierkopf ermöglicht späteres Umrüsten auf Stellantriebe oder Thermostate ohne Entleeren der Anlage. |
| | | Gewindeanschluss M 30 x 1,5 | (10) 1012565 |
| | | Anliege-Thermometer | |
|  | | | |
| | | für Verteiler | (50) 1404095 |
| | | Verschraubung | |
|  | | | |
| | | DN 15 (G ¾ ÜM x R ½ AG) | (50) 1019304 |
| | | Blindstopfen G ½ | |
|  | | | |
| | | selbstdichtend | (100) 1401704 |
| | | Verschlusskappe G ¾ IG (o. Abb.) | (10) 1400692 |
|  | | | |
| | | Verschlusskappe G 1 IG (o. Abb.) | (10) 1400693 |
|  | | | |
| | | | Zum Verschließen nicht benutzter Verteilerabgänge. |
| | | | Einsetzbar anstelle der Endkappe, bietet keine Anschlussmöglichkeit für Entlüfter oder F+E-Kugelhahn. |
| Ringschlüssel | | | |
|  | | | |
| | | SW 30/32 | 1401091 |
| | | | Für die Montage der Klemmringverschraubungen. |

1.2.n Regel-Sets für Flächenheizungen

Inhalt



Regel-Sets für Flächenheizungen

240

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|------------|----------|
|---------|------------|----------|

Regel-Sets für Flächenheizungen mit Bypassventil

Set 1

für Flächen bis 85 m²

1144251

bestehend aus:



Ventil DN 15, Messing, vernickelt
Durchgangsform
Art.-Nr. 1180104 (M 30 x 1,5)

Bypassventil DN 20, Messing, vernickelt
Durchgangsform
Art.-Nr. 1027666

Temperaturregler mit Anlegefühler und Wärmeleitsockel
Kapillarrohr 2 m
Regelbereich 20–50 °C
Art.-Nr. 1142861 (M 30 x 1,5)

Elektrischer Rohranlegeregler mit verdeckter Temperatureinstellung
Regelbereich 20–90 °C
Art.-Nr. 1143000

Set 2

für Flächen bis 120 m²

1144252

bestehend aus:



Ventil DN 20, Messing, vernickelt
Durchgangsform
Art.-Nr. 1187106 (M 30 x 1,5)

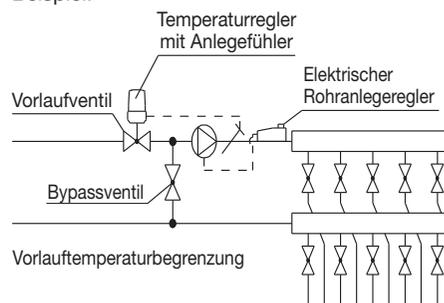
Bypassventil DN 25, Messing, vernickelt
Durchgangsform
Art.-Nr. 1027668

Temperaturregler mit Anlegefühler und Wärmeleitsockel
Kapillarrohr 2 m
Regelbereich 20–50 °C
Art.-Nr. 1142861 (M 30 x 1,5)

Elektrischer Rohranlegeregler mit verdeckter Temperatureinstellung
Regelbereich 20–90 °C
Art.-Nr. 1143000

Einsatzbereich:
Das Regel-Set mit Bypassventil wird für die Regelung der Vorlauftemperatur einer Flächenheizung benötigt, z. B. bei kombinierten Radiatoren/Flächen-Heizungsanlagen. Am Temperaturregler wird die gewünschte Vorlauftemperatur eingestellt. Der elektrische Rohranlegeregler schaltet die Umwälzpumpe ab sobald durch eine Störung der eingestellte Wert überschritten wird. Das Bypassventil dient zur Einregulierung des Massenstromes des Fußbodenkreises.

Beispiel:



Weitere Informationen im „Datenblatt“:



| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|------------|----------|
|---------|------------|----------|

Regel-Set für Flächenheizungen mit "Tri-D TR" Dreiwege-Verteilventil

Set 3

für Flächen bis 200 m²

1144253

bestehend aus:



„Tri-D TR“ Dreiwege-Verteilventil
DN 20 Rotguss
Art.-Nr. 1130206 (M 30 x 1,5)

Temperaturregler
mit Anlegefühler und
Wärmeleitsockel
Kapillarrohr 2 m
Regelbereich 20–50 °C
Art.-Nr. 1142861 (M 30 x 1,5)

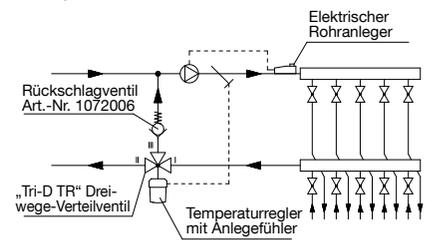
Elektrischer Rohranlegeregler
mit verdeckter Temperatureinstellung
Regelbereich 20–90 °C
Art.-Nr. 1143000

Rückschlagventil DN 20
Rotguss, Messing
Art.-Nr. 1072006

Einsatzbereich:

Das Regel-Set mit „Tri-D TR“ Dreiwege-Verteilventil wird für die Regelung der Vorlauftemperatur einer Flächenheizung benötigt. Z. B. bei kombinierten Radiatoren/Flächenheizungsanlagen. Am Temperaturregler wird die gewünschte Vorlauftemperatur eingestellt. Der elektrische Rohranlegeregler schaltet die Umwälzpumpe ab, sobald durch eine Störung der eingestellte Wert überschritten wird. Das „Tri-D TR“ Dreiwege-Verteilventil teilt den Volumenstrom entsprechend der Stellung des Temperaturreglers in einen Rücklaufstrom und in einen Bypassstrom auf. Das in dem Bypass eingebaute Rückschlagventil verhindert ein Falschanströmen des Dreiwege-Verteilventiles.

Beispiel:





1.2.o Rücklauftemperaturbegrenzer-Set

Inhalt

| | |
|---------------------------------|-----|
| Rücklauftemperaturbegrenzer-Set | 244 |
| Rücklauftemperaturbegrenzer | 244 |
| Thermostat „Uni RTLH“ | 244 |
| Thermostat „Uni RTL“ | 244 |
| Ventileinsatz | 245 |
| Stopfbuchsschraube | 245 |

| Artikel | kv 2K P-Abw. | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|--------------------|-------------------|----------------|---|
| Rücklaufftemperaturbegrenzer-Set | | | | Einsatzbereich: Zentralheizungsanlagen, kombinierte Radiator-/Flächenheizung. Max. Betriebsdruck p_g : 10 bar (PN 10) |
| Anschluss axial bestehend aus: | | | | |
|  | | | | Ventil mit Ventileinsatz mit Doppelkegel. Verhindert unbeabsichtigtes Überhitzen, mit Frostschutzfunktion. Thermostat „Uni RTLH“ mit Nullstellung, begrenz- und blockierbar. Sollwertbereich: 10 °C - 40 °C Werkseinstellung (Rücklaufftemperatur), durch Aufhebung der Begrenzung (40 °C) erweiterbar auf 50 °C. |
| | 0,30 | | 1028364 | |
| Anschluss Durchgangsform bestehend aus: | | | | Weitere Informationen im „Datenblatt“: |
|  | | | |  |
| | 0,30 | | 1028464 | |
| Rücklaufftemperaturbegrenzer Ventile für Thermostate „Uni RTLH“ Gewindeanschluss M 30 x 1,5 Messing, vernickelt | | | | Einsatzbereich: Zentralheizungsanlagen, kombinierte Radiator-/Fußbodenheizung. Max. Betriebsdruck p_g : 10 bar (PN 10) |
| Rücklauf-Axialventil | | | | Ventileinsatz mit Doppelkegel. Verhindert unbeabsichtigtes Überhitzen, mit Frostschutzfunktion. |
|  | 0,30 | (25) | 1024363 | |
| | 0,30 | (25) | 1024364 | |
| Rücklauf-Durchgangsventil | | | | |
|  | 0,30 | (25) | 1024463 | |
| | 0,30 | (25) | 1024464 | |
| Thermostat „Uni RTLH“ Gewindeanschluss M 30 x 1,5 | | | | Mit Nullstellung, begrenz- und blockierbar. 10–40 °C Werkseinstellung (Rücklaufftemperatur) durch Aufhebung der Begrenzung (40 °C) erweiterbar auf 50 °C. |
|  | | (25) | 1027165 | |
| | verchromt | (25) | 1027172 | |
| Thermostat „Uni RTL“ Gewindeanschluss M 30 x 1,0 | | | | Mit Nullstellung, begrenz- und blockierbar. RTL-Ventile mit Gewindeanschluss M 30 x 1,0 sind ausgelassen. |
|  | | (25) | 1027100 | |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

Ventileinsatz



für Rücklaufventile
mit Gewindeanschluss M 30 x 1,5

(100) **1026981**

Ventileinsatz mit Doppelkegel.
Verhindert unbeabsichtigtes Überhitzen,
mit Frostschutzfunktion.

Stopfbuchsschraube
für alle RTLH-Ventile



Set = 5 Stück

(10) **1026986**

Preis pro Set.

1.2.p Komponenten für Betonkernaktivierung

Inhalt



| | |
|---|-----|
| „Multidis SF“ Edelstahl-Verteiler | 248 |
| PE-Xc „Copex“ Kunststoffrohre | 248 |
| „Cofit S“ Klemmringverschraubungen | 248 |
| „Multidis SFI“ Messing-Verteiler für Industrieflächenheizung/Betonkernaktivierung | 249 |
| PE-Xc „Copex“ Kunststoffrohre | 249 |
| „Cofit S“ Klemmringverschraubungen | 250 |
| „Optiflex“ Kugelhahn | 250 |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

**„Multidis SF“ Edelstahl-Verteiler
für Flächenheizung/Betonkernaktivierung
mit integrierten Reguliereinsätzen im Vorlauf**
flachdichtend, mit Ventileinsätzen M 30 x 1,5
für thermostatische und elektronische Regelung



| | |
|---------------|----------------|
| für 2 Kreise | 1405552 |
| für 3 Kreise | 1405553 |
| für 4 Kreise | 1405554 |
| für 5 Kreise | 1405555 |
| für 6 Kreise | 1405556 |
| für 7 Kreise | 1405557 |
| für 8 Kreise | 1405558 |
| für 9 Kreise | 1405559 |
| für 10 Kreise | 1405560 |
| für 11 Kreise | 1405561 |
| für 12 Kreise | 1405562 |

Einsatzbereich:
Edelstahl-Verteiler für Flächenheizung und -
kühlung.
Max. Betriebsdruck p_g : 6 bar (PN 6)
Max. Betriebstemperatur t_s : 80 °C

Beschreibung:
Verteiler vormontiert. mit Füll- und
Entleerungshähnen. Heizkreisanschlüsse mit G
 $\frac{3}{4}$ Außengewinde für Oventrop
Klemmringverschraubungen.
Vorlaufbalken mit integrierten
Reguliereinsätzen.
Rücklaufbalken mit integrierten Ventileinsätzen.
Verteilerhalterungen (lose beigelegt) mit
Schalldämmung entsprechend DIN 4109.

Weitere Verteiler für Flächenheizungen, Seite
218.

PE-Xc „Copex“ Kunststoffrohre
mit Sauerstoffspererschicht

in Ringen



| | |
|---------------------|----------------------|
| Dimension 17 x 2 mm | |
| Ringbundlänge 120 m | (120) 1400251 |
| Ringbundlänge 240 m | (240) 1400252 |
| Ringbundlänge 600 m | (600) 1400254 |

Einsatzbereich:
Flächenheizung und -kühlung
Rohre entsprechend DIN 16892/DIN 16893/DIN
EN ISO 15875/EN 1264-4

Sauerstoffdicht gemäß DIN 4726 (alle
Dimensionen).

Weitere Nennweiten, Seite 206

Max. Betriebsdruck p_g :

6 bar bei 90 °C
10 bar bei 60 °C

„Cofit S“ Klemmringverschraubungen

Für „Copex“ Pe-Xc Kunststoffrohre,
2fach, metallisch dichtend plus O-Ring
Auslass aus Rotguss,
Klemmring Messing,
Überwurfmutter Messing vernickelt



| | |
|----------------------------------|---------------------|
| 17 x 2,0 mm x G $\frac{3}{4}$ ÜM | (10) 1507937 |
|----------------------------------|---------------------|

Für den Anschluss der „Copex“ PE-Xc
Kunststoffrohre am Verteiler sowie für
Kupplungen.

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

**„Multidis SFI“ Messing-Verteiler für Industrieflächenheizung/
 Betonkernaktivierung**
 Verteilermodule flachdichtend, mit Kugelhähnen im Vorlauf und
 Regulierventilen im Rücklauf
 Erweiterung auf max. 20 Kreise durch Verbinden der Verteilermodule



| | |
|--------------|----------------|
| für 2 Kreise | 1414452 |
| für 3 Kreise | 1414453 |
| für 4 Kreise | 1414454 |
| für 5 Kreise | 1414455 |
| für 6 Kreise | 1414456 |

Einsatzbereich:
 Messing-Verteiler für Flächenheizung und -
 kühlung.
 Max. Betriebsdruck p_s : 6 bar (PN 6)
 Max. Betriebstemperatur t_s : 90 °C

Beschreibung
 Verteilermodule vormontiert, einerseits G 2
 Außengewinde andererseits G 2 Überwurfmutter
 mit G 1/2 Blindstopfen.
 Vorlaufbalken mit Kugelhähnen.
 Rücklaufbalken mit Regulierventilen.
 Heizkreisanschlüsse mit G 1 Außengewinde für
 Oventrop Klemmringverschraubungen.

PE-Xc „Copex“ Kunststoffrohre
 mit Sauerstoffsperrschicht

in Ringen

Dimension 20 x 2 mm



| | | |
|---------------------|-------|----------------|
| Ringbundlänge 240 m | (240) | 1400352 |
| Ringbundlänge 600 m | (600) | 1400354 |

Einsatzbereich:
 Flächenheizung- und kühlung
 Rohre entsprechend DIN 16892/DIN 16893/DIN
 EN ISO 15875/EN 1264-4 (außer Dimension
 26).

Sauerstoffdicht gemäß DIN 4726 (alle
 Dimensionen).

Max. Betriebsdruck p_s :
 6 bar bei 90 °C
 8 bar bei 70 °C

Dimension 26 x 3 mm



| | | |
|---------------------|-------|----------------|
| Ringbundlänge 50 m | (50) | 1400560 |
| Ringbundlänge 200 m | (200) | 1400562 |
| Ringbundlänge 300 m | (300) | 1400563 |

Max. Betriebsdruck p_s :
 6 bar bei 90 °C
 10 bar bei 60 °C

Dimension 32 x 3 mm



| | | |
|--------------------|------|----------------|
| Ringbundlänge 50 m | (50) | 1400660 |
|--------------------|------|----------------|

Max. Betriebsdruck p_s :
 6 bar bei 90 °C
 8 bar bei 60 °C
 10 bar bei 20 °C

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

„Cofit S“ Klemmringverschraubungen
 für „Copex“ PE-XC Kunststoffrohre,
 2fach, metallisch dichtend plus O-Ring
 Auslass Rotguss / entzinkungsbeständiges Messing,
 Klemmring Messing,
 Überwurfmutter Messing roh

Für den Anschluss der „Copex“ PE-Xc
 Kunststoffrohre am Verteiler sowie für
 Kupplungen.



20 x 2,0 mm x G 1 ÜM (10) **1507969**
 26 x 3,0 mm x G 1 ÜM (10) **1507979**

Konsole

für „Multidis SFI“ Messing-Verteiler,
 2fach, Stahl verzinkt, höhen- und
 tiefenverstellbar

1414490

Konsolen mit jeweils 2 Rohrschellen inklusive
 Schallschutzeinlagen und Schnellverschluss.
 Wandbefestigung enthalten.



Verschlusskappe G 2 IG

für „Multidis SFI“ Messing-Verteiler,
 2fach, Messing

1414493

Zum Verschließen der Verteilerenden am Vor-
 und Rücklauf.



Kugelhahn

flachdichtend

DN 50
 G 2 IG x G 2 AG

1406586

Zum Absperrn der Vor- und Rücklaufverteiler.



„Optiflex“ Kugelhahn

Messing, Griff mit Anschlag

Zum Befüllen und Entlüften.

selbstdichtend, mit Kontermutter,
 mit Schlauchverschraubung (Weichdichtung)
 und Verschlusskappe

DN 15 (50) **1033314**



Hydraulik

2.1.a System-Übersicht

| | |
|---|-----|
| Inhalt | 257 |
| Funktionen, Bauformen usw. | 258 |
| Kombinationen der Komponenten/Einbindung in Systeme | 260 |

2.1.b „Hycococon“ Steuer-, Regulier- und Absperrventile



| | |
|---|-----|
| Inhalt | 263 |
| „Hycococon VTZ“ Strangregulierventile PN 16 | 264 |
| „Hycococon VPZ“ Strangregulierventile PN 16 | 264 |
| „Hycococon ATZ“ Strangabsperrventile PN 16 | 265 |
| „Hycococon APZ“ Strangabsperrventile PN 16 | 265 |
| „Hycococon ETZ“ Regelventile PN 16 | 266 |
| „Hycococon HTZ“ Regelventile PN 16 | 266 |
| „Hycococon DTZ“ Differenzdruckregler PN 16 | 267 |
| Isolierschalen | 268 |
| Zubehör | 269 |
| Ventileinsätze passend zu „Hycococon“-Ventilen | 271 |
| Mess- und Entleereinheit | 272 |
| „Hycococon“ Kombinationsübersicht Gewindeanschluss M 30 x 1,5 | 274 |
| „Hycococon“ System-Beispiele Nachrüstungsmöglichkeiten | 275 |
| „Demo-Bloc“ | 273 |

2.1.c „Hydrocontrol“ Regulier- und Absperrventile



| | |
|--|-----|
| Inhalt | 277 |
| „Hydrocontrol VTR“ Strangregulierventile PN 25 / PN 16 | 278 |
| „Hydrocontrol VPR“ Strangregulierventile PN 16 | 280 |
| „Hydrocontrol VFC“ Strangregulierventile PN 16 | 281 |
| „Hydrocontrol VFC“ Strangregulierventile PN 6 | 283 |
| „Hydrocontrol VFR“ Strangregulierventile PN 16 | 283 |
| „Hydrocontrol VFN“ Strangregulierventile PN 25 | 284 |
| „Hydrocontrol VGC“ Strangregulierventile PN 25 | 284 |
| „Hydrocontrol STR“ Strangregulierventile PN 25 | 285 |
| „Hydrocontrol MTR“ Strangregulierventile PN 25 | 285 |
| „Hydrocontrol MPR“ Strangregulierventile PN 16 | 285 |
| „Hydrocontrol MFC“ Strangregulierventile PN 16 | 286 |
| „Hydrocontrol ATR“ Strangabsperrventile PN 25 / PN 16 | 287 |
| „Hydrocontrol APR“ Strangabsperrventile PN 16 | 287 |
| „Hydrocontrol AFC“ Strangabsperrventile PN 16 | 287 |

2.1.d „Hydromat“ Differenzdruck- und Durchflussregler



| | |
|--|-----|
| Inhalt | 289 |
| „Hydromat QTR“ Durchflussregler PN 16 | 290 |
| „Hydromat DTR“ Differenzdruckregler PN 16 | 291 |
| „Hydrocontrol“/„Hydromat“ System-Beispiele | 293 |
| „Hydromat DFC“ Differenzdruckregler PN 16 | 292 |

2.1.e Zubehör „Hydrocontrol“, „Hydromat“, „Hycococon“



| | |
|---------------------------------|-----|
| Inhalt | 295 |
| Anschluss-Sets | 296 |
| Spindelverlängerungen | 298 |
| Oberteile | 298 |
| Membranantriebe | 298 |
| Isolierschalen | 299 |
| Zubehör | 299 |
| Tüllenanschluss-Sets | 300 |
| „Ofix“ Klemmringverschraubungen | 300 |
| Messblenden | 301 |

2.1.f „Hycoflow“ Strangregulierventile mit Durchflussanzeige



| | |
|----------------|-----|
| Inhalt | 303 |
| „Hycoflow VTB“ | 304 |

2.1.g „Cocon“ Regulierventile



| | |
|--|-----|
| Inhalt | 305 |
| „Cocon QTZ“ Kombiniertes Regel- und Regulierventil, PN 25 | 306 |
| „Cocon QTZ“ Kombiniertes Regel- und Regulierventil, PN 16 | 308 |
| „Cocon QTR“ Kombiniertes Regel- und Regulierventil PN 25/PN 16 | 310 |
| „Cocon QFC“ Kombiniertes Regel- und Regulierventil, PN 16 | 310 |
| „Cocon QFC“ Kombiniertes Regel- und Regulierventil, PN 25 | 311 |
| „Cocon QGC“ Kombiniertes Regel- und Regulierventil, PN 16 | 311 |
| „Cocon QDP“ Differenzdruckregler PN 25 | 312 |
| Zubehör für „Cocon QTZ“ PN 25 und „Cocon 2TZ“ | 313 |
| Zubehör für „Cocon QTZ“ PN 16, „Cocon QTR“ und „Cocon QDP“ | 313 |
| Zubehör für „Cocon QTR“ und „Cocon QFC“ | 314 |
| Tüllenanschluss-Sets | 315 |
| „Cocon 2TZ“ Regulierventile PN 10 | 316 |
| Messbrücke für „Cocon 2TZ“ - Regulierventile | 316 |
| „OV-Flex HC“ flexible Schlauchleitungen | 317 |
| Zubehör | 317 |

2.1.h „Optibal W6“ 6-Wege-Kugelhahn



| | |
|-------------------------------|-----|
| Inhalt | 319 |
| System-Darstellungen | 320 |
| „Optibal W6“ 6-Wege-Kugelhahn | 321 |
| Tüllenanschluss-Sets | 321 |

2.1.i „Flypass“ Anschlussysteme und Armaturen



| | |
|---|-----|
| Inhalt | 323 |
| „Flypass“ System-Darstellung | 324 |
| „Flypass“ Anschluss-Sets | 325 |
| „Flypass 4TZ“ Anschlussarmatur | 328 |
| Armaturen für die Kombination mit „Flypass 4TZ“ | 328 |
| Zubehör | 330 |

**2.1.j „Tri-D“, „Tri-CTR“
Zweiwege-, Dreiwegeventile, Temperaturregler**



| | |
|--|-----|
| Inhalt | 333 |
| „Tri-D TR“ Dreiwege-Verteilventile, PN 16 | 334 |
| „Tri-CTR“ Dreiwege-Verteil- und Mischventile, PN 16 | 334 |
| Zubehör-Sets für Dreiwegeventile „Tri-D TR“ und „Tri-CTR“ | 335 |
| Temperaturregler | 336 |
| „Combi LR“ Verschraubung | 336 |
| Zweiwegeventil PN 16 | 337 |
| Zweiwegeventil PN 16 | 337 |

2.1.k Raumthermostate, Stellantriebe



| | |
|--|-----|
| Inhalt | 339 |
| Raumthermostate | 340 |
| „Sensor GA FD“ Taupunktwächter | 342 |
| „Aktor T“ Elektrothermische Stellantriebe | 343 |
| „Aktor M“ Elektromotorische Stellantriebe | 344 |
| Zubehör | 346 |
| „Aktor M ST EIB“ Elektromotorische Stellantriebe | 347 |
| „mote 420“ Funk-Stellantrieb | 347 |

2.1.l „OV-DMC 3“ Messsystem



| | |
|---|-----|
| Inhalt | 349 |
| „OV-DMC 3“ Messsystem | 350 |
| „OV-DMC 3“, „OV-DMC 2“, „OV-DMPC“-Zubehör | 351 |
| „OV-Connect“ Differenzdruckaufnehmer | 352 |
| „classic“-Messtechnik | 353 |
| Zubehör „eco“-Messtechnik | 353 |

**2.1.m Armaturen für die
Klimatisierung und Lüftung**



| | |
|--|-----|
| Inhalt | 355 |
| Armaturen für die Klimatisierung und Lüftung | 356 |

2.1



**2.1.n Armaturen für
Deckenstrahlheizung und -kühlung**

| | |
|--|-----|
| Inhalt | 359 |
| Armaturen für die Deckenstrahlheizung und -kühlung | 360 |

2.1.o Verbindungstechnik

| | |
|--|-----|
| Inhalt | 363 |
| Übersicht der Produktgruppen und Verbindungstechniken mit AG | 364 |
| Übersicht der Produktgruppen und Verbindungstechniken mit IG | 365 |

2.1.a System-Übersicht

Inhalt

Funktionen, Bauformen usw. 258

Kombinationen der Komponenten/Einbindung in Systeme 260

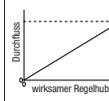
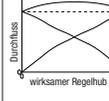
2.1

| Produktgruppe | „Hycocon“ | | | | | „Hydrocontrol“ | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-------------------|-------------------|---------------|---------------|---------------|------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------------|--------------------|------------------------|--------------------|
| | „Hycocon VTZ/VPZ“ | „Hycocon ATZ/APZ“ | „Hycocon ETZ“ | „Hycocon HTZ“ | „Hycocon DTZ“ | „Hydrocontrol VTR/VPR“ | „Hydrocontrol VFC“ | „Hydrocontrol VFR“ | „Hydrocontrol VFN“ | „Hydrocontrol VGC“ | „Hydrocontrol STR“ | „Hydrocontrol MTR/MPR“ | „Hydrocontrol MFC“ | „Hydrocontrol ATR/APR“ | „Hydrocontrol AFC“ |
| Nenndruck | PN16 | PN16 | PN16 | PN16 | PN16 | PN16 PN25 | PN6 PN16 | PN16 | PN25 | PN16 PN25 | PN25 | PN16 PN25 | PN16 | PN16 PN25 | PN16 |
| Hauptfunktion | | | | | | | | | | | | | | | |
| Strangregulierventil | • | | | | | • | • | • | • | • | • | • | • | | |
| Strangabsperrventil | | • | | | | | | | | | | | | • | • |
| Regelventil | | | • | • | | | | | | | | | | | |
| Differenzdruckregler | | | | | • | | | | | | | | | | |
| Durchflussregler | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mischventil | | | | | | | | | | | | | | | |
| Verteilventil | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bauform | | | | | | | | | | | | | | | |
| Durchgangsventil | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Eckventil | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vorlauf-Axialventil | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dreiwegeventil | | | | | | | | | | | | | | | |
| Anschluss | | | | | | | | | | | | | | | |
| Innengewinde | • | • | • | • | • | • | | | | | • | • | | • | |
| Außengewinde | • | • | • | • | • | • | | | | | | | | • | |
| Innen-/Außengewinde | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pressanschluss | • | • | | | | • | | | | | | • | | • | |
| Klemmringanschluss | | | | | | | | | | | | | | | |
| Flansch | | | | | | | • | • | • | | | | • | | • |
| Rollnut | | | | | | | | | | • | | | | | |
| k_{VS}-Wert | DN 10 | | | | | 2,88 | | | | | | | | | 2,88 |
| | DN 15 | 1,7 | 1,7 | 0,9 | 1,7 | 1,7 | 3,88 | | | | | 0,55 / 1,15 / 2,1 | | | 3,88 |
| | DN 20 | 2,7 | 2,7 | 0,9 | 2,7/ 5,0 | 2,7 | 5,71 | 4,77 | | | | 1,04/ 2,6 | 3,7 | | 5,71 |
| | DN 25 | 3,6 | 3,6 | 0,9 | 3,6 | 3,6 | 8,89 | 8,38 | | | | | 6,1 | | 8,89 |
| | DN 32 | 6,8 | 6,8 | | 6,8 | 6,8 | 19,45 | 17,08 | | | | | 12,5 | | 19,45 |
| | DN 40 | 10 | 10 | | 10 | 10 | 27,51 | 26,88 | | | | | 18,1 | | 27,51 |
| | DN 50 | 18 | 18 | | | 23 | 38,78 | 36 | 36 | | | | 30,5 | | 38,78 |
| | DN 65 | | | | | | 50 | 98 | 98 | 98 | | | | 86,7 | 50 |
| | DN 80 | | | | | | | 122,2 | 122,2 | 122,2 | 122,2 | | | 102 | |
| | DN 100 | | | | | | | 201 | 201 | 201 | 201 | | | 198 | 201 |
| | DN 125 | | | | | | | 293 | 293 | 293 | 293 | | | 271 | 293 |
| | DN 150 | | | | | | | 404,3 | 404,3 | 404,3 | 404,3 | | | 400 | 404,3 |
| | DN 200 | | | | | | | 814,5 | 814,5 | 814,5 | 814,5 | | | 750 | |
| | DN 250 | | | | | | | 1200 | | 1200 | 1200 | | | 1090 | |
| | DN 300 | | | | | | | 1600 | | 1600 | 1600 | | | 1600 | |
| | DN 350 | | | | | | | 2250 | | | | | | | |
| | DN 400 | | | | | | | 3750 | | | | | | | |
| zulässige Medientemperatur | | | | | | | | | | | | | | | |
| -20 °C | | | | | | | | | | | | | | | |
| -10 °C | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 °C | | | | | | | | | | | | | | | |
| 100 °C | | | | | | | | | | | | | | | |
| 120 °C | | | | | | | | | | | | | | | |
| 150 °C | | | | | | | | | | | | | | | |
| 200 °C | | | | | | | | | | | | | | | |
| Anschlussmöglichkeit | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stellantrieb | | | • | • | | | | | | | | | | | |
| weitere Informationen | Seite 264 | Seite 265 | Seite 266 | Seite 266 | Seite 267 | Seite 278 ff | Seite 281 | Seite 283 | Seite 284 | Seite 284 | Seite 285 | Seite 285 | Seite 286 | Seite 287 | Seite 287 |

| „Hydromat“ | | | „Hycoflow“ | „Cocon“ | | | | | | Tri-D TR“, „Tri CTR“ und „Zweivegeventil“ | | | | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|--------------|--------------|------------------|--------------|--|--------------|------------------|-----------------------------------|-------|
| „Hydromat QTR“ | „Hydromat DTR“ | „Hydromat DFC“ | „Hycoflow VTB“ | „Cocon 2TZ“ | „Cocon QTZ“ | „Cocon QDP“ | „Cocon QTZ“ | „Cocon QFC“ | „Cocon QGC“ | „Tri-D TR“ | „Tri-CTR“ | „Zweivegeventil“ | | |
| PN16 | PN16 | PN16 | PN10 | PN10 | PN16 | PN25 | PN25 | PN16 PN25 | PN16 | PN16 | PN16 | PN16 | Nenndruck | |
| | | | • | | | | | | | | | | Hauptfunktion | |
| | | | | | | | | | | | | | Strangregulierventil | |
| | | | | | | | | | | | | | Strangabsperventil | |
| | | | | • | • | • | • | • | • | | | • | Regelventil | |
| | • | • | | | | | | | | | | | Differenzdruckregler | |
| • | | | | | • | • | • | • | • | | | | Durchflussregler | |
| | | | | | | | | | | | | | Mischventil | |
| | | | | | | | | | | • | • | | Verteilventil | |
| • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | | | • | Bauform | |
| | | | | | | | | | | | | | Durchgangsventil | |
| | | | | | | | | | | | | | Eckventil | |
| | | | | | | | | | | | | | Vorlauf-Axialventil | |
| | | | | | | | | | | • | • | • | Dreivegeventil | |
| • | • | | | | | | | | | | | | Anschluss | |
| • | • | | • | • | • | • | • | | | • | • | | Innengewinde | |
| | | | | • | • | • | • | | | | | | Außengewinde | |
| | | | | | | | | | | | | | Innen-/Außengewinde | |
| | | | | | | | | | | | | | Pressanschluss | |
| | | | | | | | | | | | | | Klemmringanschluss | |
| | | • | | | | | | • | | | | • | Flansch | |
| | | | | | | | | | • | | | | Rollnut | |
| | | | | | | | | | | | | | DN 10 kvs-Wert | |
| | 2,5 | | | 0,45 / 1/1,8 | 0,45 / 1/1,8 | | | 0,6 / 1,8/2,2 | | | | | 1 1,6/2,5 | DN 15 |
| | 5 | | 2,7 | 4,5 | 1,8/2,5 | | | 2,9 | | | 4,5 | 4/6,3 | DN 20 | |
| | 7,5 | | 5,5/8,3 | | 4 | | | 4,0 | | | 6,5 | 10 | DN 25 | |
| | 10 | | 13,7 | | 6 | | | 7,6 | | | | 16 | DN 32 | |
| | 15 | | | | | | | | | 11,5 | 9,5 | 25 | DN 40 | |
| | 34 | | | | | | | | | 12 | | 35 | DN 50 | |
| | | 52 | | | | | | | | 36 | 36 | 63 | DN 65 | |
| | | 75 | | | | | | | | 56 | 56 | 100 | DN 80 | |
| | | 110 | | | | | | | | 80 | 80 | 160 | DN 100 | |
| | | 145 | | | | | | | | 150 | | 220 | DN 125 | |
| | | 170 | | | | | | | | 220 | | 320 | DN 150 | |
| | | | | | | | | | | 270 | | | DN 200 | |
| | | | | | | | | | | | | | DN 250 | |
| | | | | | | | | | | | | | DN 300 | |
| | | | | | | | | | | | | | DN 350 | |
| | | | | | | | | | | | | | DN 400 | |
| | | | | | | | | | | | | | zulässige Medientemperatur | |
| | | | | | | | | | | | | | -20 °C | |
| | | | | | | | | | | | | | -10 °C | |
| | | | | | | | | | | | | | 0 °C | |
| | | | | | | | | | | | | | 100 °C | |
| | | | | | | | | | | | | | 120 °C | |
| | | | | | | | | | | | | | 150 °C | |
| | | | | | | | | | | | | | 200 °C | |
| | | | | • | • | • | • | • | • | • | • | • | Anschlussmöglichkeit | |
| | | | | | | | | | | | | | Stellantrieb | |
| Seite 290 | Seite 291 | Seite 292 | Seite 304 | Seite 316 | Seite 308 | Seite 306 | Seite 310 | Seite 310 | Seite 311 | Seite 334 | Seite 334 | Seite 337 | weitere Informationen | |

| 1. Oventrop-Ventile und -Antriebe: siehe Tabelle | | | | Abbildung (Beispiele) | | | | | | | | | |
|---|------------|--------------------|-------------------|---|--------------------|-------------------------|----------------------|----------------------|------------------------|-----------|--|----------------------|------------------------|
| 2. Oventrop-Ventile mit Antrieben anderer Hersteller: Unter Einhaltung unserer Ventilparameter ist die Kombination mit Antrieben anderer Hersteller nach Rücksprache möglich. h = Ventilhub x = untere Hubstellung des Ventils | | | | 1 2 3 4 | | | | | | | | | |
| 3. Oventrop-Antriebe mit Ventilen anderer Hersteller: nach Rücksprache | | | | Abbildung (Beispiele) | | | | | | | | | |
| 4. Integration in die Gebäudeleittechnik (GLT): Die vier wichtigsten Kenngrößen sind in der Tabelle aufgeführt. | | | | Kenndaten Ventile | | | | | | | | | |
| ① NC = stromlos geschlossen NO = stromlos geöffnet EM = elektromotorisch ET = elektrothermisch ② Betriebsverhalten: zusätzlich 4–20 mA / 2–10 V ③ Ventildapter „Hycococon“ (Art.-Nr. 1012992) erforderlich. ④ k _{vs} -Wert kann vermindert werden ⑤ Regelhub ≥ effektivem Ventilhub ⑥ Ventildapter 1012462 erforderlich. | | | | „Hycococon ETZ“ „Hycococon HTZ“ „Cocon 2TZ“ „Cocon QTZ“ Art.-Nr. 10683...–10684... 10685...–10686... 11450...–11454... 11455...–11462... DN 15–25 15–25/32/40 15/20 10/15/20/25/32 Anschluss M 30 x 1,5 M 30 x 1,5 M 30 x 1,5 M 30 x 1,5 Schließmaß x [mm] 11,8 11,8 11,8 11,8 Δp max. [bar] 1 5/3/2 1 4 Ventilhub h [mm] 2,2 3/4/4 2,5/3,5 2,8/2,8/2,8/3,5/4/4 PN 16 16 10 16 Anforderungen an Antriebe obere Hubstellung [mm] 14,0 oder größer 15,8 oder größer 14,3 oder größer 14,6/15,8 oder größer untere Hubstellung [mm] 11,3 oder kleiner 11,3 oder kleiner 11,3 oder kleiner 11,3 oder kleiner Schließkraft [N] min./max. 90/150 90/150 90/150 90/150 | | | | | | | | | |
| Kenndaten Antriebe | | | | Ventilkennlinie | | | | | | | | | |
| Abbildung (Beispiele) | Art.-Nr. | Kenngrößen zur GLT | Regelhub [mm] | Stalkraft [N] | mittlere Stellzeit | Schutzart | max. Medientem. [°C] | zulässige Einbaulage | Stellantriebskennlinie | | | | |
| | | Ausführung ① | Betriebsspannung | Betriebsverhalten | Schnittstelle | untere Hubstellung [mm] | Regelhub [mm] | Stalkraft [N] | mittlere Stellzeit | Schutzart | max. Medientem. [°C] | zulässige Einbaulage | Stellantriebskennlinie |
| A | 10124.. | ET NC | 230 V AC/DC | 2-Punkt | digital | 11,2 | 4,0 | –5 min | IP54 | +100 | beliebig | Hub | |
| B | 10124.. | ET NO | 230 V AC/DC | 2-Punkt | digital | 11,2 | 4,0 | –5 min | IP54 | +100 | beliebig | Hub | |
| C | 1012063 | ET NC | 24 V AC | stetig (0–10V) | analog | 11,2 | 4,0 | ~40 s/mm | | | senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend | Hub | |
| D | 1012705 | ET NC | 24 V AC/DC | stetig (0–10 V) | analog | 11,2 | 4,0 | ~15 s/mm | | | senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend | Hub | |
| E | 1012725 | ET NC | 24 V AC/DC | stetig (0–10 V) | analog | 11,2 | 4,0 | ~22 s/mm | | | senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend | Hub | |
| F | 1012706 | EM | 24 V AC/DC | stetig (0–10 V) | analog | 11,2 | 15,8 | ~15 s/mm | | +100 | senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend | Hub | |
| G | 1012726 | ET NC | 24 V AC/DC | stetig (0–10 V) | analog | 11,2 | 4,0 | ~22 s/mm | | +120 | senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend | Hub | |
| H | 1012717 | ET NC | 24 V AC/DC | stetig (0–10 V) | analog | 11,2 | 4,0 | ~22 s/mm | | +120 | senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend | Hub | |
| I | 1012708 | ET NC | 24 V AC/DC | 3-/2-Punkt | digital | 11,2 | 4,0 | ~15 s/mm | | +100 | senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend | Hub | |
| J | 1012729 | EM | 230 V AC | 3-Punkt | digital | 11,2 | 4,0 | ~22 s/mm | | +120 | senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend | Hub | |
| K | 1012745 | EM | 24 V AC/DC | stetig (Regler 0-100%) | Modbus RTU | 11,2 | 0,5–4,0 | ~22 s/mm | | +120 | senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend | Hub | |
| L | 1012710/11 | EM NO | 230 V/24 V AC | 2-Punkt | digital | 11,2 | 17,0 | ~3 s | | +100 | senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend | Hub | |
| M | 11560.. | EM | 24 V DC | stetig | EIB / KNX | 11,2 | 15,2 | ~30 s/mm | | +100 | senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend | Hub | |
| N | 1150665 | EM | Mignon (2x) | stetig (Regler integriert) | | 11,2 | 15,4 | ~3 s/mm | | +90 | senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend | Hub | |
| O | 1150765 | EM | OV-Funk (EnOcean) | stetig (EEPAS-2x-01) | | 11,2 | 15,4 | ~3 s/mm | | +90 | senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend | Hub | |

Alle Angaben sind Richtwerte ohne Berücksichtigung von Toleranzen

| 5 | 6 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |
| „Cocon QDP“ | „Cocon QTZ“ | „Tri-D TR“ | „Tri CTR“ | Zweiwegedurchgangsventil |
| 114460. | 11431...-11494.. | 11302.. | 11312.. | 11307.. |
| 20/25 | 10/15/20/25/32 | 20/25/40 | 15-50 | 20/25/40 |
| M 30 x 1,5 |
| 11,8 | 11,8 | 11,8 | 11,8 | 11,8 |
| | 6 | 0,75/0,5/0,2 | | 0,75/0,5/0,2 |
| 4 | 30-210 l/h: 2,8/4 | 2,8 | 2,8 | 3 |
| 25 | 25 | 16 | 16 | 16 |
| 15,8 oder größer | 14,6/15,8 oder größer | 14,6 oder größer | 14,6 oder größer | 14,8 oder größer |
| 11,3 oder kleiner |
| 90 / 150 | 90 / 150 | 90 / 150 | 90 / 150 | 90 / 150 |
|  |  |  |  |  |
| • | • | • | • | • |
| • | • | • | • | • |
| • | • | • | • | • |
| • | • | • | • | • |
| | | • | • | • |
| • | • | • | • | • |
| • | • | • | • | • |
| • | • | • | • | • |
| • | • | • | • | • |
| • | • | • | • | • |
| • | • | • | • | • |
| • | • | • | • | • |
| • | • | • | • | • |
| • | • | • | • | • |
| • | • | • | • | • |
| • | • | • | • | • |
| | | | | |
| | | | | |

| Kenndaten Antriebe | | Kenngrößen zur GLT | | Regelhub [mm] | | Stellkraft [N] | | mittlere Stellzeit | | Schutzart | | max. Medientem. [°C] | | zulässige Einbaulage | | Ventilkennlinie | | Stellantriebskennlinie | | | | | | | | | | | |
|--------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|--|-------------------|----------------|-------------------------|------------------------|---------------|----------------|--------------------|----------------------|--|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|--|-------------------------|--|-------------------------|--|------------------------|--|------------------------|--|
| | | Art.-Nr. | Ausführung | Betriebsspannung | Betriebsverhalten | Schnittstelle | untere Hubstellung [mm] | obere Hubstellung [mm] | Regelhub [mm] | Stellkraft [N] | mittlere Stellzeit | Schutzart | max. Medientem. [°C] | zulässige Einbaulage | Stellantriebskennlinie | Stellantriebskennlinie | Stellantriebskennlinie | Stellantriebskennlinie | Stellantriebskennlinie | Stellantriebskennlinie | | | | | | | | | |
| A | „Aktor M ST L“ | 1158010 | EM | stetig (0-10V) / 2-Punkt / 3-Punkt analog / digital / digital | - | 72,5 | 82,5 | 10 | 500 | 7,5 s/mm | IP54 | +120 | senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend | am Antrieb einstellbar | | am Antrieb einstellbar | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1158011 | EM | | | 72,5 | 82,5 | | | | | | | 10 | 500 | 7,5 s/mm | IP54 | über Modbus einstellbar | | über Modbus einstellbar | | über Modbus einstellbar | | über Modbus einstellbar | | | | | |
| B | „Aktor M ST L“ | 1158014 | EM | stetig (Regler 0-100%) Modbus RTU | - | - | - | - | - | 22 s/mm | - | - | - | am Antrieb einstellbar | | am Antrieb einstellbar | | am Antrieb einstellbar | | am Antrieb einstellbar | | | | | | | | | |
| C | „Aktor M ST L Modbus“ | 1158014 | EM | stetig (Regler 0-100%) Modbus RTU | - | - | - | - | - | 22 s/mm | - | - | - | am Antrieb einstellbar | | am Antrieb einstellbar | | am Antrieb einstellbar | | am Antrieb einstellbar | | | | | | | | | |
| D | „Aktor M ST L“ | 1158030 | EM | stetig (0-10V) / 2-Punkt / 3-Punkt analog / digital / digital | - | 72,5 | 112,5 | 40 | 2000 | 2 s/mm | IP66 | +120 | senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend | am Antrieb einstellbar | | am Antrieb einstellbar | | am Antrieb einstellbar | | am Antrieb einstellbar | | | | | | | | | |
| E | | 1158031 | EM | | | | | | | | | | | 72,5 | 112,5 | 40 | 2000 | 2 s/mm | IP66 | am Antrieb einstellbar | | am Antrieb einstellbar | | am Antrieb einstellbar | | am Antrieb einstellbar | | | |
| F | | 1158032 | EM mit Federückzug | | | | | | | | | | | 72,5 | 112,5 | 40 | 2000 | 2 s/mm | IP66 | am Antrieb einstellbar | | am Antrieb einstellbar | | am Antrieb einstellbar | | am Antrieb einstellbar | | am Antrieb einstellbar | |
| G | | 1158022 | EM mit Federückzug | | | | | | | | | | | 72,5 | 112,5 | 40 | 2000 | 2 s/mm | IP66 | am Antrieb einstellbar | | am Antrieb einstellbar | | am Antrieb einstellbar | | am Antrieb einstellbar | | am Antrieb einstellbar | |
| H | | 1158021 | EM | | | | | | | | | | | 72,5 | 112,5 | 40 | 2000 | 2 s/mm | IP66 | am Antrieb einstellbar | | am Antrieb einstellbar | | am Antrieb einstellbar | | am Antrieb einstellbar | | am Antrieb einstellbar | |
| I | 1158020 | EM | EM | stetig (0-10V) / 2-Punkt / 3-Punkt analog / digital / digital | - | - | - | - | - | 9 s/mm | IP54 | - | - | am Antrieb einstellbar | | am Antrieb einstellbar | | am Antrieb einstellbar | | am Antrieb einstellbar | | | | | | | | | |

Alle Angaben sind Richtwerte ohne Berücksichtigung von Toleranzen

2.1.b „Hycococon“ Steuer-, Regulier- und Absperrventile

Inhalt



| | |
|---|-----|
| „Hycococon VTZ“ Strangregulierventile PN 16 | 264 |
| „Hycococon VPZ“ Strangregulierventile PN 16 | 264 |
| „Hycococon ATZ“ Strangabsperrventile PN 16 | 265 |
| „Hycococon APZ“ Strangabsperrventile PN 16 | 265 |
| „Hycococon ETZ“ Regelventile PN 16 | 266 |
| „Hycococon HTZ“ Regelventile PN 16 | 266 |
| „Hycococon DTZ“ Differenzdruckregler PN 16 | 267 |
| Isolierschalen | 268 |
| Zubehör | 269 |
| Ventileinsätze passend zu „Hycococon“-Ventilen | 271 |
| Mess- und Entleereinheit | 272 |
| „Hycococon“ Kombinationsübersicht Gewindeanschluss M 30 x 1,5 | 274 |
| „Hycococon“ System-Beispiele Nachrüstungsmöglichkeiten | 275 |
| „Demo-Bloc“ | 273 |

| Artikel | kvs | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-----|-------------------|------------|----------|
|---------|-----|-------------------|------------|----------|

**„Hyocon VTZ“ Strangregulierventile PN 16
(Voreinstellbar, Gewinde, entzinkungsbeständiges Messing)
mit stufenloser Voreinstellung
„eco“-Messtechnik**

beiderseits mit montierten Mess- und Entleerungsventilen sowie Isolierschalen

beiderseits Innengewinde nach EN 10226



| | | | |
|-------|-------|------|----------------|
| DN 15 | 1,70 | (10) | 1061704 |
| DN 20 | 2,70 | (10) | 1061706 |
| DN 25 | 3,60 | (10) | 1061708 |
| DN 32 | 6,80 | (5) | 1061710 |
| DN 40 | 10,00 | (5) | 1061712 |
| DN 50 | 18,00 | (5) | 1061716 |

beiderseits Außengewinde und Überwurfmutter



| | | | |
|-------|-------|------|----------------|
| DN 15 | 1,70 | (10) | 1061804 |
| DN 20 | 2,70 | (10) | 1061806 |
| DN 25 | 3,60 | (10) | 1061808 |
| DN 32 | 6,80 | (5) | 1061810 |
| DN 40 | 10,00 | (5) | 1061812 |
| DN 50 | 18,00 | (5) | 1061816 |

**„Hyocon VPZ“ Strangregulierventile PN 16
(Voreinstellbar, Pressanschluss, entzinkungsbeständiges
Messing)
mit stufenloser Voreinstellung
„eco“-Messtechnik**

beiderseits mit montierten Mess- und Entleerungsventilen sowie Isolierschalen

beiderseits Pressanschluss



| | | | |
|---------------|-------|------|-----------------|
| DN 15 Ø 15 mm | 1,70 | (10) | 1061751° |
| DN 15 Ø 18 mm | 1,70 | (10) | 1061752° |
| DN 20 Ø 22 mm | 2,70 | (10) | 1061754° |
| DN 25 Ø 28 mm | 3,60 | (10) | 1061756° |
| DN 32 Ø 35 mm | 6,80 | | 1061758° |
| DN 40 Ø 42 mm | 10,00 | (5) | 1061760° |

Einsatzbereich:
Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykollgemische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195).

Messmethode: Durchflussbestimmung durch Differenzdruckmessung unter Berücksichtigung der Voreinstellwerte. Messsystem „OV-DMC 3“ Seite 350.

Gewindeanschluss M 30 x 1,5.

Alle Funktionselemente der Ventile befinden sich auf einer Seite, dies ist besonders vorteilhaft bei beengten Platzverhältnissen. Die „Hyocon“-Ventile sind vielfältig nachrüstbar: Siehe Kombinationsübersicht Seite 274.

Funktion: „Hyocon“-Strangregulierventile ermöglichen den hydraulischen Abgleich von Strangleitungen bzw. Anlageteilen. Sie sind sowohl im Vorlauf als auch im Rücklauf einsetzbar.

Beschreibung „Hyocon VTZ/VPZ“

Max. Betriebsdruck p_s : 16 bar (PN 16)

Betriebstemperatur t_s : -10 °C bis 120 °C

Gehäuse und Kopfstück aus entzinkungsbeständigem Messing.

Oventrop Strangregulierventile mit reproduzierbarer, jederzeit kontrollierbarer stufenloser Voreinstellung, blockier- und plombierbar (Zubehörsatz). Direkt unter Anlagenbetrieb und ohne Entleeren der Anlage (gilt nur für DN 15 - DN 40):

- zum Differenzdruckregler „Hyocon DTZ“ nachrüstbar (Membranantrieb für die Umrüstung: Seite 269)
- thermostatisierbar (Thermostate „Uni XH/LH“: z. B. Seite 8, Temperaturregler Seite 336)
- Einsatz von elektromotorischen, elektrothermischen und „EIB“- bzw. „LON“-Stellantrieben (Stellantriebe: Seite 28 ff)
- Umrüstung durch Oberteiltausch mit „Demo-Bloc“ bei DN 15 - DN 25

Die „Hyocon“-Ventile werden mit Isolierschalen (einsetzbar bis 110 °C/nicht diffusionsdicht) ausgeliefert.

Bei den Ventilen DN 15-DN 20 (IG) passen die Klemmringverschraubungen Artikel-Nr. 10271.. Seite 300.

Pressanschluss:

Zum direkten Anschluss von Kupferrohr nach DIN EN 1057 / DVGW GW 392, Edelstahlrohr nach DIN EN 10088/DVGW GW 541 und dünnwandiges C-Stahlrohr (Werkstoff-Nr. E195/1.0034) nach DIN EN 10305-3.

Die Pressanschlüsse sind unverpresst undicht. Zum Verpressen ausschl. Pressbacken mit den Originalkonturen SANHA (SA), Geberit-Mapress (MM) oder Viega (Profipress) in der passenden Größe verwenden. Die Verarbeitung muss gemäß der Einbauanleitung erfolgen.

Auszeichnung "Hyocon" Strangregulierventil:

DESIGN PLUS ISH Frankfurt
„Design plus“

Design Preis Schweiz

iF Industrie Forum Design Hannover
iF-Auszeichnung

Designpreis
Nominiert für Designpreis
der Bundesrepublik Deutschland

| Artikel | kvs | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-----|-------------------|------------|----------|
|---------|-----|-------------------|------------|----------|

**„Hycococon ATZ“ Strangabsperrentile PN 16
(Absperrbar, Gewinde, entzinkungsbeständiges Messing)
„eco“-Messtechnik**

beiderseits mit montierten Mess- und Entleerungs-
ventilen sowie Isolierschalen

beiderseits Innengewinde nach EN 10226



| | | | |
|-------|-------|------|----------------|
| DN 15 | 1,70 | (10) | 1067304 |
| DN 20 | 2,70 | (10) | 1067306 |
| DN 25 | 3,60 | (10) | 1067308 |
| DN 32 | 6,80 | (5) | 1067310 |
| DN 40 | 10,00 | (5) | 1067312 |
| DN 50 | 18,00 | (5) | 1067316 |

beiderseits Außengewinde und Überwurfmutter



| | | | |
|-------|-------|------|----------------|
| DN 15 | 1,70 | (10) | 1067404 |
| DN 20 | 2,70 | (10) | 1067406 |
| DN 25 | 3,60 | (10) | 1067408 |
| DN 32 | 6,80 | (5) | 1067410 |
| DN 40 | 10,00 | (5) | 1067412 |
| DN 50 | 18,00 | (5) | 1067416 |

**„Hycococon APZ“ Strangabsperrentile PN 16
(Absperrbar, Pressanschluss, entzinkungsbeständiges Messing)
„eco“-Messtechnik**

beiderseits mit montierten Mess- und Entleerungs-
ventilen sowie Isolierschalen

beiderseits Pressanschluss



| | | | |
|---------------|-------|------|-----------------|
| DN 15 Ø 15 mm | 1,70 | (10) | 1067351° |
| DN 15 Ø 18 mm | 1,70 | (10) | 1067352° |
| DN 20 Ø 22 mm | 2,70 | (10) | 1067354° |
| DN 25 Ø 28 mm | 3,60 | (10) | 1067356° |
| DN 32 Ø 35 mm | 6,80 | (5) | 1067358° |
| DN 40 Ø 42 mm | 10,00 | (5) | 1067360° |

Einsatzbereich:
Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit
geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit
nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten
(z. B. Wasser oder geeignete Wasser-
Glykollgemische gemäß VDI 2035/ÖNORM
5195).

Gewindeanschluss M 30 x 1,5.

Alle Funktionselemente der Ventile befinden
sich auf einer Seite, dies ist besonders
vorteilhaft bei beengten Platzverhältnissen.

Beschreibung „Hycococon ATZ/APZ“
Max. Betriebsdruck p_s: 16 bar (PN 16)
Betriebstemperatur t_s: -10 °C bis 120 °C
Gehäuse und Kopfstück aus
entzinkungsbeständigem Messing.
Unter Anlagenbetrieb und ohne Entleeren der
Anlage:
– zum Strangreguliertventil nachrüstbar
(Handrad für die Umrüstung: Seite 269)
Die „Hycococon“-Ventile werden mit
Isolierschalen (einsetzbar bis 110 °C / nicht
diffusionsdicht) ausgeliefert.
Bei den Ventilen DN 15 - DN 20 (IG) passen
die Klemmringverschraubungen
Artikel-Nr.: 10271.. Seite 300.

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



| Artikel | kv 1K P-Abw. | kv 2K P-Abw. | kvs | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|--------------------|--------------------|-----|-------------------|------------|----------|
|---------|--------------------|--------------------|-----|-------------------|------------|----------|

„Hyocon ETZ“ Regelventile PN 16 (Motorisierbar, Gewinde, entzinkungsbeständiges Messing) mit stufenloser Voreinstellung (AV 9-Technik) „eco“-Messtechnik

beiderseits mit montierten Mess- und Entleerungsventilen

beiderseits Innengewinde nach EN 10226

| | | | | | |
|-------|------|------|------|------|----------------|
| DN 15 | 0,36 | 0,67 | 1,00 | (10) | 1068364 |
| DN 20 | 0,36 | 0,67 | 1,20 | (10) | 1068366 |
| DN 25 | 0,36 | 0,67 | 1,20 | (10) | 1068368 |



beiderseits Außengewinde und Überwurfmutter

| | | | | | |
|-------|------|------|------|------|----------------|
| DN 15 | 0,36 | 0,67 | 1,00 | (10) | 1068464 |
| DN 20 | 0,36 | 0,67 | 1,20 | (10) | 1068466 |
| DN 25 | 0,36 | 0,67 | 1,20 | (10) | 1068468 |



„Hyocon HTZ“ Regelventile PN 16 (Hoher kv-Wert, Gewinde, entzinkungsbeständiges Messing) mit stufenloser Voreinstellung „eco“-Messtechnik

beiderseits mit montierten Mess- und Entleerungsventilen

beiderseits Innengewinde nach EN 10226

| | | | | | |
|-------|------|------|-------|------|----------------|
| DN 15 | 0,52 | 0,95 | 1,70 | (10) | 1068564 |
| DN 20 | 0,52 | 1,04 | 2,70 | (10) | 1068566 |
| DN 25 | 0,52 | 1,08 | 3,60 | (10) | 1068568 |
| DN 32 | 0,70 | 1,39 | 6,80 | (5) | 1068570 |
| DN 40 | 0,84 | 1,58 | 10,00 | (5) | 1068572 |



beiderseits Außengewinde und Überwurfmutter

| | | | | | |
|-------|------|------|-------|------|----------------|
| DN 15 | 0,52 | 0,95 | 1,70 | (10) | 1068664 |
| DN 20 | 0,52 | 1,04 | 2,70 | (10) | 1068666 |
| DN 20 | 0,63 | 1,30 | 5,00 | (10) | 1068667 |
| DN 25 | 0,52 | 1,08 | 3,60 | (10) | 1068668 |
| DN 32 | 0,70 | 1,39 | 6,80 | (5) | 1068670 |
| DN 40 | 0,84 | 1,58 | 10,00 | (5) | 1068672 |



Einsatzbereich:
Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykollgemische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195).

Messmethode:
Durchflussbestimmung durch Differenzdruckmessung unter Berücksichtigung der Voreinstellwerte.

Messsystem „OV-DMC 3“ Seite 350.
Gewindeanschluss M 30 x 1,5.

Alle Funktionselemente der Ventile befinden sich auf einer Seite, dies ist besonders vorteilhaft bei beengten Platzverhältnissen. Die „Hyocon“-Ventile sind vielfältig nachrüstbar: Siehe Kombinationsübersicht Seite 274.

Funktion:
„Hyocon“-Regelventile ermöglichen in Zusammenarbeit mit Stellantrieben oder Thermostaten die Einregulierung von Anlagenteilen bzw. eine Einzelraumtemperaturregelung. Sie sind sowohl im Vorlauf als auch im Rücklauf einsetzbar.

Beschreibung „Hyocon ETZ“
Max. Betriebsdruck p_s : 16 bar (PN 16)
Betriebstemperatur t_s : -10 °C bis 120 °C
Gehäuse und Kopfstück aus entzinkungsbeständigem Messing,
Mit stufenlos voreinstellbarem Ventileinsatz „AV 9“.

Direkt unter Anlagenbetrieb und ohne Entleeren der Anlage:

- thermostatisierbar (Thermostate, „Uni XH/LH“: z. B. Seite 8, Temperaturregler: Seite 336)

- Einsatz von elektromotorischen, elektrothermischen und „EIB“- bzw. „LON“-Stellantrieben (Stellantriebe: Seite 343 ff)
- Umrüstung durch Oberteilwechsel mit „Demo-Bloc“

Mit weißer Bauschutzkappe mit 3 stirnseitigen Stegen.

Voreinstellschlüssel Seite 117.

Beschreibung „Hyocon HTZ“
Max. Betriebsdruck p_s : 16 bar (PN 16)
Betriebstemperatur t_s : -10 °C bis 120 °C
Gehäuse und Kopfstück aus entzinkungsbeständigem Messing.
Mit stufenlos voreinstellbarem Ventileinsatz für große Durchflüsse.

Direkt unter Anlagenbetrieb und ohne Entleeren der Anlage:

- zum Differenzdruckregler „Hyocon DTZ“ nachrüstbar (Membranantrieb für die Umrüstung: Seite 269)

- thermostatisierbar (Thermostate „Uni XH/LH“: z. B. Seite 8, Temperaturregler: Seite 336)

- Einsatz von elektromotorischen, elektrothermischen und „EIB“- bzw. „LON“-Stellantrieben (Stellantriebe: Seite 343 ff)
- zum Strangreguliertventil „Hyocon VTZ“ nachrüstbar

Mit grüner Bauschutzkappe
Voreinstell-Set Seite 270

Tüllenanschluss-Set Seiten 58, 103, 300

Kombinationsmöglichkeiten von Ventilen und Stellantrieben Seite 260

| Artikel | kvs | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-----|-------------------|------------|----------|
|---------|-----|-------------------|------------|----------|

**„Hycoco DTZ“ Differenzdruckregler PN 16
(Differenzdruckregelung, Gewinde, entzinkungsbeständiges
Messing)
„eco“-Messtechnik**

beiderseits mit montierten Mess- und Entleerungsventilen sowie Isolierschalen



beiderseits Innengewinde nach EN 10226
Sollwert: 50 bis 300 mbar, stufenlos einstellbar

| | | | |
|-------|-------|------|----------------|
| DN 15 | 1,70 | (10) | 1062004 |
| DN 20 | 2,70 | (10) | 1062006 |
| DN 25 | 3,60 | (10) | 1062008 |
| DN 32 | 6,80 | (5) | 1062010 |
| DN 40 | 10,00 | (5) | 1062012 |
| DN 50 | 23,00 | | 1062016 |

beiderseits Innengewinde nach EN 10226
Sollwert: 250 bis 600 mbar, stufenlos einstellbar



| | | | |
|-------|-------|------|----------------|
| DN 15 | 1,70 | (10) | 1062204 |
| DN 20 | 2,70 | (10) | 1062206 |
| DN 25 | 3,60 | (10) | 1062208 |
| DN 32 | 6,80 | (5) | 1062210 |
| DN 40 | 10,00 | (5) | 1062212 |
| DN 50 | 23,00 | | 1062216 |

beiderseits Außengewinde und Überwurfmutter
Sollwert: 50 bis 300 mbar, stufenlos einstellbar



| | | | |
|-------|-------|------|----------------|
| DN 15 | 1,70 | (10) | 1062104 |
| DN 20 | 2,70 | (10) | 1062106 |
| DN 25 | 3,60 | (10) | 1062108 |
| DN 32 | 6,80 | (5) | 1062110 |
| DN 40 | 10,00 | (5) | 1062112 |
| DN 50 | 23,00 | | 1062116 |

beiderseits Außengewinde und Überwurfmutter
Sollwert: 250 bis 600 mbar, stufenlos einstellbar



| | | | |
|-------|-------|------|----------------|
| DN 15 | 1,70 | (10) | 1062304 |
| DN 20 | 2,70 | (10) | 1062306 |
| DN 25 | 3,60 | (10) | 1062308 |
| DN 32 | 6,80 | (5) | 1062310 |
| DN 40 | 10,00 | (5) | 1062312 |
| DN 50 | 23,00 | | 1062316 |

Einsatzbereich:
Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykollgemische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195).

Gewindeanschluss M 30 x 1,5.

Alle Funktionselemente der Regler befinden sich auf einer Seite, dies ist besonders vorteilhaft bei beengten Platzverhältnissen.

Die „Hycoco“-Ventile sind vielfältig nachrüstbar: Siehe Kombinationsübersicht Seite 274.

Beschreibung:
„Hycoco DTZ“-Differenzdruckregler sind zur zentralen oder dezentralen Differenzdruckregelung einsetzbar. Sie sind ohne Hilfsenergie arbeitende Proportionalregler mit druckentlastendem Ventilkegel. Die „Hycoco DTZ“-Differenzdruckregler werden in die **Rücklaufleitung** eingebaut.

Max. Betriebsdruck p_s : 16 bar (PN 16)
Betriebstemperatur t_s : - 10 °C bis 120 °C
Gehäuse und Kopfstück aus entzinkungsbeständigem Messing.

Die „Hycoco DTZ“ Differenzdruckregler werden komplett mit dem Anschlusssatz, der Entleerung und mit Isolierschalen (einsetzbar bis 110 °C / nicht diffusionsdicht) ausgeliefert.

Kapillarrohrlänge 1 m.

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



2.1

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|------------|----------------|
| Isolierschalen für höhere Temperaturen | | |
|  | DN 15 | 1061771 |
| | DN 20 | 1061772 |
| | DN 25 | 1061773 |
| | DN 32 | 1061774 |
| | DN 40 | 1061775 |
| Isolierschalen, zweischalig. Entsprechen den Anforderungen der Energieeinsparverordnung gemäß Anhang 5, Tabelle 1, Zeile 5. Nicht passend für Art.-Nr.: 1068667 und „Hycococon DTZ“. Baustoffklasse B2 nach DIN 4102. Max. Betriebstemperatur t_s : +120 °C | | |
| für Kühlanlagen zusätzlich erforderlich | | |
|  | DN 15 | 1061781 |
| | DN 20 | 1061782 |
| | DN 25 | 1061783 |
| | DN 32 | 1061784 |
| | DN 40 | 1061785 |
| Nicht passend für Art.-Nr.: 1068667 und „Hycococon DTZ“. Für „Hycococon ETZ und HTZ“ nur in Kombi- nation mit 1061771 bis 1061775 passend. Baustoffklasse B1 nach DIN 4102. Betriebstemperatur t_s : -10 bis +120 °C Kälteisolierung: Medientemperatur min.: +6 °C, Isolierschalen luftdicht verkleben (eingeschränkte Diffusionsdichtheit bei niedrigerer Medien-, sowie hoher Umgebungstemperatur und/oder Luftfeuchtigkeit). | | |

| Artikel | Sollwert | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|---|-------------------|----------------|--|
| Zubehör | | | | |
| Zur Umrüstung von Strangabsperrentilen „Hycococon ATZ/APZ“ zu Strangreguliertilen „Hycococon VTZ/VPZ“. | | | | |
|  | Handrad für Strangreguliertile „Hycococon VTZ/VPZ“ | | | |
| | DN 15 | (10) | 1061793 | |
| | DN 20 | (10) | 1061794 | |
| | DN 25 | (10) | 1061795 | |
| | DN 32 | (10) | 1061796 | |
| | DN 40 | (10) | 1061797 | |
|  | Blockierstift mit Plombierdraht für Strangreguliertile „Hycococon VTZ / VPZ“ sowie für „Aquadrom T plus“ für Differenzdruckregler „Hycococon DTZ“ | (50) | 1061792 | Zum Blockieren der eingestellten Sollwerte. Für Strangreguliertile „Hycococon VTZ/VPZ“ sowie Artikel-Nr.: 42055/56/65 und 66.. |
| | | (25) | 1062092 | |
|  | Entleerungs- und Füllwerkzeug für Armaturen mit „eco“-Messtechnik | | 1061791 | „eco“-Messtechnik: Zum Entleeren, Entlüften und Befüllen der Anlage. |
|  | Messadapter | (50) | 1060297 | Messadapter mit Steckkupplungstechnik zum Aufschrauben auf das Entleerungs- und Füllwerkzeug. |
|  | Set = 2 Messnadeln für Armaturen mit „eco“-Messtechnik | (25) | 1061799 | Zum Messen mit Messsystemen „OV-DMC 3“, „OV-DMC 2“ und „OV-DMPC“. |
|  | Membranantriebe Sollwert stufenlos einstellbar | | | Wird eingesetzt zur Umrüstung von „Hycococon VTZ/VPZ“- oder „Hycococon HTZ“- Ventilen zum Differenzdruckregler „Hycococon DTZ“ |
| | DN 15 - DN 25 | 50 - 300 mbar | (10) | 1062082 |
| | DN 32 / DN 40 | 50 - 300 mbar | (10) | 1062085 |
| | DN 15 - DN 25 | 250 - 600 mbar | (10) | 1062282 |
| | DN 32 / DN 40 | 250 - 600 mbar | (10) | 1062285 |
|  | Adapter G 1/4 Außengewinde | (50) | 1609302 | Adapter für den Anschluss der „Hycococon DTZ“-Impulsleitung an den „classic“-Messtechnikanschluss G 1/4 Innengewinde. |
|  | Adapter G 3/4 Innengewinde | (50) | 1062090 | Adapter für den Anschluss der „Hycococon DTZ“-Impulsleitung an ein G 3/4 Außengewinde (flachdichtend). |
|  | Impulsleitung 2 m Länge für „Hycococon DTZ“ und „Hydromat DTR“ | (10) | 1062095 | Die Impulsleitung ist auch für „Hydromat DTR“ ab Baujahr 2012 verwendbar. |
| | Impulsleitung 5 m Länge für „Hycococon DTZ“ und „Hydromat DTR“ | (10) | 1062097 | |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

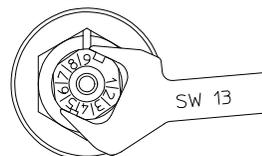


| | | | |
|--|------|----------------|--|
| Voreinstell-Set für Baureihe „Hycococon HTZ“ | (10) | 1068585 | |
|--|------|----------------|--|



| | | | |
|---|------|----------------|--|
| Voreinstellschlüssel für Thermostatventile „AV 9, ADV 9, RFV 9, CV 9, E“, „Multiblock T/TU/TFU/T-RTL“ (ab Baujahr 2016) | (10) | 1183962 | |
|---|------|----------------|--|

Mit Hilfe der Markierung auf dem Sechskant des Ventileinsatzes kann der Voreinstellwert positioniert werden.
Der Voreinstellschlüssel paßt nur in eine Position.



Die Voreinstellung kann auch alternativ mit dem Schlüssel SW 13 vorgenommen werden.

| Artikel | kv 2K P-Abw. | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|--------------------|-------------------|------------|----------|
|---------|--------------------|-------------------|------------|----------|

**Ventileinsätze passend zu „Hycococon“-Ventilen
Nennweiten DN 15 - DN 25**
(außer 1068667)

Alle Ventileinsätze der Nennweiten DN 15 - DN 25 (außer Art.-Nr.: 1026981 und 1187071) sind mittels „Demo-Bloc“ ohne Entleeren der Anlage austauschbar.



„AV 9, CV 9, RFV 9, E“
und „Multiblock T-RTL“ (ab Baujahr 2016)

0,67 (100) **1187047#**

Auch für „Hycococon ETZ“ (ab Baujahr 2016).

Diese Ventileinsätze sind kompatibel mit allen Ventilgehäusen mit Gewindeanschluss M 30 x 1,5 aller Nennweiten der Thermostatventile „A, AV 9, AQ, ADV 9, CV 9, E, EQ, AF, RF, RFV 9 und RFQ“.



für Rücklaufventile
mit Gewindeanschluss M 30 x 1,5

(100) **1026981**

Ventileinsatz mit Doppelkegel.
Verhindert unbeabsichtigtes Überhitzen,
mit Frostschutzfunktion.



„AF“

0,32 (100) **1187352#**

Unterscheidungsmerkmale der Ventile:

| Ventil | Bauschutz- kappe | Stopfbuchs- schraube (ab Ende 1993) |
|-------------|--------------------------------------|---|
| A | schwarz | Ms-roh |
| ADV 9 | zementgrau (3 stirnseitige Stege) | zementgrau |
| AF | rot | rot |
| AQ/EQ/RFQ | lichtgrau | |
| AV 9/CV 9/E | weiß (3 stirnseitige Stege) | |
| AZ H | orange | |
| AZ V | grün | |
| RF | blau | Ms-roh |
| RFV 9 | hellgrün (3 stirnseitige Stege) | |



für Ventile/Armaturen „AQ, RFQ, EQ“,
„Multiblock TQ, TQ-RTL“ und „Unibox TQ, Q plus“

„QA“ (25) **1187065#**



„PTB“ und „Cocon 2TZ“

kvs = 0,45 P1 (100) **1186052#**
kvs = 1,0 P2 (100) **1186053#**
kvs = 1,8 P3 (100) **1186054**

Diese Ventileinsätze sind kompatibel mit allen Ventilgehäusen mit Gewindeanschluss M 30 x 1,5 aller Nennweiten der Thermostatventile A, AV 6, ADV 6, AZ, E, F, RF und RFV 6.



mit Nirositz
(besonders für Dampfanlagen)

(100) **1186200#**



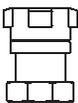
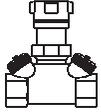
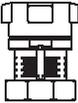
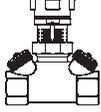
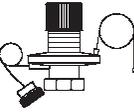
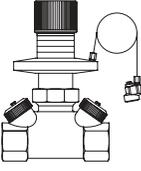
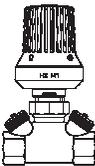
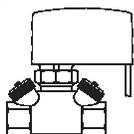
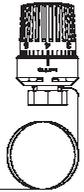
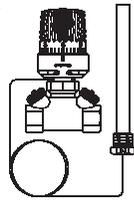
„Combi LR“ mit Verschlusskappe (100) **1187071**

2.1

| Artikel | kv 2K P-Abw. | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|--------------------|-------------------|----------------------------------|--|
|  | | | | Spezial-Ventileinsätze für vertauschten Vor- und Rücklauf passend für die Thermostatventile „A, AV 9, ADV 9, CV 9, E, AF, RF, RFV 9, ohne Voreinstellung |
| | 0,45 | (100) | 1187070# | |
|  | | | | Thermostatventile „KTB“ Ventileinsatz |
| | | (100) | 1147169 | |
|  | | | | für „Hycococon HTZ“ und „Hycococon DTZ“ |
| DN 15 - DN 25 | 0,95 - 1,08 | (10) | 1067085 | |
|  | | | | für „Hycococon HTZ“, „Hycococon DTZ“, „Hycococon VTZ / VPZ“ |
| DN 32 DN 40 | 1,39 1,58 | (10) (10) | 1067066 1067067 | Ventileinsatz 1067066 ist auch passend für Ventil 1068867 („Hycococon HTZ“, DN 20 mit kvs-Wert 5.0) |
|  | | | | für „Hycococon VTZ/VPZ“ und „Hycococon ATZ/APZ“ |
| DN 15 - DN 25 | | (10) | 1067065 | |
|  | | | | für „Hycococon ATZ/APZ“ |
| DN 32 DN 40 | | (10) (10) | 1067068 1067069 | |
|  | | | | Mess- und Entleereinheit für Armaturen mit „eco“-Messtechnik |
| DN 15 - DN 40 | | (10) | 1061790 | „eco“-Messtechnik: Hinweise siehe Seite 353. |
|  | | | | Stopfen für Armaturen mit „eco“-Messtechnik |
| DN 15 - DN 40 | | (10) | 1061798 | |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|-------------------|----------------|--|
| <p>„Demo-Bloc“ Spezialwerkzeug zum Austausch von Ventileinsätzen, passend für „Hycococon“ DN 15, 20 und 25 (außer „Hycococon DTZ“ sowie Art.-Nr.: 1068667). <u>ohne Entleeren der Anlage</u> Grundausrüstung auch passend für alle Oventrop Thermostatventile</p> | | | Der „Demo-Bloc“ wird in einer handlichen Tasche geliefert. |
|  | | 1188051 | Inkl. Kupplungssatz für Ventileinsatz „QA“. |
| Reinigungskrone für alle Ventile | (100) | 1188400 | Mit dem „Demo-Bloc“ und der Reinigungskrone kann der Ventilsitz gesäubert werden. |
|  | | | |
| Differenzdruckmessspindel | | 1188093 | Mit dem „Demo-Bloc“ und der Differenzdruckmessspindel kann der über dem Ventilsitz ausstehende Differenzdruck gemessen werden. |
|  | | | |

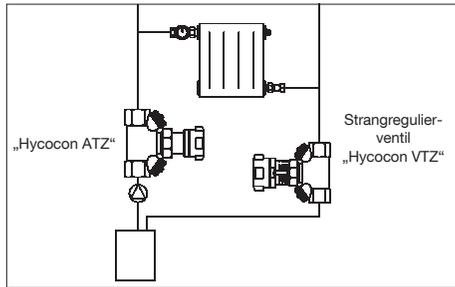
2.1

| Gehäuse | Einsätze | Stelleinheit | Ventile (Beispiele) | Zubehör | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|--|---|---|--|---|--|---|---|---|---|--|--|---|--|---|--|
|  DN 15–DN 40 |  Ventileinsatz Art.-Nr. 1067065 für „Hycoco VTZ/ATZ/VPZ/APZ“, DN 15–DN 25 Ventileinsatz Art.-Nr. 1067068 für „Hycoco ATZ/APZ“, DN 32 Ventileinsatz Art.-Nr. 1067069 für „Hycoco ATZ/APZ“, DN 40 Ventileinsatz Art.-Nr. 1067066 für „Hycoco VTZ/HTZ/DTZ/VPZ“, DN 32 Ventileinsatz Art.-Nr. 1067067 für „Hycoco VTZ/HTZ/DTZ/VPZ“, DN 40 |  Handrad für Absperrung DN 15–DN 25 DN 32–DN 40 | „Hycoco ATZ“ DN 15–DN 25  | | | | | | | | | | | | | | | |
| | |  Handrad für Regulierung DN 15–DN 25 Art.-Nr. 1061793–95 DN 32–DN 40 Art.-Nr. 1061796–97 | „Hycoco VTZ“ DN 15–DN 40  | | | | | | | | | | | | | | | |
| | |  Membrantrieb DN 15–DN 25 Art.-Nr. 1062082/ 1062282 (inkl. Ventileinsatz Art.-Nr. 1067085) DN 32–DN 40 Art.-Nr. 1062085/ 1062285 | „Hycoco DTZ“ DN 15–DN 40  | | | | | | | | | | | | | | | |
| | |  Thermostate und Antriebe DN 15–DN 40 z. B. Art.-Nr. 1011365 |  „Hycoco ETZ/HTZ“ thermostatisiert DN 15–DN 40 |  Mess- und Entleerungseinheit Art.-Nr. 1061790 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | weitere Ventileinsätze DN 15–DN 25 <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td> „A“ Art.-Nr. 1187069</td> <td> „AZ“ Art.-Nr. 1187060</td> </tr> <tr> <td> P1 kvs 0,45 Art.-Nr. 1186052</td> <td> P2 kvs 1,0 Art.-Nr. 1186053</td> </tr> <tr> <td> Vertausch Vor-/Rücklauf Art.-Nr. 1187070</td> <td> „AF“ Art.-Nr. 1187352</td> </tr> <tr> <td> „KTB“ Art.-Nr. 1147169</td> <td> „ADV 9“ Art.-Nr. 1186002</td> </tr> <tr> <td> „Hycoco ETZ“ und „AV 9“ Art.-Nr. 1187047</td> <td> Dampfinsert Art.-Nr. 1186200</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"> Ventileinsatz „QA“ Art.-Nr. 1187065</td> </tr> </table> |  „A“ Art.-Nr. 1187069 |  „AZ“ Art.-Nr. 1187060 |  P1 kvs 0,45 Art.-Nr. 1186052 |  P2 kvs 1,0 Art.-Nr. 1186053 |  Vertausch Vor-/Rücklauf Art.-Nr. 1187070 |  „AF“ Art.-Nr. 1187352 |  „KTB“ Art.-Nr. 1147169 |  „ADV 9“ Art.-Nr. 1186002 |  „Hycoco ETZ“ und „AV 9“ Art.-Nr. 1187047 |  Dampfinsert Art.-Nr. 1186200 |  Ventileinsatz „QA“ Art.-Nr. 1187065 | | Elektrothermische Stellantriebe 2-Punkt Art.-Nr. 10124../10129.. 24 V/0–10 V Art.-Nr. 1012952 | Elektromotorische Stellantriebe 230 V/2-Punkt Art.-Nr. 1012710 24 V/0–10 V Art.-Nr. 1012705 24 V/3-Punkt Art.-Nr. 1012708 230 V/3-Punkt Art.-Nr. 1012709 |  „Hycoco ETZ/HTZ“ mit Antrieb DN 15–DN 40 |  Stopfen Art.-Nr. 1061798 |
| |  „A“ Art.-Nr. 1187069 |  „AZ“ Art.-Nr. 1187060 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| |  P1 kvs 0,45 Art.-Nr. 1186052 |  P2 kvs 1,0 Art.-Nr. 1186053 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| |  Vertausch Vor-/Rücklauf Art.-Nr. 1187070 |  „AF“ Art.-Nr. 1187352 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| |  „KTB“ Art.-Nr. 1147169 |  „ADV 9“ Art.-Nr. 1186002 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| |  „Hycoco ETZ“ und „AV 9“ Art.-Nr. 1187047 |  Dampfinsert Art.-Nr. 1186200 | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  Ventileinsatz „QA“ Art.-Nr. 1187065 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| |  Weitere Thermostate Seite 8 ff., weitere Antriebe Seite 28 ff. |  „Uni RTL“ DN 15–DN 25 Art.-Nr. 1027165 |  „Hycoco ETZ/HTZ“ mit Temperaturregler DN 15–DN 40 | | | | | | | | | | | | | | | |
| |  „Combi LR“ DN 15–DN 25 Art.-Nr. 1187071 |  Sechskantschlüssel Stelleinheit im Einsatz | | | | | | | | | | | | | | | | |

Die Kombinationsübersicht besitzt keine Gültigkeit für Art.-Nr. 1068667 (DN 20 – „Hycoco HTZ“ mit kvs-Wert 5,0)

Weitere Beispiele im Handbuch „Technik“ und in der Produktübersicht „Hydraulischer Abgleich“

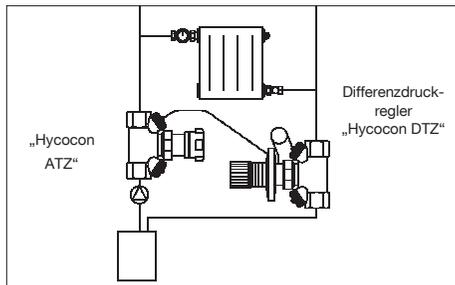
Hinweis: Die Armaturen der Baureihe „Hyocon“ mit den Nennweiten DN 15 bis DN 40 haben den Gewindeanschluss M 30 x 1,5



Strangregulierung

Standardinstallation:

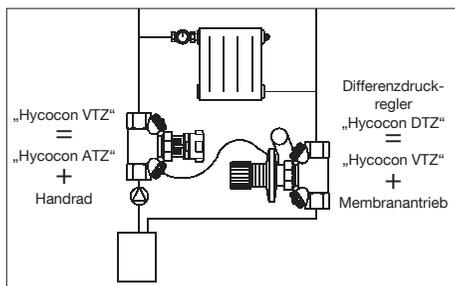
Die Armaturen „Hyocon VTZ“ und „Hyocon ATZ“ können nachgerüstet werden, wie unten dargestellt.



Differenzdruckregelung:

z. B.: bestehend aus dem Differenzdruckregler „Hyocon DTZ“ und dem Strangabsperrierventil „Hyocon ATZ“, für Anlagen mit voreinstellbaren Thermostatventilen.

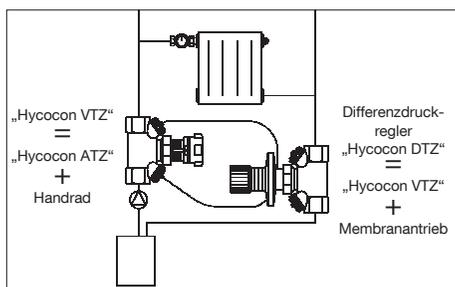
Eine Nachrüstung vom „Hyocon VTZ“ (DN 15-DN 40) mit Membranantrieb zum Differenzdruckregler „Hyocon DTZ“ ist möglich.



Differenzdruckregelung mit Durchflussbegrenzung:

z. B.: bestehend aus dem Differenzdruckregler „Hyocon DTZ“ und dem Strangreguliertventil „Hyocon VTZ“, für Anlagen ohne voreinstellbare Thermostatventilen bzw. Rücklaufverschraubungen, bei denen zusätzlich der Durchfluss auf den berechneten Wert begrenzt werden soll (Impulsleitungsanschluss am Eingangsstutzen des „Hyocon VTZ“).

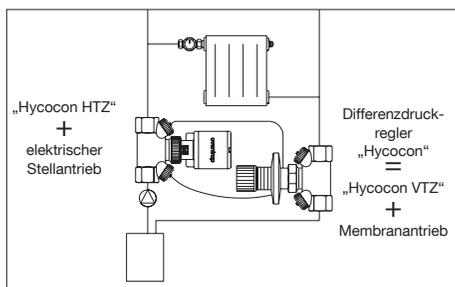
Eine Nachrüstung vom „Hyocon VTZ“ (DN 15-DN 40) mit Membranantrieb und Verwendung des hierzu demontierten Handrades beim „Hyocon ATZ“ ist möglich.



Durchflussregelung (DN 15-DN 40):

z. B.: bestehend aus dem Differenzdruckregler „Hyocon DTZ“ und dem Strangreguliertventil „Hyocon VTZ“, für Anlagen ohne voreinstellbare Thermostatventilen bzw. Rücklaufverschraubungen oder für Einstranganlagen (Impulsleitungsanschluss am Eingangs- und Ausgangsstutzen des „Hyocon VTZ“).

Eine Nachrüstung vom „Hyocon VTZ“ mit Membranantrieb ist hierzu notwendig, die Verwendung des hierzu demontierten Handrades beim „Hyocon ATZ“ ist möglich.



Durchflussregelung (DN 15-DN 40):

z. B.: bestehend aus dem Regelventil „Hyocon HTZ“ und dem Differenzdruckregler „Hyocon DTZ“, für Anlagen mit elektronischer Steuerung (Impulsleitungsanschluss am Eingangs- und Ausgangsstutzen des „Hyocon HTZ“).

Eine Nachrüstung vom „Hyocon VTZ“ mit Membranantrieb ist hierzu notwendig.

2.1.c „Hydrocontrol“ Regulier- und Absperrventile

Inhalt



| | |
|--|-----|
| „Hydrocontrol VTR“ Strangregulierventile PN 25 / PN 16 | 278 |
| „Hydrocontrol VPR“ Strangregulierventile PN 16 | 280 |
| „Hydrocontrol VFC“ Strangregulierventile PN 16 | 281 |
| „Hydrocontrol VFC“ Strangregulierventile PN 6 | 283 |
| „Hydrocontrol VFR“ Strangregulierventile PN 16 | 283 |
| „Hydrocontrol VFN“ Strangregulierventile PN 25 | 284 |
| „Hydrocontrol VGC“ Strangregulierventile PN 25 | 284 |
| „Hydrocontrol STR“ Strangregulierventile PN 25 | 285 |
| „Hydrocontrol MTR“ Strangregulierventile PN 25 | 285 |
| „Hydrocontrol MPR“ Strangregulierventile PN 16 | 285 |
| „Hydrocontrol MFC“ Strangregulierventile PN 16 | 286 |
| „Hydrocontrol ATR“ Strangabsperrventile PN 25 / PN 16 | 287 |
| „Hydrocontrol APR“ Strangabsperrventile PN 16 | 287 |
| „Hydrocontrol AFC“ Strangabsperrventile PN 16 | 287 |

| Artikel | kvs | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-------|-------------------|---------------------|---|
| „Hydrocontrol VTR“ Strangregulierventile PN 25 / PN 16 (Voreinstellbar, Gewinde, Rotguss) „classic“-Messtechnik | | | | Einsatzbereich: Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykolgemische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195). Messmethode: Durchflussbestimmung durch Differenzdruckmessung unter Berücksichtigung der Voreinstellwerte. Messsystem „OV-DMC 3“ Seite 350. Funktion: Oventrop Strangregulierventile werden in den Strangleitungen von Zentralheizungsanlagen eingebaut und ermöglichen den hydraulischen Abgleich der Strangleitungen untereinander. Der Einsatz der Strangregulierventile ist sowohl im Vorlauf als auch im Rücklauf möglich. Bei den Ventilen DN 10 - DN 20 passen die Klemmringverschraubungen Art.-Nr.: 10271.. Seite 300. Gehäuse und Kopfstück aus Rotguss, Spindel und Ventilkegel aus entzinkungsbeständigem Messing (Ms - EZB), Kegel mit Dichtung aus PTFE, F+E-Kugelhahn, Stopfen und Messventil aus entzinkungsbeständigem Messing (Ms - EZB). Mit beiliegenden Farbringen zur Vor- (rot) bzw. Rücklauf- (blau) Kennzeichnung (außer Art.-Nr.: 1060120). Beschreibung „Hydrocontrol VTR“: Max. Betriebsdruck p_s : 25 bar (PN 25) bzw. 16 bar (PN 16) bei DN 65 Betriebstemperatur t_s : -20 °C bis 150 °C 10601: Die Nennweiten DN 40 und DN 50 sind für den Einbau in der Trinkwasserinstallation ACS zertifiziert (Frankreich). Außengewinde: DN 10 - G 5/8 DN 15 - G 3/4 DN 20 - G 1 DN 25 - G 1 1/4 DN 32 - G 1 1/2 DN 40 - G 1 3/4 DN 50 - G 2 3/8 Auszeichnungen:  Internationaler Designpreis Baden-Württemberg  Good Design Award Japan  Industrie Forum Design Hannover iF-Auszeichnung |
| PN 25 mit montiertem Anschluss-Set 3 = 1 Messventil G 1/4 und 1 F+E-Kugelhahn G 1/4 beiderseits Innengewinde nach EN 10226 | | | | |
|  | DN 10 | 2,88 | (10) 1060303 | |
| | DN 15 | 3,88 | (10) 1060304 | |
| | DN 20 | 5,71 | (10) 1060306 | |
| | DN 25 | 8,89 | (10) 1060308 | |
| | DN 32 | 19,45 | (5) 1060310 | |
| | DN 40 | 27,51 | (5) 1060312 | |
| | DN 50 | 38,78 | (5) 1060316 | |
| PN 25 mit montiertem Anschluss-Set 2 = 2 Messventile G 1/4 beiderseits Innengewinde nach EN 10226 | | | | |
|  | DN 10 | 2,88 | (10) 1060203 | |
| | DN 15 | 3,88 | (10) 1060204 | |
| | DN 20 | 5,71 | (10) 1060206 | |
| | DN 25 | 8,89 | (10) 1060208 | |
| | DN 32 | 19,45 | (5) 1060210 | |
| | DN 40 | 27,51 | (5) 1060212 | |
| | DN 50 | 38,78 | (5) 1060216 | |
| PN 25 beiderseits mit Anschlüssen für „classic“-Messtechnik (mit Blindstopfen verschlossen) beiderseits Innengewinde nach EN 10226 | | | | |
|  | DN 10 | 2,88 | (10) 1060103 | |
| | DN 15 | 3,88 | (10) 1060104 | |
| | DN 20 | 5,71 | (10) 1060106 | |
| | DN 25 | 8,89 | (10) 1060108 | |
| | DN 32 | 19,45 | (5) 1060110 | |
| | DN 40 | 27,51 | (5) 1060112 | |
| | DN 50 | 38,78 | (5) 1060116 | |
| PN 16 beiderseits Innengewinde nach EN 10226 | | | | |
|  | DN 65 | 50,00 | 1060120 | |
| PN 16 beiderseits mit Anschlüssen für „classic“-Messtechnik (mit Blindstopfen verschlossen) beiderseits Außengewinde und Überwurfmutter | | | | |
|  | DN 10 | 2,88 | (10) 1060503 | |
| | DN 15 | 3,88 | (10) 1060504 | |
| | DN 20 | 5,71 | (10) 1060506 | |
| | DN 25 | 8,89 | (10) 1060508 | |
| | DN 32 | 19,45 | (5) 1060510 | |
| | DN 40 | 27,51 | (5) 1060512 | |
| | DN 50 | 38,78 | (5) 1060516 | |

Zubehör Seite 296
 Oberteile Seite 298
 Isolierschalen Seite 299
 Tüllenanschluss-Set Seiten 58, 103, 300

Weitere Informationen im „Datenblatt“:





| Artikel | kvs | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-------|-------------------|----------------|--|
| PN 25 mit montiertem Anschluss-Set 2 = 2 Messventile G ¼ <u>beiderseits Innengewinde nach EN 10226</u> | | | | 16887...: Mit Typzulassung für den Schiffsbau (DNV-GL). |
| DN 10 | 2,88 | (10) | 1688703 | |
| DN 15 | 3,88 | (10) | 1688704 | |
| DN 20 | 5,71 | (10) | 1688706 | |
| DN 25 | 8,89 | (10) | 1688708 | |
| DN 32 | 19,45 | (5) | 1688710 | |
| DN 40 | 27,51 | (5) | 1688712 | |
| DN 50 | 38,78 | (5) | 1688716 | |

| Artikel | kvs | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-----|-------------------|------------|----------|
|---------|-----|-------------------|------------|----------|

**„Hydrocontrol VPR“ Strangregulierventile PN 16
(Voreinstellbar, Pressanschluss, Rotguss)
„classic“-Messtechnik**



PN 16 beiderseits mit Anschlüssen für „classic“-Messtechnik
(mit Blindstopfen verschlossen)
beiderseits Pressanschluss

| | | | |
|---------------|-------|------|------------------|
| DN 15 Ø 15 mm | 3,88 | (10) | 1060151 ° |
| DN 15 Ø 18 mm | 3,88 | (10) | 1060152 ° |
| DN 20 Ø 22 mm | 5,71 | (10) | 1060154 ° |
| DN 25 Ø 28 mm | 8,89 | (10) | 1060156 ° |
| DN 32 Ø 35 mm | 19,45 | (5) | 1060158 ° |
| DN 40 Ø 42 mm | 27,51 | (5) | 1060160 ° |
| DN 50 Ø 54 mm | 38,78 | (5) | 1060162 ° |

Einsatzbereich:
Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykolemische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195).

Messmethode:
Durchflussbestimmung durch Differenzdruckmessung unter Berücksichtigung der Voreinstellwerte, Messsystem „OV-DMC 3“ Seite 350.

Funktion:
Oventrop Strangregulierventile werden in den Strangleitungen von Zentralheizungsanlagen eingebaut und ermöglicht den hydraulischen Abgleich der Strangleitungen untereinander. Der Einsatz der Strangregulierventile ist sowohl im Vorlauf als auch im Rücklauf möglich.

Gehäuse und Kopfstück aus Rotguss, Spindel und Ventilkegel aus entzinkungsbeständigem Messing (Ms - EZB), Kegel mit Dichtung aus PTFE, Stopfen aus entzinkungsbeständigem Messing (Ms - EZB). Mit beiliegenden Farbringen zur Vor- (rot) bzw. Rücklauf- (blau) Kennzeichnung.

Beschreibung „Hydrocontrol VPR“:
Max. Betriebsdruck p_s : 16 bar (PN 16)
Betriebstemperatur t_s : -20 °C bis 120 °C
Pressanschluss:
Zum direkten Anschluss von Kupferrohr nach DIN EN 1057 / DVGW GW 392, Edelstahlrohr nach DIN EN 10088 / DVGW GW 541 und dünnwandiges C-Stahlrohr (Werkstoff-Nr. E195/1.0034) nach DIN EN 10305-3. Die Pressverschlüsse sind unvespresst undicht. Zum Verpressen ausschl. Pressbacken mit den Originalkonturen SANHA (SA), Geberit-Mapress (MM) oder Viega (Profipress) in der passenden Größe verwenden. Die Verarbeitung muss gemäß der Einbauanleitungen erfolgen.

Auszeichnungen:



Internationaler Designpreis
Baden-Württemberg



Good Design Award Japan



Industrie Forum Design Hannover
iF-Auszeichnung

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



| Artikel | kvs | Artikel-Nr | Hinweise | |
|---|--------|------------|--|----------------|
| „Hydrocontrol VFC“ Strangregulierventile PN 16 (Voreinstellbar, Flansch, Grauguss) „classic“-Messtechnik | | | <p>Einsatzbereich: Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykollgemische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195).</p> <p>Bei Kühlung Frostschutz und diffusionsdichte Isolierung beachten!</p> <p>Messmethode: Durchflussbestimmung durch Differenzdruckmessung unter Berücksichtigung der Voreinstellwerte. Messsystem „OV-DMC 3“ Seite 350.</p> <p>Oventrop Strangregulierventile, mit gesicherter, jederzeit kontrollierbarer, stufenloser Voreinstellung durch Hubbegrenzung. Baulänge nach DIN EN 558-1, Grundreihe 1</p> <p>Alle Funktionselemente auf der Handradseite.</p> <p>Der Einsatz der Ventile ist sowohl im Vorlauf als auch im Rücklauf möglich.</p> <p>Funktion: Oventrop Strangregulierventile werden in die Strangleitungen von Zentralheizungs- und Kühlanlagen eingebaut und ermöglichen den hydraulischen Abgleich der Strangleitungen untereinander.</p> <p>Weitere zusätzliche Funktionen: Regulieren, Absperrn, stufenlose, ablesbare Voreinstellung Druckverlust über Messventile genau prüfbar.</p> <p>Beschreibung „Hydrocontrol VFC“: Max. Betriebsdruck p_s: 16 bar (PN 16) Betriebstemperatur t_s: -10 °C bis 150 °C</p> <p>Gehäuse (DN 20 - DN 300) aus Grauguss (EN-GJL - 250 DIN EN 1561), DN 350 und DN 400 aus Sphäroguss (EN-GJS-500 DIN EN 1563). Kegel mit Dichtung aus PTFE bzw. EPDM. Wartungsfreie Spindelabdichtung durch doppelten O-Ring aus EPDM.</p> <p>Auszeichnung „Hydrocontrol VFC“:  Pragothem Prag</p> <p>* US-Amerikanische Norm, Class 150</p> <p>Weitere Informationen im Datenblatt: </p> | |
| <u>beiderseits Flanschanschluss nach DIN EN 1092-2</u> mit montiertem Anschluss-Set 2 = 2 Messventile G 1/4 | | | | |
|  | DN 20 | 4,80 | | 1062646 |
| | DN 25 | 8,40 | | 1062647 |
| | DN 32 | 17,10 | | 1062648 |
| | DN 40 | 26,90 | | 1062649 |
| | DN 50 | 36,00 | | 1062650 |
|  | DN 65 | 98,00 | | 1062651 |
| | DN 80 | 122,20 | | 1062652 |
| | DN 100 | 201,00 | | 1062653 |
| | DN 125 | 293,00 | | 1062654 |
| | DN 150 | 404,30 | | 1062655 |
|  | DN 200 | 814,50 | | 1062656 |
| | DN 250 | 1.200,00 | | 1062657 |
| | DN 300 | 1.600,00 | | 1062658 |
| | DN 350 | 2.250,00 | 1062659 | |
| | DN 400 | 3.750,00 | 1062660 | |
| Größere Nennweiten auf Anfrage | | | | |
| <u>beiderseits Flanschanschluss mit Lochkreis nach ANSI*</u> mit montiertem Anschluss-Set 2 = 2 Messventile G 1/4 | | | | |
|  | DN 20 | 4,80 | 1062946 | |
| | DN 25 | 8,40 | 1062947 | |
| | DN 32 | 17,10 | 1062948 | |
| | DN 40 | 26,90 | 1062949 | |
| | DN 50 | 36,00 | 1062950 | |
|  | DN 65 | 98,00 | 1062951 | |
| | DN 80 | 122,20 | 1062952 | |
| | DN 100 | 201,00 | 1062953 | |
| | DN 125 | 293,00 | 1062954 | |
| | DN 150 | 404,30 | 1062955 | |
|  | DN 200 | 814,50 | 1062956 | |
| | DN 250 | 1.200,00 | 1062957 | |
| | DN 300 | 1.600,00 | 1062958 | |
| | DN 350 | 2.250,00 | 1062959 | |
| | DN 400 | 3.750,00 | 1062960 | |

2.1



| Artikel | kvs | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|-------|----------------|--|
| <u>beiderseits Flanschanschluss nach DIN EN 1092-2</u> mit montiertem Anschluss-Set 2 = 2 Messventile G 1/4 | | | |
| DN 20 | 4,80 | 1688746 | |
| DN 25 | 8,40 | 1688747 | |
| DN 32 | 17,10 | 1688748 | |
| DN 40 | 26,90 | 1688749 | |
| DN 50 | 36,00 | 1688750 | |
| | | | 16887...: Mit Typzulassung für den Schiffsbau (DNV-GL). |

| Artikel | kvs | Artikel-Nr | Hinweise | |
|--|--------|------------|--|----------------|
| „Hydrocontrol VFC“ Strangregulierventile PN 6 beiderseits Flanschanschluss nach DIN EN 1092-2 mit montiertem Anschluss-Set 2 = 2 Messventile G 1/4 | | | Einsatzbereich: Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykoldgemische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195). Messmethode: Durchflussbestimmung durch Differenzdruckmessung unter Berücksichtigung der Voreinstellwerte. Messsystem „OV-DMC 3“ Seite 350. Oventrop Strangregulierventile, mit gesicherter, jederzeit kontrollierbarer, stufenloser Voreinstellung durch Hubbegrenzung. Baulänge nach DIN EN 558-1, Grundreihe 1. Alle Funktionselemente auf der Handradseite. Funktion: Oventrop Strangregulierventile werden in die Strangleitungen von Zentralheizungsanlagen und Kühlanlagen eingebaut und ermöglichen den hydraulischen Abgleich der Strangleitungen untereinander. Weitere zusätzliche Funktionen: Regulieren, Absperrn, stufenlose, ablesbare Voreinstellung Druckverlust über Messventile genau prüfbar. Voreinstellung plombierbar. Der Einsatz der Strangventile ist sowohl im Vorlauf als auch im Rücklauf möglich. Beschreibung „Hydrocontrol VFC“: Max. Betriebsdruck p _s : 6 bar (PN 6) Betriebstemperatur t _s : -10 °C bis 150 °C Gehäuse aus Grauguss (EN-GJL - 250 DIN EN 1561). Kegel mit Dichtung aus PTFE. Wartungsfreie Spindelabdichtung durch doppelten O-Ring aus EPDM. Beschreibung „Hydrocontrol VFR“: Max. Betriebsdruck p _s : 16 bar (PN 16) Betriebstemperatur t _s : -20 °C bis 150 °C Gehäuse, Kopfstück und Kegel aus Rotguss, Spindel aus Edelstahl, Kegel mit Dichtung aus PTFE. Wartungsfreie Spindelabdichtung durch doppelten O-Ring aus EPDM. Die Strangregulierventile „Hydrocontrol VFR“ aus Rotguss sind zusätzlich für kaltes Salzwasser (max. 38 °C) und Brauchwasser geeignet. Weitere Informationen im „Datenblatt“:  16883..: Mit Typzulassung für den Schiffsbau (DNV-GL). | |
|  | DN 20 | 4,80 | | 1062676 |
| | DN 25 | 8,40 | | 1062677 |
| | DN 32 | 17,10 | | 1062678 |
| | DN 40 | 26,90 | | 1062679 |
| | DN 50 | 36,00 | | 1062680 |
|  | DN 65 | 98,00 | | 1062681 |
| | DN 80 | 122,20 | | 1062682 |
| | DN 100 | 201,00 | | 1062683 |
| | DN 125 | 293,00 | | 1062684 |
| | DN 150 | 404,30 | | 1062685 |
|  | DN 200 | 814,50 | | 1062686 |
| „Hydrocontrol VFR“ Strangregulierventile PN 16 (Voreinstellbar, Flansch, Rotguss) „classic“-Messtechnik beiderseits Flanschanschluss nach DIN EN 1092-2 mit montiertem Anschluss-Set 2 = 2 Messventile G 1/4 | | | | |
|  | DN 50 | 36,00 | 1062350 | |
|  | DN 65 | 98,00 | 1062351 | |
| | DN 80 | 122,20 | 1062352 | |
| | DN 100 | 201,00 | 1062353 | |
| | DN 125 | 293,00 | 1062354 | |
| | DN 150 | 404,30 | 1062355 | |
|  | DN 200 | 814,50 | 1062356 | |
| beiderseits Flanschanschluss nach DIN EN 1092-2 mit montiertem Anschluss-Set 2 = 2 Messventile G 1/4 | | | | |
|  | DN 50 | 36,00 | 1688350 | |
| | DN 200 | 814,50 | 1688356 | |

Zubehör Seite 296
Isolierschalen Seiten 299, 665

Artikel kvs Artikel-Nr Hinweise

„Hydrocontrol VFN“ Strangreguliertventile PN 25 (Voreinstellbar, Flansch, Sphäroguss)
„classic“-Messtechnik
beiderseits Flanschanschluss nach **DIN EN 1092-2**
mit montiertem Anschluss-Set 2 = 2 Messventile G ¼



| | | |
|--------|--------|----------------|
| DN 65 | 98,00 | 1062451 |
| DN 80 | 122,20 | 1062452 |
| DN 100 | 201,00 | 1062453 |
| DN 125 | 293,00 | 1062454 |
| DN 150 | 404,30 | 1062455 |



| | | |
|--------|----------|----------------|
| DN 200 | 814,50 | 1062456 |
| DN 250 | 1.200,00 | 1062457 |
| DN 300 | 1.600,00 | 1062458 |

„Hydrocontrol VGC“ Strangreguliertventile PN 25 (Voreinstellbar, Rollnut, Grauguss)
„classic“-Messtechnik beiderseits Rollnut für Anschlusskupplungen
mit montiertem Anschluss-Set 2 = 2 Messventile G ¼



| | | |
|--------|--------|----------------|
| DN 65 | 98,00 | 1063051 |
| DN 65 | 98,00 | 1064051 |
| DN 80 | 122,20 | 1063052 |
| DN 100 | 201,00 | 1063053 |
| DN 125 | 293,00 | 1063054 |
| DN 125 | 293,00 | 1064054 |
| DN 150 | 404,30 | 1063055 |
| DN 150 | 404,30 | 1064055 |



| | | |
|--------|----------|----------------|
| DN 200 | 814,50 | 1063056 |
| DN 250 | 1.200,00 | 1063057 |
| DN 300 | 1.600,00 | 1063058 |

Geeignet für Kupplungen der Systeme Victaulic und Grinnell, u. ä.

Service

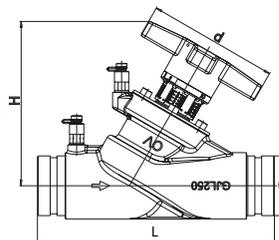
- Unterstützung des Oventrop-Servicetechnikers bei der Einregulierung
- Miete eines „OV-DMC 2“-Differenzdruckmesscomputers
- Software für Schnittstelle „OV-DMC 2“ und „OV-DMC 3“ Seite 934.

Einsatzbereich:
Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykoldgemische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195).
Messmethode:
Durchflussbestimmung durch Differenzdruckmessung unter Berücksichtigung der Voreinstellwerte.
Messsystem „OV-DMC 3“ Seite 350.

Funktion:
Oventrop Strangreguliertventile werden in die Strangleitungen von Zentralheizungsanlagen und Kühlanlagen eingebaut und ermöglichen den hydraulischen Abgleich der Strangleitungen untereinander.
Weitere zusätzliche Funktionen:
Regulieren, Absperrn, stufenlose, ablesbare Voreinstellung
Druckverlust über Messventile genau prüfbar.
Voreinstellung plombierbar.
Der Einsatz der Strangventile ist sowohl im Vorlauf als auch im Rücklauf möglich.

Beschreibung „Hydrocontrol VFN“:
Max. Betriebsdruck p_S : 25 bar (PN 25)
Betriebstemperatur t_S : -20 °C bis 150 °C
Gehäuse aus Sphäroguss (EN-GJS - 500 DIN EN 1563), Spindel aus entzinkungsbeständigem Messing. Kegel mit Dichtung aus PTFE. Wartungsfreie Spindelabdeckung durch doppelten O-Ring aus EPDM.

Beschreibung „Hydrocontrol VGC“:
Max. Betriebsdruck p_S : 25 bar (PN 25)
Betriebstemperatur t_S : -10 °C bis 150 °C
Gehäuse aus Grauguss (EN-GJL - 250 DIN EN 1561), Spindel aus entzinkungsbeständigem Messing. Kegel mit Dichtung aus PTFE. Wartungsfreie Spindelabdichtung durch doppelten O-Ring aus EPDM.



| Artikel-Nr. | DN | L | D | H | d |
|-------------|-----|-----|-------|-----|-----|
| 1063051 | 65 | 290 | 73,0 | 200 | 160 |
| 1064051 | 65 | 290 | 76,1 | 200 | 160 |
| 1063052 | 80 | 310 | 88,9 | 215 | 160 |
| 1063053 | 100 | 350 | 114,3 | 244 | 160 |
| 1064054 | 125 | 400 | 139,7 | 289 | 160 |
| 1063054 | 125 | 400 | 141,3 | 289 | 160 |
| 1063055 | 150 | 480 | 168,3 | 293 | 160 |
| 1064055 | 150 | 480 | 165,1 | 293 | 160 |
| 1063056 | 200 | 600 | 219,1 | 467 | 300 |
| 1063057 | 250 | 730 | 273,0 | 480 | 300 |
| 1063058 | 300 | 850 | 323,9 | 515 | 300 |

Zubehör Seite 296
Isolierschalen Seiten 299, 665

| Artikel | kvs | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|---|---|--|---|
| „Hydrocontrol STR“ Strangregulierventile PN 25 (Solar, Gewinde, Rotguss) mit integrierter Messblende, Steckkupplung-Messtechnik beiderseits Klemmringanschluss für "Regusol"- Klemmringverschraubungen | | | | Einsatzbereich „Hydrocontrol STR“: Solaranlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser- Glykolgemische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195). Messmethode: Durchflussbestimmung durch Differenzdruckmessung über die Messblende Beschreibung „Hydrocontrol STR“: Max. Betriebsdruck p_s : 25 bar (PN 25) Betriebstemperatur t_s : -20 °C bis 200 °C |
|  DN 20 LF DN 20 MF | 1,04 2,60 | (10) (10) | 1369050 1369055 | |
| beiderseits Muffengewinde nach EN 10226 | | | | Speziell für Solaranlagen. Keine Absperrfunktion und damit Mindestdurchfluss gewährleistet. Wird eingesetzt für den hydraulischen Abgleich von Kollektorfeldern. Zubehör: „Regusol“-Klemmringverschraubungen: Seite 835 |
|  DN 20 LF DN 20 MF | 1,04 2,60 | (10) (10) | 1369062 1369065 | |
| „Hydrocontrol MTR“ Strangregulierventile PN 25 (Messblende, Gewinde, Rotguss) mit integrierter Messblende "classic"-Messtechnik beiderseits Innengewinde nach EN 10226 | | | | Einsatzbereich „Hydrocontrol MTR / MPR“: Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser- Glykolgemische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195). Messmethode: Durchflussbestimmung durch Differenzdruckmessung über die Messblende. Veränderung der Durchflusswerte unabhängig von den Voreinstellwerten mit Hilfe der Messsysteme „OV-DMC 3“ / „OV-DMC 2“ / „OV-DMPC“ direkt ablesbar. Beschreibung „Hydrocontrol MTR“: Max. Betriebsdruck p_s : 25 bar (PN 25) Betriebstemperatur t_s : -20 °C bis 150 °C Mit beiliegenden Farbringen für Vor- (rot) bzw. Rücklauf (blau) Kennzeichnung. |
|  DN 15 LF DN 15 MF DN 15 HF DN 20 DN 25 DN 32 DN 40 DN 50 | 0,55 1,15 2,10 3,70 6,10 12,50 18,10 30,50 | (10) (10) (10) (10) (10) (5) (5) (5) | 1060464 1060434 1060404 1060406 1060408 1060410 1060412 1060416 | |
| „Hydrocontrol MPR“ Strangregulierventile PN 16 (Messblende, Pressanschluss, Rotguss) mit integrierter Messblende „classic“ Messtechnik beiderseits Pressanschluss | | | | Beschreibung „Hydrocontrol MPR“: Max. Betriebsdruck p_s : 16 bar (PN16) Betriebstemperatur t_s : -20 °C bis 120 °C Mit beiliegenden Farbringen für Vor- (rot) bzw. Rücklauf- (blau) Kennzeichnung. Pressanschluss: Zum direkten Anschluss von Kupferrohr nach DIN EN 1057 / DVGW GW 392, Edelstahlrohr nach DIN EN 10088 / DVGW GW 541 und dünnwandiges C-Stahlrohr (Werkstoff-Nr. E195/1.0034) nach DIN EN 10305-3. Die Pressanschlüsse sind unverpresst undicht. Zum Verpressen ausschl. Pressbacken mit Originalkonturen SANHA (SA), Geberit-Mapress (MM) oder Viega (Profipress) in der passenden Größe verwenden. Die Verarbeitung muss gemäß der Einbauanleitung erfolgen. |
|  DN 15 LF DN 15 MF DN 15 HF DN 15 HF DN 20 DN 25 DN 32 DN 40 DN 50 | Ø 15 mm Ø 15 mm Ø 15 mm Ø 18 mm Ø 22 mm Ø 28 mm Ø 35 mm Ø 42 mm Ø 54 mm | 0,55 1,15 2,10 2,10 3,70 6,10 12,50 18,10 30,50 | (10) (10) (10) (10) (10) (10) (5) (5) (5) | |

| Artikel | kvs | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-----|------------|----------|
|---------|-----|------------|----------|

**„Hydrocontrol MFC“ Strangregulierventile PN 16
(Messblende, Flansch, Grauguss)
„classic“-Messtechnik**

beiderseits Flanschanschluss nach **DIN EN 1092-2**
mit montiertem Anschluss-Set 2 = 2 Messventile G 1/4



| | | |
|--------|--------|----------------|
| DN 65 | 86,70 | 1065851 |
| DN 80 | 102,00 | 1065852 |
| DN 100 | 198,00 | 1065853 |
| DN 125 | 271,00 | 1065854 |
| DN 150 | 400,00 | 1065855 |



| | | |
|--------|----------|----------------|
| DN 200 | 750,00 | 1065856 |
| DN 250 | 1.090,00 | 1065857 |
| DN 300 | 1.500,00 | 1065858 |

Einsatzbereich:
Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykolegemische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195).

Bei Kühlung: Frostschutz und diffusionsdichte Isolierung beachten.

Messmethode:
Durchflussbestimmung durch Differenzdruckmessung über die Messblende. Messsystem „OV-DMC 3“ Seite 350.

Oventrop Strangregulierventile, mit gesicherter, jederzeit kontrollierbarer, stufenloser Voreinstellung durch Hubbegrenzung. Baulänge nach DIN EN 558-1, Grundreihe 1.

Alle Funktionselemente auf der Handradseite.

Der Einsatz der Ventile ist sowohl im Vorlauf als auch im Rücklauf möglich.

Funktion:
Oventrop Strangregulierventile werden in die Strangleitungen von Zentralheizungs- und Kühlanlagen eingebaut und ermöglichen den hydraulischen Abgleich der Strangleitungen untereinander.

Weitere zusätzliche Funktionen:
Regulieren, Absperrn, stufenlose, ablesbare Voreinstellung.

Beschreibung „Hydrocontrol MFC“:
Max. Betriebsdruck p_s : 16 bar (PN 16)
Betriebstemperatur t_s : -10 °C bis 150 °C

Gehäuse aus Grauguss (EN-GJL - 250 DIN EN 1561).
Kegel mit Dichtung aus PTFE bzw. EPDM.
Wartungsfreie Spindelabdichtung durch doppelten O-Ring aus EPDM.

| Artikel | kvs | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-----|-------------------|------------|----------|
|---------|-----|-------------------|------------|----------|

**„Hydrocontrol ATR“ Strangabsperrventile PN 25 / PN 16
(Absperrbar, Gewinde, Rotguss)**

mit beiderseits Anschlüsse für „classic“-Messtechnik
(mit Blindstopfen verschlossen)
ohne Voreinstellung



PN 25 beiderseits Innengewinde nach EN 10226

| | | | |
|-------|-------|------|----------------|
| DN 10 | 2,88 | (10) | 1067503 |
| DN 15 | 3,88 | (10) | 1067504 |
| DN 20 | 5,71 | (10) | 1067506 |
| DN 25 | 8,89 | (10) | 1067508 |
| DN 32 | 19,45 | (5) | 1067510 |
| DN 40 | 27,51 | (5) | 1067512 |
| DN 50 | 38,78 | (5) | 1067516 |

Einsatzbereich:
Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit
geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb
mit nicht aggressiven, ungefährlichen
Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete
Wasser-Glykolgemische gemäß VDI 2035/
ÖNORM 5195).

Beschreibung „Hydrocontrol ATR“:
Max. Betriebsdruck p_s : 25 bar (PN 25)
bzw. 16 bar (PN 16)
Betriebstemperatur t_s : -20 °C bis 150 °C

Gehäuse und Kopfstück aus Rotguss, Spindel
und Kegel aus entzinkungsbeständigem
Messing, Kegel mit Dichtung aus PTFE,
Stopfen aus entzinkungsbeständigem Messing.

PN 16 beiderseits Innengewinde nach EN 10226



| | | | |
|-------|-------|--|----------------|
| DN 65 | 50,00 | | 1067520 |
|-------|-------|--|----------------|

Mit beiliegenden Farbringen für Vor- (rot) und
Rücklauf- (blau) Kennzeichnung.

Außengewinde

| |
|-----------------|
| DN 10 - G 5/8 |
| DN 15 - G 3/4 |
| DN 20 - G 1 |
| DN 25 - G 1 1/4 |
| DN 32 - G 1 1/2 |
| DN 40 - G 1 3/4 |
| DN 50 - G 2 3/8 |

PN 16 beiderseits Außengewinde und Überwurfmutter



| | | | |
|-------|-------|------|----------------|
| DN 10 | 2,88 | (10) | 1067603 |
| DN 15 | 3,88 | (10) | 1067604 |
| DN 20 | 5,71 | (10) | 1067606 |
| DN 25 | 8,89 | (10) | 1067608 |
| DN 32 | 19,45 | (5) | 1067610 |
| DN 40 | 27,51 | (5) | 1067612 |
| DN 50 | 38,78 | (5) | 1067616 |

Beschreibung „Hydrocontrol APR“:
Max. Betriebsdruck p_s : 16 bar (PN 16)
Betriebstemperatur t_s : -20 °C bis 120 °C

**„Hydrocontrol APR“ Strangabsperrventile PN 16
(Absperrbar, Pressanschluss, Rotguss)**

mit beiderseits Anschlüsse für „classic“-Messtechnik
(mit Blindstopfen verschlossen)
ohne Voreinstellung

PN 16 beiderseits Pressanschluss



| | | | |
|---------------|-------|------|-----------------|
| DN 15 Ø 15 mm | 3,88 | (10) | 1067551° |
| DN 15 Ø 18 mm | 3,88 | (10) | 1067552° |
| DN 20 Ø 22 mm | 5,71 | (10) | 1067554° |
| DN 25 Ø 28 mm | 8,89 | (10) | 1067556° |
| DN 32 Ø 35 mm | 19,45 | (5) | 1067558° |
| DN 40 Ø 42 mm | 27,51 | (5) | 1067560° |
| DN 50 Ø 54 mm | 38,78 | (5) | 1067562° |

Pressanschluss:

Zum direkten Anschluss von Kupferrohr nach
DIN EN 1057 / DVGW GW 392, Edelstahlrohr
nach DIN EN 10088 / DVGW GW 541 und
dünnwandiges C-Stahlrohr
(Werkstoff-Nr. E195/1.0034) nach DIN EN
10305-3.

Die Pressanschlüsse sind unverpresst undicht.
Zum Verpressen aussch. Pressbacken mit
Originalkonturen SANHA (SA), Geberit-Mapress
(MM) oder Viega (Profipress) in der passenden
Größe verwenden.

Die Verarbeitung muss gemäß der
Einbauanleitung erfolgen.

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



**„Hydrocontrol AFC“ Strangabsperrventile PN 16
(Absperrbar, Flansch, Grauguss)**

mit beiderseits Anschlüsse für „classic“-Messtechnik
(mit Blindstopfen verschlossen)
ohne Voreinstellung

beiderseits Flanschanschluss nach DIN EN 1092-2



| | | | |
|--------|--------|--|----------------|
| DN 65 | 98,00 | | 1062051 |
| DN 80 | 122,00 | | 1062052 |
| DN 100 | 201,00 | | 1062053 |
| DN 125 | 293,00 | | 1062054 |
| DN 150 | 404,30 | | 1062055 |

Beschreibung „Hydrocontrol AFC“:
Max. Betriebsdruck p_s : 16 bar (PN 16)
Betriebstemperatur t_s : -10 °C bis 150 °C

Gehäuse aus Grauguss.



2.1.d „Hydromat“ Differenzdruck- und Durchflussregler

Inhalt

| | |
|--|-----|
| „Hydromat QTR“ Durchflussregler PN 16 | 290 |
| „Hydromat DTR“ Differenzdruckregler PN 16 | 291 |
| „Hydrocontrol“/„Hydromat“ System-Beispiele | 293 |
| „Hydromat DFC“ Differenzdruckregler PN 16 | 292 |

| Artikel | Durchflussbereich | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

**„Hydromat QTR“ Durchflussregler PN 16
(Durchflussregelung, Gewinde, Rotguss)
mit Entleerung**

beiderseits Innengewinde nach EN 10226



| | | |
|-------|-------------------|-----------------|
| DN 15 | 100 - 800 kg /h | 1061504° |
| DN 20 | 100 - 1.200 kg /h | 1061506° |
| DN 25 | 200 - 1.900 kg /h | 1061508° |
| DN 32 | 300 - 3.000 kg /h | 1061510° |
| DN 40 | 400 - 4.000 kg /h | 1061512° |

beiderseits Außengewinde und Überwurfmutter



| | | |
|-------|-------------------|-----------------|
| DN 15 | 100 - 800 kg /h | 1061604° |
| DN 20 | 100 - 1.200 kg /h | 1061606° |
| DN 25 | 200 - 1.900 kg /h | 1061608° |
| DN 32 | 300 - 3.000 kg /h | 1061610° |
| DN 40 | 400 - 4.000 kg /h | 1061612° |

Einsatzbereich:
Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykolvermische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195).

Funktion:
Oventrop Durchflussregler für Alt- und Neubauten zur dezentralen oder zur zentralen Durchflussregelung. Montage im Vor- oder Rücklauf. Der Durchfluss wird auf den gewünschten Sollwert eingestellt. Oventrop Durchflussregler sind ohne Hilfsenergie arbeitende Proportionalregler. Steigt der Durchfluss in der Anlage, so bewegt sich der Ventilkegel in Schließstellung und hält dadurch den gewünschten Wert entsprechend eines notwendigen Proportionalbandes konstant.

Beschreibung „Hydromat QTR“
Max. Betriebsdruck p_s : 10 bar (PN 16)
Betriebstemperatur t_s : -10 °C bis 120 °C
Gehäuse und Kopfstück aus Rotguss.
Bei den Reglern DN 15 und DN 20 mit Innengewinde passen die Klemmringverschraubungen Art.-Nr.: 10271.. Seite 300.

Außengewinde:
DN 15 - G 3/4
DN 20 - G 1
DN 25 - G 1 1/4
DN 32 - G 1 1/2
DN 40 - G 1 3/4

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



- Auszeichnungen
„Hydromat QTR“-Durchflussregler:
-  Industrie Forum Design Hannover
iF-Auszeichnung
 -  Interclima Paris
Trophée du Design
 -  aqua-therm
Aqua-Therm Prag
 -  design preis schweiz
Design Preis Schweiz

Zubehör Seite 296
Oberteile Seite 298
Tüllenanschluss-Set Seiten 58, 103, 300
Messgeräte Seite 350

| Artikel | kvs | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-------|----------------|--|
| <p>„Hydromat DTR“ Differenzdruckregler PN 16 (Differenzdruckregelung, Gewinde, Rotguss) mit Anschlusssatz und Entleerung</p> <p><u>beiderseits Innengewinde nach EN 10226</u> Sollwert: 50 bis 300 mbar, stufenlos einstellbar</p>  | | | <p>Einsatzbereich: Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykolvermischungen gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195). Alle Funktionselemente auf der Handradseite. Funktion: Oventrop Differenzdruckregler sind ohne Hilfsenergie arbeitende Proportionalregler. Sie werden eingesetzt in Alt- und Neubauten zur dezentralen oder zentralen Differenzdruckregelung. Steigt der Differenzdruck in der Anlage, so bewegt sich der Ventilkegel in Schließstellung und hält dadurch den gewünschten Differenzdruck entsprechend eines notwendigen Proportionalbandes konstant. Der Differenzdruck wird auf den gewünschten Sollwert geregelt. Der Sollwert ist stufenlos einstell- und blockierbar. Der Differenzdruckregler ist für den Einsatz im Rücklauf vorgesehen. Weitere zusätzlich Funktionen sind: Absperren, Füllen und Entleeren. Die Regler werden komplett mit Anschlusssatz ausgeliefert (Kapillarrohrlänge 1 m). Außengewinde: DN 15 - G 3/4 DN 20 - G 1 DN 25 - G 1 1/4 DN 32 - G 1 1/2 DN 40 - G 1 3/4 DN 50 - G 2 3/8 Beschreibung „Hydromat DTR“ Max. Betriebsdruck p_s: 16 bar (PN 16) Betriebstemperatur t_s: -10 °C bis 120 °C Ventilgehäuse und Kopfstück aus Rotguss. Kegel und Spindel aus entzinkungsbeständigem Messing, Kegel mit Dichtung aus EPDM. Wartungsfreie Spindelabdichtung durch doppelten O-Ring aus EPDM. Bei den Reglern DN 15 und DN 20 passen die Klemmringverschraubungen Art.-Nr.: 10271..., Seite 300.</p> |
| DN 15 | 2,50 | 1064504 | |
| DN 20 | 5,00 | 1064506 | |
| DN 25 | 7,50 | 1064508 | |
| DN 32 | 10,00 | 1064510 | |
| DN 40 | 15,00 | 1064512 | |
| DN 50 | 34,00 | 1064516 | |
| <p><u>beiderseits Innengewinde nach EN 10226</u> Sollwert: 250 bis 700 mbar, stufenlos einstellbar</p>  | | | |
| DN 15 | 2,50 | 1064704 | |
| DN 20 | 5,00 | 1064706 | |
| DN 25 | 7,50 | 1064708 | |
| DN 32 | 10,00 | 1064710 | |
| DN 40 | 15,00 | 1064712 | |
| DN 50 | 34,00 | 1064716 | |
| <p><u>beiderseits Außengewinde und Überwurfmutter</u> Sollwert: 50 bis 300 mbar, stufenlos einstellbar</p>  | | | |
| DN 15 | 2,50 | 1064604 | |
| DN 20 | 5,00 | 1064606 | |
| DN 25 | 7,50 | 1064608 | |
| DN 32 | 10,00 | 1064610 | |
| DN 40 | 15,00 | 1064612 | |
| DN 50 | 34,00 | 1064616 | |
| <p><u>beiderseits Außengewinde und Überwurfmutter</u> Sollwert: 250 bis 700 mbar, stufenlos einstellbar</p>  | | | |
| DN 15 | 2,50 | 1064804 | |
| DN 20 | 5,00 | 1064806 | |
| DN 25 | 7,50 | 1064808 | |
| DN 32 | 10,00 | 1064810 | |
| DN 40 | 15,00 | 1064812 | |
| DN 50 | 34,00 | 1064816 | |

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



| Artikel | kvs | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-----|------------|----------|
|---------|-----|------------|----------|

**„Hydromat DFC“ Differenzdruckregler PN 16
(Differenzdruckregelung, Flansch, Grauguss)
mit Anschlusssatz und Entleerung**

beiderseits Flanschanschluss nach DIN EN 1092-2
Sollwert: 200 bis 1000 mbar, stufenlos einstellbar



| | | |
|--------|--------|----------------|
| DN 65 | 52,00 | 1064651 |
| DN 80 | 75,00 | 1064652 |
| DN 100 | 110,00 | 1064653 |
| DN 125 | 145,00 | 1064654 |
| DN 150 | 170,00 | 1064655 |

beiderseits Flanschanschluss nach DIN EN 1092-2
Sollwert: 400 bis 1800 mbar, stufenlos einstellbar



| | | |
|--------|--------|----------------|
| DN 65 | 52,00 | 1064751 |
| DN 80 | 75,00 | 1064752 |
| DN 100 | 110,00 | 1064753 |
| DN 125 | 145,00 | 1064754 |
| DN 150 | 170,00 | 1064755 |
| DN 200 | 420,00 | 1064756 |

beiderseits Flanschanschluss mit Lochkreis nach ANSI
Sollwert: 400 bis 1800 mbar, stufenlos einstellbar



| | | |
|--------|--------|----------------|
| DN 65 | 52,00 | 1064951 |
| DN 80 | 75,00 | 1064952 |
| DN 100 | 110,00 | 1064953 |
| DN 125 | 145,00 | 1064954 |
| DN 150 | 170,00 | 1064955 |

Einsatzbereich:
Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykollgemische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195).

Alle Funktionselemente auf der Handradseite.
Funktion:

Oventrop Differenzdruckregler sind ohne Hilfsenergie arbeitende Proportionalregler. Sie werden eingesetzt in Alt- und Neubauten zur dezentralen oder zentralen Differenzdruckregelung.

Steigt der Differenzdruck in der Anlage, so bewegt sich der Ventilkegel in Schließstellung und hält dadurch den gewünschten Differenzdruck entsprechend eines notwendigen Proportionalbandes konstant.

Der Differenzdruck wird auf den gewünschten Sollwert geregelt. Der Sollwert ist stufenlos einstell- und blockierbar.

Der Differenzdruckregler ist für den Einsatz im Rücklauf vorgesehen.

Weitere zusätzlich Funktionen sind: Absperrern, Füllen und Entleeren.

Die Regler werden komplett mit Anschlusssatz ausgeliefert (Kapillarrohrlänge 1 m).

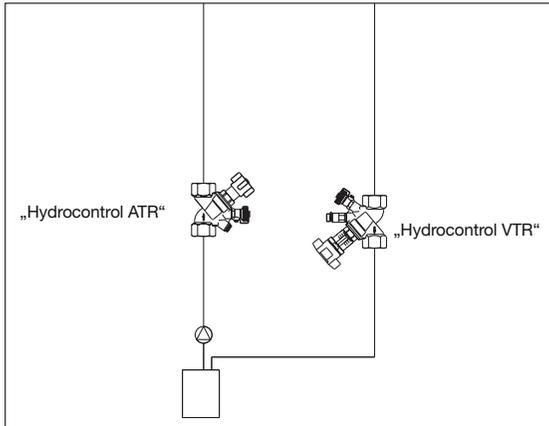
Beschreibung „Hydromat DFC“:
Max. Betriebsdruck p_s : 16 bar (PN 16)
Betriebstemperatur t_s : -10 °C bis 120 °C
Gehäuse aus Grauguss (EN-GJL-250 DIN EN 1561).

Baulänge nach DIN EN 558-1, Grundreihe 1.
Kopfstück aus Rotguss, Spindel aus entzinkungsbeständigem Messing, Kegel aus Edelstahl mit Dichtung aus EPDM.
Wartungsfreie Spindelabdichtung durch doppelten O-Ring aus EPDM.

Weitere Informationen im „Datenblatt“:

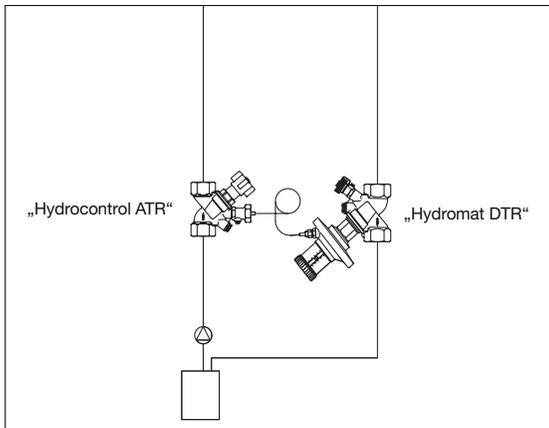


Weitere Beispiele im Katalog „Technik“



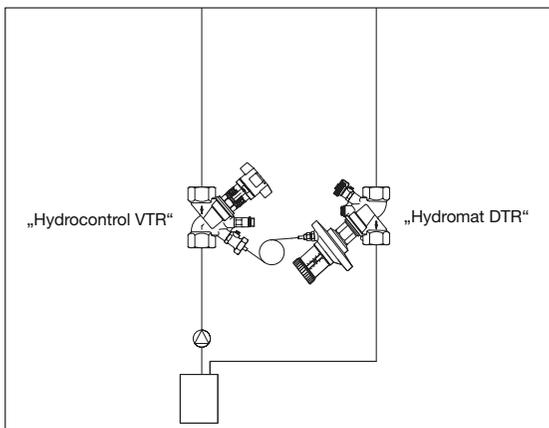
Standardinstallation:

z. B.: bestehend aus dem Strangregulierventil „Hydrocontrol VTR“ und dem Strangabsperrentil „Hydrocontrol ATR“, für Anlagen in denen der hydraulische Abgleich der einzelnen Versorgungsstränge untereinander gefordert ist.



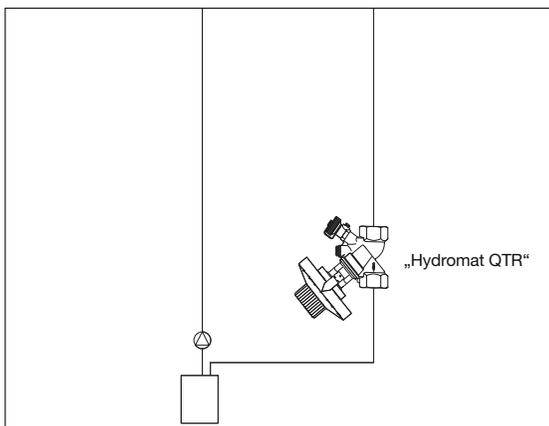
Differenzdruckregelung:

z. B.: bestehend aus dem Differenzdruckregler „Hydromat DTR“ und dem Strangabsperrentil „Hydrocontrol ATR“, für Anlagen mit voreinstellbaren Thermostatventilen.



Differenzdruckregelung mit Durchflussbegrenzung:

z. B.: bestehend aus dem Differenzdruckregler „Hydromat DTR“ und dem Strangregulierventil „Hydrocontrol VTR“, für Anlagen ohne voreinstellbare Thermostatventile bzw. Rücklaufverschraubungen, bei denen zusätzlich der Durchfluss auf den berechneten Wert begrenzt werden soll.



Durchflussregelung:

z. B.: bestehend aus dem Durchflussregler „Hydromat QTR“, für Anlagen in denen der Massenstrom der einzelnen Versorgungsstränge konstant gehalten werden soll.

2.1.e Zubehör „Hydrocontrol“, „Hydromat“, „Hycocoon“

Inhalt



| | |
|---------------------------------|-----|
| Anschluss-Sets | 296 |
| Spindelverlängerungen | 298 |
| Oberteile | 298 |
| Membranantriebe | 298 |
| Isolierschalen | 299 |
| Zubehör | 299 |
| Tüllenanschluss-Sets | 300 |
| „Ofix“ Klemmringverschraubungen | 300 |
| Messblenden | 301 |

2.1

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

**Anschluss-Sets
für die Nachrüstung von „Hydrocontrol“-Strangventilen
und für Armaturen mit „classic“-Messtechnik**

| | | | | |
|---|---|--------------|----------------------------------|---|
|  | Set 1 = 1 F+E Kugelhahn G 1/4 | (50) | 1060191 | |
|  | Set 2 = 2 Messventile G 1/4, „classic“-Messtechnik | (50) | 1060281 | Messventile aus entzinkungsbeständigem Messing. |
|  | Set 3 = 1 Messventil G 1/4, „classic“-Messtechnik 1 F+E Kugelhahn G 1/4 | (50) | 1060381 | |
|  | Messadapter „classic“- Messtechnik | (50) | 1060298 | |
|  | Set 13 = Messadapter „classic“- Messtechnik F+E-Kugelhahn G 1/4 | (50) | 1060296 | Messadapter verlängert. |
|  | 2 Messadapter „classic“- Messtechnik | (10) | 1060299 | Für die Differenzdruckmessung am „Hydromat DTR/DFC“ Differenzdruckregler. |
|  | Verlängerung Messventil (L = 80 mm) mit T-Stück An- schluss | (50) | 1688290 | Für die Differenzdruckmessung am z.B. Strangventil bei gleichzeitigem Anschluss der Impulsleitung des Differenzdruckregler. |
|  | Set 9 = 2 Messnadeln für Armatu- ren mit „classic“-Messtechnik | (50) | 1069199 | |
|  | Set 11 = 1 Messventil G 1/4 1 F+E-Kugelhahn G 1/4 | (50) | 1060391 | Steckkupplung Technik. |
|  | L = 80 mm (1 Verlängerung) L = 40 mm (1 Verlängerung) | (50) (40) | 1060295 1688295 | Messventilverlängerung, Systementleerung für Montage erforderlich. |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|



L = 100 mm (2 Messventile mit
Verlängerungen)

(50) **1060282**

Die Messventilverlängerungen können ohne
Systementleerung montiert werden.



Messventile aus Rotguss
„classic“ Messtechnik

(50) **4209090**

Set = 2 Messventile G 1/4"

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|--|---------------------|--|
| Spindelverlängerungen | | | |
|  | | | für Strangregulierventile „Hydrocontrol VTR/VPR“, „Hydrocontrol MTR“, „Hydrocontrol VFR“, „Hydrocontrol VFC“, „Hydrocontrol VFN“, „Hydrocontrol VGC“, „Hydrocontrol AFC“ |
| | DN 10 - DN 50 | 1688296 | L = 35 mm. |
| | DN 65 - DN 150 | 1688297 | Für die Ventilisolierung mit handelsüblichem Isoliermaterial. Nicht in Verbindung mit Oventrop Isolierschalen einsetzbar. |
|  | Impulsleitung 2 m Länge für „Hycococon DTZ“ und „Hydromat DTR“ | (10) 1062095 | Die Impulsleitung ist auch für „Hydromat DTR“ ab Baujahr 2012 verwendbar. |
| | Impulsleitung 5 m Länge für „Hycococon DTZ“ und „Hydromat DTR“ | (10) 1062097 | |
| Oberteile | | | |
| für Rotguss-Strangregulierventile „Hydrocontrol VTR/VPR“, „Hydrocontrol MTR/MPR“, und Grauguss-Strangregulierventile „Hydrocontrol VFC“ | | | |
|  | DN 10 | 1069003 | Oberteile werden benötigt für Ersatzzwecke bzw. für die Umrüstung von z. B. Strangabsperrventilen zu Strangregulierventilen. Oberteile Artikel-Nr.: 4208192 (Seite 678) nur für „Hydrocontrol MTR /MPR“ DN 15 LF. |
| | DN 15 | 1069004 | |
| | DN 20 | 1069006 | |
| | DN 25 | 1069008 | |
| | DN 32 | 1069010 | |
| | DN 40 | 1069012 | |
| | DN 50 | 1069016 | |
|  | für Durchflussregler „Hydromat QTR“ | | |
| | DN 15 | 1061592° | |
| | DN 20 | 1061593° | |
| | DN 25 | 1061594° | |
| | DN 32 | 1061595° | |
| | DN 40 | 1061596° | |
| Membranantriebe | | | |
| für Differenzdruckregler „Hydromat DTR“, komplett mit Anschlusssatz | | | |
| Sollwert 50 bis 300 mbar, stufenlos einstellbar | | | |
|  | DN 15 | 1064592 | |
| | DN 20 | 1064593 | |
| | DN 25 | 1064594 | |
| | DN 32 | 1064595 | |
| | DN 40 | 1064596 | |
| | DN 50 | 1064597 | |
| Sollwert 250 bis 700 mbar, stufenlos einstellbar | | | |
|  | DN 15 | 1064792 | |
| | DN 20 | 1064793 | |
| | DN 25 | 1064794 | |
| | DN 32 | 1064795 | |
| | DN 40 | 1064796 | |
| | DN 50 | 1064797 | |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise | |
|---|--|----------------------|--|--|
| Isolierschalen | | | | |
|  | Isolierschalen aus PE-Weichschaum für „Hydrocontrol VTR/VPR“, „Hydromat QTR“, „Hydromat DTR“ sowie „Hydrocontrol ATR/APR“ Betriebstemperatur t_s : +100°C. | | Entspricht den Anforderungen der Energieeinsparverordnung gemäß Anhang 5, Tabelle 1, Zeile 5. Nur für Heizungsanlagen. Baustoffklasse B1 nach DIN 4102. | |
| | DN 10 - DN 15 | (100) 1060481 | | |
| | DN 20 | (100) 1060482 | | |
| | DN 25 | (125) 1060483 | | |
| | DN 32 | (100) 1060484 | | |
| | DN 40 | (100) 1060485 | | |
| DN 50 | (100) 1060486 | | | |
|  | Isolierschalen aus PUR-Hartschaum für „Hydrocontrol VTR/VPR“, „Hydromat QTR“, „Hydromat DTR“, „Hydrocontrol ATR/APR“ sowie für die „Aquaström“ Freistrom (F) und KFR-Ventile Betriebstemperatur t_s : +130°C (kurzzeitig +150°C). | | Isolierschalen aus Polyurethan zweischalig mit einer Mehrfach-Clipsverbindung. Entspricht den Anforderungen der Energieeinsparverordnung gemäß Anhang 5, Tabelle 1, Zeile 5. Baustoffklasse B2 nach DIN 4102. | |
| | DN 10 - DN 15 | 1060081 | | |
| | DN 20 | 1060082 | | |
| | DN 25 | 1060083 | | |
| | DN 32 | 1060084 | | |
| | DN 40 | 1060085 | | |
| DN 50 | 1060086 | | | |
|  | Isolierschalen aus PUR-Hartschaum mit PS-Schale für die Strangventile „Hydrocontrol VFC“, „Hydrocontrol VFR“, „Hydrocontrol VFN“, „Hydrocontrol VGC“ und „Hydrocontrol AFC“. Betriebstemperatur t_s : -10°C bis + 130°C. | | Für Heizungs- und Kühlanlagen. Baustoffklasse B2 nach DIN 4102. Entspricht den Anforderungen der EnEV gemäß Anhang 5, Tabelle 1, Zeile 5. | |
| | Kälteisolierung: Medientemperatur min.: + 6°C, Isolierschalen luftdicht verkleben (Eingeschränkte Diffusionsdichtheit bei niedrigerer Medien-, sowie hoher Umgebungstemperatur und/oder Luftfeuchtigkeit). | | | |
| | DN 20 | 1062581 | | |
| | DN 25 | 1062582 | | |
| | DN 32 | 1062583 | | |
| | DN 40 | 1062584 | | |
| | DN 50 | 1062585 | | |
| | DN 65 | 1062586 | | |
| | DN 80 | 1062587 | | |
| | DN 100 | 1062588 | | |
| | DN 125 | 1062589 | | |
| | DN 150 | 1062590 | | |
| | Zubehör | | | |
| für die Strangreguliertventile „Hydrocontrol VTR/VPR“ (bis DN 50), „Hydrocontrol VFC“ (bis DN 50), „Hydrocontrol MTR/MPR“ | | | | |
|  | Plombiersatz (10fach) | (10) 1089091 | Bestehend aus Plombe und Plombierdraht. | |
| | Blockiersatz (1fach) | (25) 1060180 | | |
|  | | | Bestehend aus Blockierkappe, Plombe und Plombierdraht. | |
| | | | | |
|  | Kennzeichnungsring | | Kennzeichnungsringe zur Strangkennzeichnung auf das Handrad aufclipsbar. | |
| | blau | (50) 1069650 | | |
| | rot | (50) 1069651 | | |
| | violett | (50) 1069652 | | |
| | grün | (50) 1069653 | | |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|-------------------|------------|--|
| Tüllenanschluss-Sets für „Hycocn“, „Hydrocontrol“ und „Hydromat“ | | | Einsatzbereich: Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser- Glykolgemische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195). Max. Betriebsdruck p_g : 16 bar (PN 16) Betriebstemperatur t_s : -20 °C bis 150 °C |
| Set 5 = 2 Schweißtüllen  für Ventil DN 10 (10) 1060591 für Ventil DN 15 (10) 1060592 für Ventil DN 20 (10) 1060593 für Ventil DN 25 (10) 1060594 für Ventil DN 32 (5) 1060595 für Ventil DN 40 (5) 1060596 für Ventil DN 50 (5) 1060597 | | | |
| Set 6 = 2 Löttüllen  18 mm für Ventil DN 15 (10) 1061091 15 mm für Ventil DN 15 (10) 1061092 18 mm für Ventil DN 20 (10) 1061093 22 mm für Ventil DN 20 (10) 1061094 28 mm für Ventil DN 25 (10) 1061095 35 mm für Ventil DN 32 (5) 1061096 42 mm für Ventil DN 40 (5) 1061097 54 mm für Ventil DN 50 (5) 1061098 | | | |
| Set 7 = 2 Tüllen mit Außengewinde  R 3/8 für Ventil DN 10 (10) 1061491 R 1/2 für Ventil DN 15 (10) 1061492 R 3/4 für Ventil DN 20 (10) 1061493 R 1 für Ventil DN 25 (10) 1061494 R 1 1/4 für Ventil DN 32 (5) 1061495 R 1 1/2 für Ventil DN 40 (5) 1061496 R 2 für Ventil DN 50 (5) 1061497 | | | |
| Set 8 = 2 Tüllen mit Innengewinde  Rp 1/2 für Ventil DN 15 (10) 1061392 Rp 3/4 für Ventil DN 20 (10) 1061393 Rp 1 für Ventil DN 25 (10) 1061394 Rp 1 1/4 für Ventil DN 32 (5) 1061395 | | | |
| „Ofix“ Klemmringverschraubungen Messing für IG „Ofix CEP“ für Kupferrohre, nach DIN EN 1057 Druckschraube vernickelt, metallisch dichtend  G 3/8 x 10 mm (10) 1027151 G 3/8 x 12 mm (10) 1027152 G 1/2 x 10 mm (10) 1027150 G 1/2 x 12 mm (10) 1027153 G 1/2 x 14 mm (10) 1027154 G 1/2 x 15 mm (10) 1027155 G 1/2 x 16 mm (10) 1027156 G 3/4 x 18 mm (10) 1027157 G 3/4 x 22 mm (10) 1027158 | | | Einsatzbereich: Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykolgemische gemäß VDI 2035/ ÖNORM 5195). Max. Betriebsdruck p_g : 25 bar (PN 25) Betriebstemperatur t_s : -20 °C bis 150 °C Die „Ofix“ Klemmringverschraubungen für IG werden nicht als Set = 2 Stück geliefert. |

| Artikel | kvs | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|------------------------------------|-------------------|----------------|---|
| Messblenden | | | | Einsatzbereich: Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykolegemische gemäß VDI 2035/ ÖNORM 5195). |
| PN 25 mit 2 Messventilen „classic“-Messtechnik | | | | Bei den Messblenden DN 15 und DN 20 passen die „Ofix“ Klemmringverschraubungen Art.-Nr.: 10271..., Seite 300 und 1028155, Seite 148 |
|  | aus entzinkungsbeständigem Messing | | | Messmethode: Durchflussbestimmung durch Differenzdruckmessung über die Messblende. Veränderung der Durchflusswerte unabhängig von den Voreinstellwerten mit Hilfe der Messgeräte „OV-DMC 3“/ „OV-DMC 2“/„OV-DMPC“ direkt ablesbar. Messsystem „OV-DMC 3“ Seite 350. Beschreibung: Messblenden aus entzinkungsbeständigem Messing: Max. Betriebsdruck: p _s 25 bar (PN 25) Betriebstemperatur t _s : -20 °C bis 150 °C |
| <u>Eingang Innengewinde, Ausgang Außengewinde</u> | | | | Die Messblenden aus entzinkungsbeständigem Messing können mit allen Armaturen mit IG-Anschluss nach EN 10226 kombiniert werden, z. B. |
| DN 15 LF | 0,55 | (10) | 1060644 | „Hydrocontrol ATR“ Art.-Nr. 10675... „Hyocon ATZ“ Art.-Nr. 10673 ... Muffenschieber Art.-Nr. 10400 ... Art.-Nr. 10430 .. |
| DN 15 MF | 1,20 | (10) | 1060634 | Schrägsitzventile Art.-Nr. 10502, 03 Art.-Nr. 10520, 21 |
| DN 15 | 2,20 | (10) | 1060604 | „Aquamstrom“-Ventile Art.-Nr. 420.... |
| DN 20 | 4,25 | (10) | 1060606 | |
| DN 25 | 8,60 | (10) | 1060608 | |
| DN 32 | 15,90 | (10) | 1060610 | |
| DN 40 | 23,70 | (10) | 1060612 | |
| DN 50 | 48,00 | (10) | 1060616 | |
| Zwischenflansch-Ausführung „classic“-Messtechnik | | | | „Hydrocontrol MTR/MPR/MFC“ Strangreguliertventile mit integrierter Messblende Seite 285 und 286. |
| aus nichtrostendem Stahl PN 16 mit 2 verlängerten Messventilen | | | | Beschreibung: Messblenden in Zwischenausführung: Max. Betriebsdruck p _s : 16 bar/ 25 bar (PN 16/ PN 25) Betriebstemperatur t _s : -10 °C bis 150 °C (1060771 - 78: t _s : -10 °C bis 120 °C) Die Messblenden in Zwischenflanschführung können mit allen Flanscharmaturen nach DIN EN 1092 kombiniert werden, z. B. „Hydrocontrol VFR“ (PN 16) Art.-Nr. 10626.. „Hydrocontrol VFC“ (PN 16) Art.-Nr. 10623.. „Hydrocontrol VFN“ (PN 25) Art.-Nr.: 10624.. |
|  | DN 65 | 102,00 | 1060751 | Größere Nennweiten auf Anfrage. |
| | DN 80 | 120,00 | 1060752 | °DN 65 und DN 80 Messblenden passen auch für Flansche PN 25 |
| | DN 100 | 234,00 | 1060753 | |
| | DN 125 | 335,00 | 1060754 | |
| | DN 150 | 522,00 | 1060755 | |
| | DN 200 | 780,00 | 1060756 | |
| | DN 250 | 1.197,00 | 1060757 | |
| | DN 300 | 1.810,00 | 1060758 | |
| | DN 350 | 2.050,00 | 1060759 | |
| | DN 400 | 2.650,00 | 1060760 | |
| | DN 450 | 3.400,00 | 1060761 | |
| | DN 500 | 4.200,00 | 1060762 | |
| | DN 600 | 6.250,00 | 1060763 | |
| | DN 700 | 10.690,00 | 1060764 | |
| | DN 800 | 14.000,00 | 1060765 | |
| | DN 900 | 17.577,00 | 1060766 | |
| | DN 1.000 | 22.540,00 | 1060767 | |
| aus nichtrostendem Stahl PN 25 mit 2 verlängerten Messventilen | | | | |
|  | DN 100 | 234,00 | 1060853 | |
| | DN 125 | 335,00 | 1060854 | |
| | DN 150 | 522,00 | 1060855 | |
| | DN 200 | 780,00 | 1060856 | |
| | DN 250 | 1.197,00 | 1060857 | |
| | DN 300 | 1.810,00 | 1060858 | |
| | DN 350 | 2.050,00 | 1060859 | |
| | DN 400 | 2.650,00 | 1060860 | |
| | DN 450 | 3.400,00 | 1060861 | |
| | DN 500 | 4.200,00 | 1060862 | |
| | DN 600 | 6.250,00 | 1060863 | |
| aus Grauguss (EN-GJL-250 DIN EN 1561) PN 16 mit 2 verlängerten Messventilen (L = 32 mm) | | | | |
|  | DN 65 ° | 93,00 | 1060771 | |
| | DN 80 ° | 126,00 | 1060772 | |
| | DN 100 | 244,00 | 1060773 | |
| | DN 125 | 415,00 | 1060774 | |
| | DN 150 | 540,00 | 1060775 | |
| | DN 200 | 1.010,00 | 1060776 | |
| | DN 250 | 1.450,00 | 1060777 | |
| | DN 300 | 2.400,00 | 1060778 | |

2.1



| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|-------------------------------|-------------------|----------------|---|
| Messventilverlängerung | | | Für Zwischenflansch-Messblenden aus Grauguss, Art-Nr. 1060771-78. |
| L = 80 mm (2 Verlängerungen) | (50) | 1688291 | |



2.1.f „Hycoflow“ Strangreguliertventile mit Durchflussanzeige

Inhalt

„Hycoflow VTB“

304

2.1

| Artikel | Einstellbereich | kvs | Verp.-einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|--|---------------|---------------|---------------------|---|
| „Hycoflow VTB“ | | | | | <p>Einsatzbereich: Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykolegemische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195).</p> <p>Messmethode: Direktes Ablesen der eingestellten Durchflussmenge.</p> <p>Funktion: Absperrebare Strangregulierventile mit Durchflussanzeige. Sie ermöglichen den hydraulischen Abgleich von Strangleitungen bzw. Anlageteilen und sind sowohl im Vorlauf als auch im Rücklauf sowie horizontal oder vertikal einsetzbar.</p> <p>Beschreibung: Max. Betriebsdruck p_s: 10 bar (PN10) Betriebstemperatur t_s: bis 100 °C</p> <p>Gewinde: DN 20: G ¼ DN 25: G 1 DN 32: G 1¼</p> |
| Strangregulierventile mit Durchflussanzeige, PN 10 | | | | | |
| beiderseits Außengewinde, flachdichtend | | | | | |
| | DN 20 | 4 - 17 l/min | 3,00 | (10) 1060906 | |
| | DN 25 | 10 - 40 l/min | 8,30 | (10) 1060908 | |
| | DN 32 | 20 - 70 l/min | 13,70 | (5) 1060910 | |
| | Eingang: Überwurfmutter, Ausgang: Außengewinde | | | | |
| | DN 25 | 5 - 40 l/min | 5,50 | 1060925 | |





2.1.g „Cocon“ Regulierventile

Inhalt

| | |
|--|-----|
| „Cocon QTZ“ Kombiniertes Regel- und Regulierventil, PN 25 | 306 |
| „Cocon QTZ“ Kombiniertes Regel- und Regulierventil, PN 16 | 308 |
| „Cocon QTR“ Kombiniertes Regel- und Regulierventil PN 25/PN 16 | 310 |
| „Cocon QFC“ Kombiniertes Regel- und Regulierventil, PN 16 | 310 |
| „Cocon QFC“ Kombiniertes Regel- und Regulierventil, PN 25 | 311 |
| „Cocon QGC“ Kombiniertes Regel- und Regulierventil, PN 16 | 311 |
| „Cocon QDP“ Differenzdruckregler PN 25 | 312 |
| Zubehör für „Cocon QTZ“ PN 25 und „Cocon 2TZ“ | 313 |
| Zubehör für „Cocon QTZ“ PN 16, „Cocon QTR“ und „Cocon QDP“ | 313 |
| Zubehör für „Cocon QTR“ und „Cocon QFC“ | 314 |
| Tüllenanschluss-Sets | 315 |
| „Cocon 2TZ“ Regulierventile PN 10 | 316 |
| Messbrücke für „Cocon 2TZ“ - Regulierventile | 316 |
| „OV-Flex HC“ flexible Schlauchleitungen | 317 |
| Zubehör | 317 |

2.1

| Artikel | Regelbereich | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|--------------|-------------------|------------|----------|
|---------|--------------|-------------------|------------|----------|

**„Cocon QTZ“ Kombiniertes Regel- und Regulierventil, PN 25
(Durchflussregelung, Gewinde,
entzinkungsbeständiges Messing)**

Gewindeanschluss M 30 x 1,5
beiderseits mit Anschlüssen für „classic“-Messtechnik
(mit Blindstopfen verschlossen)



Eingang: Verschraubung, Ausgang: Innengewinde

| | | | |
|-------|----------------|------|----------------|
| DN 15 | 30 - 210 l/h | (10) | 1143504 |
| DN 15 | 150 - 700 l/h | (10) | 1143604 |
| DN 15 | 200 - 1300 l/h | (10) | 1143704 |
| DN 20 | 250 - 1800 l/h | (10) | 1143606 |
| DN 25 | 400 - 2500 l/h | (10) | 1143608 |
| DN 32 | 600 - 4800 l/h | (5) | 1143610 |

mit Messventilen „classic“-Messtechnik
Eingang: Verschraubung, Ausgang: Innengewinde



| | | | |
|-------|----------------|------|----------------|
| DN 15 | 30 - 210 l/h | (10) | 1143104 |
| DN 15 | 150 - 700 l/h | (10) | 1143204 |
| DN 15 | 200 - 1300 l/h | (10) | 1143304 |
| DN 20 | 250 - 1800 l/h | (10) | 1143206 |
| DN 25 | 400 - 2500 l/h | (10) | 1143208 |
| DN 32 | 600 - 4800 l/h | (5) | 1143210 |

beiderseits mit Anschlüssen für „classic“-Messtechnik
(mit Blindstopfen verschlossen)
beiderseits Außengewinde



| | | | |
|-------|----------------|------|----------------|
| DN 10 | 30 - 210 l/h | (10) | 1143563 |
| DN 10 | 150 - 700 l/h | (10) | 1143663 |
| DN 15 | 30 - 210 l/h | (10) | 1143564 |
| DN 15 | 150 - 700 l/h | (10) | 1143664 |
| DN 15 | 200 - 1300 l/h | (10) | 1143764 |
| DN 20 | 250 - 1800 l/h | (10) | 1143666 |
| DN 25 | 400 - 2500 l/h | (10) | 1143668 |
| DN 32 | 600 - 4800 l/h | (5) | 1143670 |

mit Messventilen „classic“-Messtechnik
beiderseits Außengewinde



| | | | |
|-------|----------------|------|----------------|
| DN 10 | 30 - 210 l/h | (10) | 1143163 |
| DN 10 | 150 - 700 l/h | (10) | 1143263 |
| DN 15 | 30 - 210 l/h | (10) | 1143164 |
| DN 15 | 150 - 700 l/h | (10) | 1143264 |
| DN 15 | 200 - 1300 l/h | (10) | 1143364 |
| DN 20 | 250 - 1800 l/h | (10) | 1143266 |
| DN 25 | 400 - 2500 l/h | (10) | 1143268 |
| DN 32 | 600 - 4800 l/h | (5) | 1143270 |

beiderseits mit Anschlüssen für „classic“-Messtechnik
(mit Blindstopfen verschlossen)
beiderseits Innengewinde



| | | | |
|-------|----------------|------|----------------|
| DN 15 | 30 - 210 l/h | (10) | 1147204 |
| DN 15 | 150 - 700 l/h | (10) | 1147304 |
| DN 15 | 200 - 1300 l/h | (10) | 1147404 |
| DN 20 | 250 - 1800 l/h | (10) | 1147306 |
| DN 25 | 400 - 2500 l/h | (10) | 1147308 |
| DN 32 | 600 - 4800 l/h | (5) | 1147310 |

Einsatzbereich:
Zentralheizungs- und Kühlanlagen (z. B. Gebläsekonvektoren (Fan-Coil), Kühldeckenmodule, Induktionsgeräte, Kühl- und Heizzonen) mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit ungefährlichen, nicht aggressiven Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykoldgemische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195).

Max. Betriebsdruck p_s : 25 bar (PN 25)
Betriebstemperatur t_s : -10 °C bis 120 °C

Funktion:
Kombinierte Regel- und Regulierventile „Cocon QTZ“ dienen zur automatischen Durchflussregelung (hydraulischer Abgleich) und zusätzlich mit Hilfe von Stellantrieben, Thermostaten oder Temperaturreglern zur Regelung einer weiteren Größe (z. B. der Raumtemperatur) durch Veränderung des Durchflusses.
Der max. Durchfluss wird auf den gewünschten Sollwert eingestellt und dann innerhalb des regelungstechnisch notwendigen Proportionalbandes konstant gehalten. Über die Messanschlüsse besteht die Möglichkeit, die Anlage zu entleeren, befüllen, entlüften und spülen.

F+E Kugelhahn siehe Seite 296.

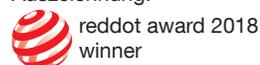
Ausführung mit beiderseits Außengewinde:

DN 10: Anschluss G ½ AG, flachdichtend
DN 15: Anschluss G ¾ AG für Klemmringverschraubung „Ofix“ Seite 148, 149 und 151.
Mit Einlegestück Art.-Nr. 1661100 (Seite 134) geeignet für flachdichtende Tüllen.

DN 20: Anschluss G 1 AG für Klemmringverschraubungen Seite 835.
Mit Einlegestück Art.-Nr. 1650793 (Seite 314) geeignet für flachdichtende Tüllen.

DN 25: Anschluss G 1¼ AG, flachdichtend.
DN 32: Anschluss G 1¾ AG, flachdichtend.

Auszeichnung:



| Artikel | Regelbereich | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|--------------|-------------------|------------|----------|
|---------|--------------|-------------------|------------|----------|



mit Messventilen „classic“-Messtechnik
beiderseits Innengewinde

| | | | | |
|-------|----------------|------|----------------|--|
| DN 15 | 30 - 210 l/h | (10) | 1149204 | |
| DN 15 | 150 - 700 l/h | (10) | 1149304 | |
| DN 15 | 200 - 1300 l/h | (10) | 1149404 | |
| DN 20 | 250 - 1800 l/h | (10) | 1149306 | |
| DN 25 | 400 - 2500 l/h | (10) | 1149308 | |
| DN 32 | 600 - 4800 l/h | (5) | 1149310 | |



mit montierter Messblende
und Messventilen „classic“-Messtechnik
beiderseits Außengewinde

| | | | | |
|-------|----------------|------|----------------|--|
| DN 15 | 30 - 210 l/h | (10) | 1144864 | |
| DN 15 | 150 - 700 l/h | (10) | 1144964 | |
| DN 15 | 200 - 1300 l/h | (10) | 1145064 | |
| DN 20 | 250 - 1800 l/h | (10) | 1144966 | |

| Artikel | Regelbereich | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|--------------|-------------------|------------|----------|
|---------|--------------|-------------------|------------|----------|

**„Cocon QTZ“ Kombiniertes Regel- und Regulierventil, PN 16
(Durchflussregelung, Gewinde,
entzinkungsbeständiges Messing)**

Gewindeanschluss M 30 x 1,5
mit beiderseits Anschlüsse für „classic“-Messtechnik
(mit Blindstopfen verschlossen)

Eingang: Verschraubung, Ausgang: Innengewinde



| | | | |
|-------|----------------|------|------------------|
| DN 15 | 30 - 210 l/h | (10) | 1145504 ° |
| DN 15 | 90 - 450 l/h | (10) | 1145604 ° |
| DN 15 | 150 - 1050 l/h | (10) | 1145704 ° |
| DN 20 | 150 - 1050 l/h | (10) | 1145506 ° |
| DN 20 | 180 - 1300 l/h | (10) | 1145606 ° |
| DN 25 | 300 - 2000 l/h | (5) | 1145608 ° |
| DN 32 | 600 - 3600 l/h | (5) | 1145610 ° |

mit Messventilen „classic“-Messtechnik
Eingang: Verschraubung, Ausgang: Innengewinde



| | | | |
|-------|----------------|------|------------------|
| DN 15 | 30 - 210 l/h | (10) | 1146004 ° |
| DN 15 | 150 - 1050 l/h | (10) | 1146204 ° |
| DN 15 | 90 - 450 l/h | (10) | 1146104 ° |
| DN 20 | 150 - 1050 l/h | (10) | 1146006 ° |
| DN 20 | 180 - 1300 l/h | (10) | 1146106 ° |
| DN 25 | 300 - 2000 l/h | (5) | 1146108 ° |
| DN 32 | 600 - 3600 l/h | (5) | 1146110 ° |

mit beiderseits Anschlüsse für „classic“-Messtechnik
(mit Blindstopfen verschlossen)
beiderseits Außengewinde



| | | | |
|-------|----------------|------|------------------|
| DN 10 | 30 - 210 l/h | (10) | 1145563 ° |
| DN 10 | 90 - 450 l/h | (10) | 1145663 ° |
| DN 15 | 30 - 210 l/h | (10) | 1145564 ° |
| DN 15 | 90 - 450 l/h | (10) | 1145664 ° |
| DN 15 | 150 - 1050 l/h | (10) | 1145764 ° |
| DN 20 | 150 - 1050 l/h | (10) | 1145566 ° |
| DN 20 | 180 - 1300 l/h | (10) | 1145666 ° |

mit Messventilen „classic“-Messtechnik
beiderseits Außengewinde



| | | | |
|-------|----------------|------|------------------|
| DN 10 | 30 - 210 l/h | (10) | 1146063 ° |
| DN 10 | 90 - 450 l/h | (10) | 1146163 ° |
| DN 15 | 30 - 210 l/h | (10) | 1146064 ° |
| DN 15 | 90 - 450 l/h | (10) | 1146164 ° |
| DN 15 | 150 - 1050 l/h | (10) | 1146264 ° |
| DN 20 | 150 - 1050 l/h | (10) | 1146066 ° |
| DN 20 | 180 - 1300 l/h | (10) | 1146166 ° |
| DN 25 | 300 - 2000 l/h | (5) | 1146168 ° |
| DN 32 | 600 - 3600 l/h | (5) | 1146170 ° |

mit beiderseits Anschlüsse für „classic“-Messtechnik
(mit Blindstopfen verschlossen)
beiderseits Innengewinde



| | | | |
|-------|----------------|------|------------------|
| DN 15 | 30 - 210 l/h | (10) | 1147504 ° |
| DN 15 | 90 - 450 l/h | (10) | 1147604 ° |
| DN 20 | 150 - 1050 l/h | (10) | 1147506 ° |
| DN 15 | 150 - 1050 l/h | (10) | 1147704 ° |
| DN 20 | 180 - 1300 l/h | (10) | 1147606 ° |
| DN 25 | 300 - 2000 l/h | (5) | 1147608 ° |
| DN 32 | 600 - 3600 l/h | (5) | 1147610 ° |

Tüllenanschluss-Sets Seite 313

Schlauchleitungen Seite 317

„Unofix“ Sanierung von Einrohrheizungsanlagen Seite 106

Kombinationsmöglichkeiten von Ventilen und Stellantrieben Seite 260

Einsatzbereich:
Zentralheizungs- und Kühlanlagen
(z. B. Gebläsekonvektoren (Fan-Coil),
Kühldeckenmodule, Induktionsgeräte,
Kühl- und Heizzonen) mit geschlossenen
Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht
aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B.
Wasser oder geeignete Wasser-
Glykolgemische gemäß VDI 2035/ÖNORM
5195).

Max. Betriebsdruck p_s : 16 bar (PN 16)
Betriebstemperatur t_s : -10 °C bis 120 °C

Funktion:
Kombinierte Regel- und Regulierventile
„Cocon QTZ“ dienen zur automatischen
Durchflussregelung (hydraulischer Abgleich)
und zusätzlich mit Hilfe von Stellantrieben,
Thermostaten oder Temperaturreglern zur
Regelung einer weiteren Größe (z. B. der
Raumtemperatur) durch Veränderung des
Durchflusses.
Der max. Durchfluss
wird auf den gewünschten Sollwert eingestellt
und dann innerhalb des regelungstechnisch
notwendigen Proportionalbandes konstant
gehalten.

Alle Ventile DN 15 und DN 20 eignen sich für
die Montage mit Kupferrohren.

Ausführung mit einerseits Verschraubung,
andererseits Innengewinde:
Klemmringverschraubungen Seite 148,
Stützhülsen Seite 151.

Ausführung mit beiderseits Außengewinde:
DN 10: Anschluss G ½ AG, flachdichtend
DN 15: Anschluss G ¾ AG für
Klemmringverschraubung „Ofix“ Seite 148, 149
und 151
Mit Einlegestück Art.-Nr. 1661100
(Seite 134) geeignet
für flachdichtende Tüllen.

DN 20: Anschluss G 1 AG für Klemmring-
verschraubungen Seite 835.
Mit Einlegestück Art.-Nr. 1650793
(Seite 314) geeignet für
flachdichtende Tüllen.

DN 25: Anschluss G 1¼ AG, flachdichtend.
DN 32: Anschluss G 1¾ AG, flachdichtend.

Auszeichnung:



The Chicago Athenaeum:
Museum of Architecture and Design
GOOD DESIGN Award



Nominiert für Designpreis
der Bundesrepublik
Deutschland

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



| Artikel | Regelbereich | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|--------------|-------------------|------------|----------|
|---------|--------------|-------------------|------------|----------|

mit Messventilen „classic“-Messtechnik
beiderseits Innengewinde



| | | | | |
|-------|----------------|------|-----------------|--|
| DN 15 | 30 - 210 l/h | (10) | 1148504° | |
| DN 15 | 90 - 450 l/h | (10) | 1148604° | |
| DN 15 | 150 - 1050 l/h | (10) | 1148704° | |
| DN 20 | 150 - 1050 l/h | (10) | 1148506° | |
| DN 20 | 180 - 1300 l/h | (10) | 1148606° | |
| DN 25 | 300 - 2000 l/h | (5) | 1148608° | |
| DN 32 | 600 - 3600 l/h | (5) | 1148610° | |

mit montierter Messblende
und Messventilen „classic“-Messtechnik
beiderseits Außengewinde



| | | | | |
|-------|----------------|------|-----------------|--|
| DN 15 | 30 - 210 l/h | (10) | 1144564° | |
| DN 15 | 90 - 450 l/h | (10) | 1144664° | |
| DN 15 | 150 - 1050 l/h | (10) | 1144764° | |
| DN 20 | 150 - 1050 l/h | (10) | 1144566° | |
| DN 20 | 180 - 1300 l/h | (10) | 1144666° | |

| Artikel | Regelbereich | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|---|--|---|
| „Cocon QTR“ Kombiniertes Regel- und Regulierventil PN 25/PN 16 (Durchflussregelung, Gewinde, Rotguss) „classic“-Messtechnik: | | | <p>Einsatzbereich: Zentralheizungs- und Kühlanlagen (z. B. Gebläsekonvektoren (Fan-Coil), Kühldeckenmodule, Induktionsgeräte, Kühl- und Heizzonen) mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser- Glykolgemische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195).</p> <p>Max Betriebsdruck p_s : 16 bar (PN 16) bzw. 25 bar (PN 25) Betriebstemperatur t_s : -10 °C bis 120 °C Außengewinde: DN 40: Anschluss G 1¼ flachdichtend DN 50: Anschluss G 2⅜ flachdichtend</p> |
| beiderseits Muffengewinde nach EN 10226, PN 25 | | | |
| DN 40 DN 50 | 1,5 - 7,5 m³/h 3,5 - 14,0 m³/h | 1146112 1143116 | |
| „Cocon QTR“ Kombiniertes Regel- und Regulierventil PN 25/PN 16 (Durchflussregelung, Gewinde, Rotguss) „classic“-Messtechnik: | | | <p>Funktion: Kombinierte Regel- und Regulierventile „Cocon QTR/QFC“ dienen zur automatischen Durchflussregelung (hydraulischer Abgleich) und zusätzlich mit Hilfe von Stellantrieben, zur Regelung einer weiteren Größe (z. B. der Raumtemperatur) durch Veränderung des Durchflusses. Der max. Durchfluss wird auf den gewünschten Sollwert eingestellt und dann innerhalb des regelungstechnisch notwendigen Proportionalbandes konstant gehalten.</p> <p>Beschreibung „Cocon QTR“ Gehäuse aus Rotguss.</p> <p>Beschreibung „Cocon QFC“ (11461.., 16761..): Gehäuse aus Grauguss (EN-GJL-250 DIN EN 1561)</p> <p>Beschreibung „Cocon QFC“ (11466..): Gehäuse aus Sphäroguss (EN-GJS-500 DIN EN 1563) bzw. bei DN 40 und DN 50 aus Grauguss (EN-GJL-250 DIN EN 1561)</p> <p>Stellantriebe Seite 345.</p> <p>* US-Amerikanische Norm, Class 150</p> <p>Weitere Informationen im „Datenblatt“:</p>  |
| beiderseits Außengewinde, PN 16 | | | |
| DN 40 DN 50 | 1,5 - 7,5 m³/h 2,5 - 10,0 m³/h | 1146172 1146174 | |
| „Cocon QFC“ Kombiniertes Regel- und Regulierventil, PN 16 (Durchflussregelung, Flansch, Grauguss) „classic“-Messtechnik | | | |
| beiderseits Flanschanschluss nach DIN EN 1092-2 | | | |
| DN 40 DN 50 DN 65 DN 80 DN 100 DN 125 DN 150 DN 200 | 1,5 - 7,5 m³/h 2,0 - 8,0 m³/h 5,0 - 20,0 m³/h 7,5 - 30,0 m³/h 12,5 - 50,0 m³/h 27,0 - 108,0 m³/h 36,0 - 150,0 m³/h 55,0 - 190,0 m³/h | 1146149 1146150 1146151 1146152 1146153 1146154 1146155 1146156 | |
| High-Flow Ausführung | | | |
| DN 125 DN 150 | | 1143154 1143155 | |
| beiderseits Flanschanschluss mit Lochkreis nach ANSI* | | | |
| DN 40 DN 50 DN 65 DN 80 DN 100 DN 125 DN 150 DN 200 | 1,5 - 7,5 m³/h 2,0 - 8,0 m³/h 5,0 - 20,0 m³/h 7,5 - 30,0 m³/h 12,5 - 50,0 m³/h 27,0 - 108,0 m³/h 36,0 - 150,0 m³/h 55,0 - 190,0 m³/h | 1676149 1676150 1676151 1676152 1676153 1676154 1676155 1676156 | |

| Artikel | Regelbereich | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|--------------|------------|----------|
|---------|--------------|------------|----------|

**„Cocon QFC“ Kombiniertes Regel- und Regulierventil, PN 25
(Durchflussregelung, Flansch, Grauguss)
„classic“-Messtechnik**



beiderseits Flanschanschluss nach DIN EN 1092-2

| | | |
|--------|-------------------|----------------|
| DN 40 | 1,5 - 7,5 m³/h | 1146649 |
| DN 50 | 2,0 - 8,0 m³/h | 1146650 |
| DN 65 | 5,0 - 20,0 m³/h | 1146651 |
| DN 80 | 7,5 - 30,0 m³/h | 1146652 |
| DN 100 | 12,5 - 50,0 m³/h | 1146653 |
| DN 125 | 27,0 - 108,0 m³/h | 1146654 |
| DN 150 | 36,0 - 150,0 m³/h | 1146655 |
| DN 200 | 55,0 - 190,0 m³/h | 1146656 |

**„Cocon QGC“ Kombiniertes Regel- und Regulierventil, PN 16
(Durchflussregelung, Rollnut, Grauguss)
„classic“-Messtechnik**



beiderseits Rollnut für Anschlusskupplungen

| | | |
|--------|------------------|----------------|
| DN 65 | 5,0 - 20,0 m³/h | 1676251 |
| DN 80 | 7,5 - 30,0 m³/h | 1676252 |
| DN 100 | 12,5 - 50,0 m³/h | 1676253 |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-------------------|--|--|
| „Cocon QDP“ Differenzdruckregler PN 25 (Differenzdruckregelung, Gewinde, entzinkungsbeständiges Messing) | | | <p>Einsatzbereich: Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit ungefährlichen, nicht aggressiven Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykollgemische gemäß VDI 2035/ ÖNORM 5195).</p> <p>Max. Betriebsdruck p_g: 25 bar (PN 25) Betriebstemperatur t_s: -10 °C bis 120 °C</p> <p>Funktion: Differenzdruckregler mit Durchflussbegrenzung und Zonenregelung „Cocon QDP“ besitzen für die Differenzdruckregelung einen fest eingestellten Sollwert. Steigt der Differenzdruck in der Anlage, so hält der Regler den Differenzdruck, ohne Hilfsenergie, entsprechend eines notwendigen Proportionalbandes konstant. Zusätzlich kann mit Stellantrieben, Thermostaten oder Temperaturreglern der Durchfluss, zum Regeln einer weiteren Größe (Raumtemperatur), verändert werden. Der Regler ist für den Einsatz im Rücklauf vorgesehen.</p> <p>Die Regler werden komplett mit Anschlusssatz (Kapillarrohrlänge 1m) und Anschlussstück ausgeliefert</p> <p>Ausführung mit beiderseits Außengewinde: DN 20: Anschluss G1 für Klemmringverschraubung Seite 835. Mit Einlegestück Art.-Nr. 1650793 (Seite 314) geeignet für flachdichtende Tüllen DN 25: Anschluss G1 ¼, flachdichtend</p> |
| Gewindeanschluss M 30 x 1,5 beiderseits Außengewinde DN 20 DN 25 | | (10) 1144606* (10) 1144608* | |



| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

**Zubehör für „Cocon QTZ“ PN 25 und „Cocon 2TZ“
Tüllenanschluss-Sets, flachdichtend/
konisch dichtend, mit Überwurfmutter und O-Ring**



Set = 2 Tüllen mit Innengewinde DN 15 und DN 20 konisch dichtend.

| | | |
|------------------------|------|---------|
| Rp ½ für Ventil DN 15 | (10) | 1141292 |
| Rp ¾ für Ventil DN 20 | (10) | 1141293 |
| Rp 1 für Ventil DN 25 | (10) | 1141294 |
| Rp 1¼ für Ventil DN 32 | (5) | 1141295 |

Set = 2 Tüllen mit Außengewinde DN 15 und DN 20 konisch dichtend.



| | | |
|-----------------------|------|---------|
| R ⅜ für Ventil DN 10 | (10) | 1140281 |
| R ½ für Ventil DN 15 | (10) | 1140282 |
| R ¾ für Ventil DN 20 | (10) | 1140284 |
| R 1 für Ventil DN 25 | (10) | 1140285 |
| R 1¼ für Ventil DN 32 | (5) | 1140286 |

**Zubehör für „Cocon QTZ“ PN 16, „Cocon QTR“ und „Cocon QDP“
Tüllenanschluss-Sets, flachdichtend,
mit Überwurfmutter und Dichtring**



Set = 2 Schweißtüllen DN 15 und DN 20:
beinhalten Einlegestück
(Übergang von konisch- auf flachdichtend).

| | | |
|------------------|------|---------|
| für Ventil DN 10 | (10) | 1140591 |
| für Ventil DN 15 | (10) | 1140592 |
| für Ventil DN 20 | (10) | 1140593 |
| für Ventil DN 25 | (10) | 1140594 |
| für Ventil DN 32 | (5) | 1140595 |
| für Ventil DN 40 | (5) | 1140596 |
| für Ventil DN 50 | (5) | 1140597 |



Set = 2 Löt-tüllen

| | | |
|------------------------|------|---------|
| 18 mm für Ventil DN 15 | (10) | 1140691 |
| 15 mm für Ventil DN 15 | (10) | 1140692 |
| 18 mm für Ventil DN 20 | (10) | 1140693 |
| 22 mm für Ventil DN 20 | (10) | 1140694 |
| 28 mm für Ventil DN 25 | (10) | 1140695 |
| 35 mm für Ventil DN 32 | (5) | 1140696 |
| 42 mm für Ventil DN 40 | (5) | 1140697 |
| 54 mm für Ventil DN 50 | (5) | 1140698 |



Set = 2 Tüllen mit Außengewinde

| | | |
|-----------------------|------|---------|
| R ⅜ für Ventil DN 10 | (10) | 1140791 |
| R ½ für Ventil DN 15 | (10) | 1140792 |
| R ¾ für Ventil DN 20 | (10) | 1140793 |
| R 1 für Ventil DN 25 | (10) | 1140794 |
| R 1¼ für Ventil DN 32 | (5) | 1140795 |
| R 1½ für Ventil DN 40 | (5) | 1140796 |
| R 2 für Ventil DN 50 | (5) | 1140797 |



Set = 2 Tüllen mit Innengewinde

| | | |
|------------------------|------|---------|
| Rp ½ für Ventil DN 15 | (10) | 1140892 |
| Rp ¾ für Ventil DN 20 | (10) | 1140893 |
| Rp 1 für Ventil DN 25 | (10) | 1140894 |
| Rp 1¼ für Ventil DN 32 | (5) | 1140895 |

**Tüllenanschluss-Sets Seiten 315, 321
Schlauchleitungen Seite 317**

2.1



| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr |
|---|-------------------|----------------|
| Isolierschalen für „Cocon QTZ“ PN 16 | | |
| DN 15 - DN 20 | | 1149104 |
| DN 20 | | 1149106 |
| (Ausführung: 180 - 1300 l/h) | | |
| DN 25 - DN 32 | | 1149108 |

Isolierschalen, zweischalig.
Für Heizungs- und Kühlanlagen.
Entspricht den Anforderungen der
Energieeinsparverordnung gemäß Anhang 5,
Tabelle 1, Zeile 5.
Betriebstemperatur t_s : -10 - +120 °C

Kälteisolierung:
Medientemperatur min.: +6 °C,
Isolierschalen luftdicht verkleben
(Eingeschränkte Diffusionsdichtheit bei
niedrigerer Medien-, sowie hoher
Umgebungstemperatur und/oder
Luftfeuchtigkeit).



| | | |
|--------------|-------|----------------|
| Einlegestück | (100) | 1650793 |
|--------------|-------|----------------|

Für „Cocon QTZ“ und „Optibal W6“ DN 20 mit
Anschluss G 1 AG.
Geeignet für flachdichtende Tüllen.



| | | |
|--|------|----------------|
| Adapter für „Cocon QTZ“ | | |
| Umwandlung Antriebsdrehbewe- gung (90 °) in eine Hubbewegung | (25) | 1149095 |



| | | |
|--|------|----------------|
| Adapter mit Spindel für „Cocon QTZ“, Thermostatventile Verlängerung = 25mm | (10) | 1149190 |
|--|------|----------------|

Wird benötigt, wenn die „Cocon QTZ“-Ventile
mit Isolierschalen und Stellantrieb versehen
werden soll.

| | | |
|--|--|--|
| Zubehör für „Cocon QTR“ und „Cocon QFC“ | | |
| Adaptersets zur Anpassung von Stellantrieben anderer Hersteller an Oventrop „Cocon QTR/QFC“-Ventile | | |

Antriebstypen:
1149011:
DN 40 - 100 SAX 61.03
DN 65 - 200 SKC 60
1149021:
DN 65 - 100 ML 7421 A3004
DN 65 - 100 ML 7420 A6009
DN 125 - 200 ML 7421 B3003
(Durchflusseinschränkung in
Verbindung mit DN 150/ 200)
1149031:
DN 65 - 100 VA 7810-GGA-12
DN 125 - 200 VA 1125-GGA-1
1149041:
DN 40 - 200 AV24-MFT



| | | |
|----------------------------|------|----------------|
| Adapter (Siemens) | (10) | 1149011 |
| Adapter (Honeywell) | (10) | 1149021 |
| Adapter (Johnson Controls) | (10) | 1149031 |
| Adapter (Belimo) | (10) | 1149041 |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

Tüllenanschluss-Sets
konisch dichtend mit O-Ring,
für „Cocon 2TZ“ und „Cocon QTZ“



Löttüllen 2fach

| | | | |
|-------------|------|----------------|--|
| 12 mm DN 15 | (10) | 1140181 | |
| 15 mm DN 15 | (10) | 1140182 | |
| 18 mm DN 20 | (10) | 1140183 | |
| 22 mm DN 20 | (10) | 1140184 | |



Stecktüllen 2fach

| | | | |
|-------------|------|----------------|--|
| 10 mm DN 15 | (10) | 1140380 | |
| 12 mm DN 15 | (10) | 1140381 | |
| 15 mm DN 15 | (10) | 1140382 | |
| 18 mm DN 20 | (10) | 1140383 | |
| 22 mm DN 20 | (10) | 1140384 | |

| Artikel | kvs | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-----|-------------------|------------|----------|
|---------|-----|-------------------|------------|----------|

**„Cocon 2TZ“ Regulierventile PN 10
(Zweiwegeventil, Gewinde,
entzinkungsbeständiges Messing)**



„eco“-Messtechnik

Mediumberührende Teile aus entzinkungsbeständigem Messing, mit beiderseits montierten Mess- und Entleerungsventilen sowie mit linearer Durchflusskennlinie bei kvs-Werten 0,45 und 1,0 Gewindeanschluss M 30 x 1,5

Eingang: Verschraubung, Ausgang: Innengewinde

| | | | |
|-------|------|------|-----------------|
| DN 15 | 0,45 | (10) | 1145004° |
| DN 15 | 1,00 | (10) | 1145104° |
| DN 15 | 1,80 | (10) | 1145204° |

„classic“-Messtechnik

mit beiderseits montierten Messventilen sowie linearer Durchflusskennlinie bei kvs-Werten 0,45 und 1,0 Gewindeanschluss M 30 x 1,5



Eingang: Verschraubung, Ausgang: Innengewinde

| | | | |
|-------|------|------|-----------------|
| DN 15 | 0,45 | (10) | 1145074° |
| DN 15 | 1,00 | (10) | 1145174° |
| DN 15 | 1,80 | (10) | 1145274° |

beiderseits Außengewinde

| | | | |
|-------|------|------|-----------------|
| DN 15 | 0,45 | (10) | 1145371° |
| DN 15 | 1,00 | (10) | 1145372° |
| DN 15 | 1,80 | (10) | 1145373° |
| DN 20 | 4,50 | (10) | 1145475° |

Tüllenanschluss-Sets Seite 315

Messbrücke für „Cocon 2TZ“ - Regulierventile mit „eco“-Messtechnik
zum Messen mit Differenzdruckmesscomputer „OV-DMC 2“

Messbrücken



Durchgangsausführung (10) **1145099°**



Eckausführung (10) **1145085°**

Einsatzbereich:
Zentralheizungs- und Kühlanlagen (z. B. Gebläsekonvektoren (Fan-Coil), Kühldeckenmodule, Induktionsgeräte, Kühl- und Heizzonen) mit geschlossenen Kreisläufen für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykolgemische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195).

Max Betriebsdruck p_s : 10 bar (PN 10)
Betriebstemperatur t_s : -10 °C bis 120 °C

Allgemeines:

DN 15: Anschluss G 3/4 AG für Klemmringverschraubung „Ofix“ Seite 300
Mit Einlegestück Art.-Nr. 1661100 (Seite 321) geeignet für flachdichtende Tüllen.

DN 20: Anschluss G 1 AG für Klemmringverschraubungen Seite 835.

„Cocon 2TZ“:

Oventrop Regulierventile „Cocon 2TZ“ regeln mit Hilfe von Stellantrieben und Thermostaten die Raumtemperatur. Bezüglich der Messverfahren Datenblatt für „Cocon 2TZ“ beachten.

Die Ventile werden in den Rücklauf eingebaut. Voreinstellbar, Durchflussbestimmung durch Differenzdruckmessung über die integrierte Messblende.

Veränderung der Durchflusswerte unabhängig von den Voreinstellwerten mit Hilfe der Messsysteme „OV-DMC 3“/ „OV-DMC 2“ direkt ablesbar.

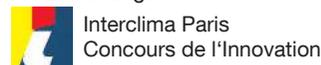
Messsysteme Seite 350 bis 352.

Vorteile:

- voreinstellen
- entleer-, befüll- und absperbar
- messen
- regeln
- Durchfluss/Differenzdruck über Messventile genau prüfbar.

Ventileinsätze Seite 271

Auszeichnung:



Weitere Informationen im „Datenblatt“:



| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-------------------|--|--|
| „OV-Flex HC“ flexible Schlauchleitungen für Heiz- und Kühlsysteme | | | Diffusionshemmende, flexible Schlauchleitung aus EPDM mit Drahtumflechtung aus Edelstahl. Länge: 500 mm |
|  | | einerseits G 3/4 Überwurfmutter, konisch dichtend, andererseits Steckfitting für Kupferrohr nach EN 1057 für 15 mm Kupferrohr (100) 1140352 | Einsatzbereich: Heiz- und Kühlsysteme (z. B. zum Anschluss von Heiz- und Kühldecken) mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder Wasser-Glykolgemische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195). |
|  | | einerseits G 3/4 Überwurfmutter, flachdichtend, andererseits Steckfitting für Kupferrohr nach EN 1057 für 15 mm Kupferrohr (100) 1140552 | Max. Betriebsdruck p _s : 10 bar (PN 10) Betriebstemperatur t _s : 0 bis 70 °C Anschluss konisch dichtend: Anschluss passend für „Cocon QTZ/2TZ“ mit G 3/4 Außengewinde. |
|  | | beiderseits G 3/4 Überwurfmutter, flachdichtend für 15 mm Kupferrohr (100) 1140451* | Länge: 610 mm Max. Betriebsdruck p _s : 16 bar (PN 16) Betriebstemperatur t _s : 0 °C bis 80 °C |
|  | | beiderseits G 1 Überwurfmutter, flachdichtend für 15 mm Kupferrohr (100) 1140452* | |
| Zubehör | | | |
|  | | Entleerungs- und Füllwerkzeug für Armaturen mit „eco“-Messtechnik 1061791 | „eco“-Messtechnik: Zum Entleeren, Entlüften und Befüllen der Anlage. |
|  | | Set = 2 Messnadeln für Armaturen mit „eco“-Messtechnik (25) 1061799 | Zum Messen mit Messsystemen „OV-DMC 3“, „OV-DMC 2“ und „OV-DMPC“. |
|  | | Messadapter „classic“- Messtechnik (50) 1060298 | |
|  | | Set 9 = 2 Messnadeln für Armatu- ren mit „classic“-Messtechnik (50) 1069199 | |

2.1

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|---------------------|--|
|  <p>„FSA“ Befüll- und Absperrarmatur für Kühldecken</p> <p>DN 15</p> | (10) 1149004 | <p>Max. Betriebsdruck p_s: 16 bar (PN 16) Betriebstemperatur t_s: -10 °C bis 120 °C</p> <p>Funktion: „FSA“ Befüll- und Absperrarmatur zum Befüllen, Entleeren und Absperrern mittels 90 °- Drehbewegung des Griffes.</p> |
|  <p>Entleerungs- und Füllwerkzeug</p> | 1090551 | |

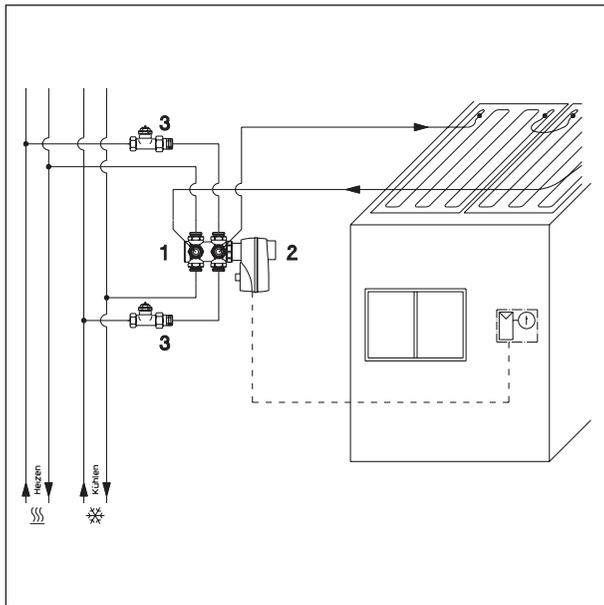


2.1.h „Optibal W6“ 6-Wege-Kugelhahn

Inhalt

| | |
|-------------------------------|-----|
| System-Darstellungen | 320 |
| „Optibal W6“ 6-Wege-Kugelhahn | 321 |
| Tüllenanschluss-Sets | 321 |

2.1



6-Wege-Kugelhahn mit Drehantrieb und Thermostatventilen „AQ“ im Vorlauf des Heiz- und Kühlkreislaufes.

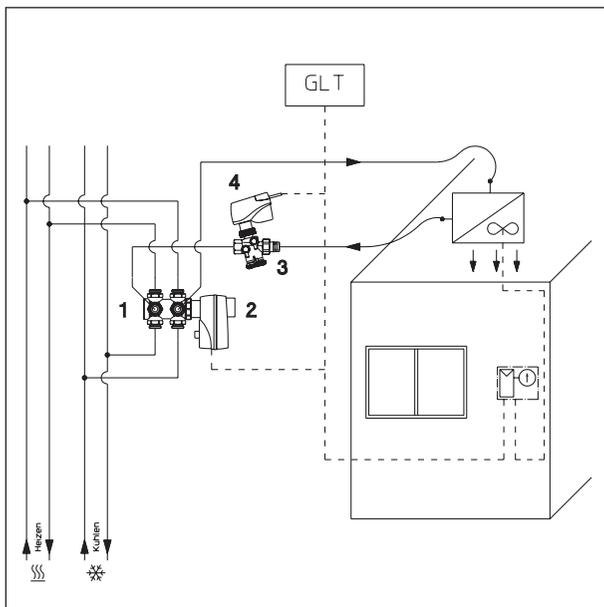
Durch die Thermostatventile „AQ“ mit kombinierter Regel- und Regulierfunktion erfolgt für jede Stellung des 6-Wege-Kugelhahns sowohl während des Heizbetriebes als auch des Kühlbetriebes ein automatischer Abgleich. Der maximal zulässige Volumenstrom ist für beide Betriebsarten unabhängig voneinander stufenlos voreinstellbar.

Für größere erforderliche Volumenströme können anstatt der Thermostatventile „AQ“ die Ventile „Cocon QTZ“ eingesetzt werden.

Diese Armaturenordnung hält den Volumenstrom im Verbraucher „Kühl-/Heizdecke“ konstant und diesen somit unabhängig von Differenzdruckschwankungen entweder in der Heiz- oder Kühlanlage.

Beispiel:

- 1 6-Wege-Kugelhahn, 1132004
- 2 Drehantrieb, 1132030
- 3 Thermostatventil „AQ“, 1183164

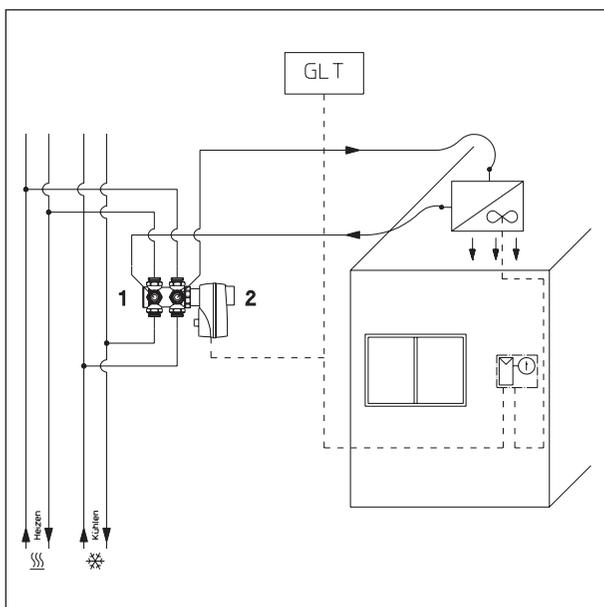


6-Wege-Kugelhahn mit Drehantrieb und einem „Cocon QTZ“ und Hubantrieb im Rücklauf vom Verbraucher.

Entgegen der Anwendung mit den Thermostatventilen „AQ“ im Vorlauf des Heiz- und Kühlkreislaufes wird hier der automatische hydraulische Abgleich durch ein Regel- und Regulierventil „Cocon QTZ“ im Rücklauf vom Verbraucher sichergestellt. Die für die Betriebszustände Heizen/Kühlen erforderlichen unterschiedlichen Volumenstromniveaus können durch unterschiedliche Kennlinien des Antriebes und Hubbegrenzungen realisiert werden.

Beispiel:

- 1 6-Wege-Kugelhahn, 1132004
- 2 Drehantrieb, 1132030
- 3 „Cocon QTZ“, 1143264
- 4 „Aktor M“, 1012705



6-Wege-Kugelhahn mit Drehantrieb, als Umschalt- und Regelkugelhahn mit KvS-Blenden.

Auch in die Gebäudeleittechnik integrierbar.

Beispiel:

- 1 6-Wege-Kugelhahn, 1132004
mit eingesteckter KvS-Blenden aus
Set 1132020
- 2 Drehantrieb, 1132030

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|--|------------------------------------|--|
| „Optibal W6“ 6-Wege-Kugelhahn zum Umschalten von Heizen/Kühlen in einem 4-Leiter System | | | Einsatzbereich: Heiz- und Kühlanlagen im 4-Leiter System zum Anschluss von Heiz-/Kühldecken und Fancoils. |
|  | DN 15, G 3/4 mit Innenkonus | 1132004 | PN 16, max. Differenzdruck 2 bar, Betriebstemperatur t _s : 0 °C bis + 90 °C Gehäuse aus EZB Messing, kvs-Wert (ohne Blende): 3,2 Achsabstand: 50 mm, Anschlüsse: DN 15: G 3/4 AG mit Eurokonus nach EN 16313 DN 20: G 1 AG mit Konus |
| | DN 20, G 1 mit Innenkonus | (10) 1132006 | |
| Kvs-Blenden-Set mit integrierter Regelschürze Kvs-Werte: 0,25/ 0,4/ 0,63/ 1,0/ 1,6 und 2,5 Das Set enthält die Kvs-Blenden je 2x | | | Kvs-Blenden für die Vorläufe, zur Begrenzung des Durchflusses. Hochwertiger Kunststoff. Die Blenden sind als Regelschürzen ausgebildet, die eine lineare bis gleichprozentige Volumenstromregelung über den Drehantrieb ermöglichen. |
|  | | (10) 1132020 | |
| „Aktor R ST L“ Drehantrieb für 6-Wege-Kugelhahn, 24 V, Proportional Drehantrieb 0 - 10 V (oder 2-Punkt über 24 V Zwangssteuerung) Mit Stellungsrückmeldesignal 0 - 10 V | | | Drehantrieb für die Oventrop 6-Wege- Kugelhähne, Drehmoment: 5Nm Drehwinkel: 90 ° Mit Handverstellung |
|  | | Für DN 15 und DN 20 1132030 | |
| Tüllenanschluss-Sets konisch dichtend mit O-Ring | | | |
| Löttüllen 2fach | | | |
|  | 12 mm DN 15 | (10) 1140181 | |
| | 15 mm DN 15 | (10) 1140182 | |
| | 18 mm DN 20 | (10) 1140183 | |
| | 22 mm DN 20 | (10) 1140184 | |
| Stecktüllen 2fach | | | |
|  | 10 mm DN 15 | (10) 1140380 | |
| | 12 mm DN 15 | (10) 1140381 | |
| | 15 mm DN 15 | (10) 1140382 | |
| | 18 mm DN 20 | (10) 1140383 | |
| | 22 mm DN 20 | (10) 1140384 | |
| Einlegestücke | | | |
|  | Einlegestück | (100) 1650793 | Für „Cocon QTZ“ und „Optibal W6“ DN 20 mit Anschluss G 1 AG. Geeignet für flachdichtende Tüllen. |
|  | Einlegestück als Set = 2 Stück für Konus nach DIN EN 16313 (Eurokonus) | (50) 1661100 | Für „Multiflex F, DP“, „Multiblock T, TU, TFU, TQ, T-RTL und TQ-RTL“, „Cocon QTZ“, „Optibal W6“ DN 15 mit Anschluss G 3/4 AG. Geeignet für flachdichtende Tüllen. |

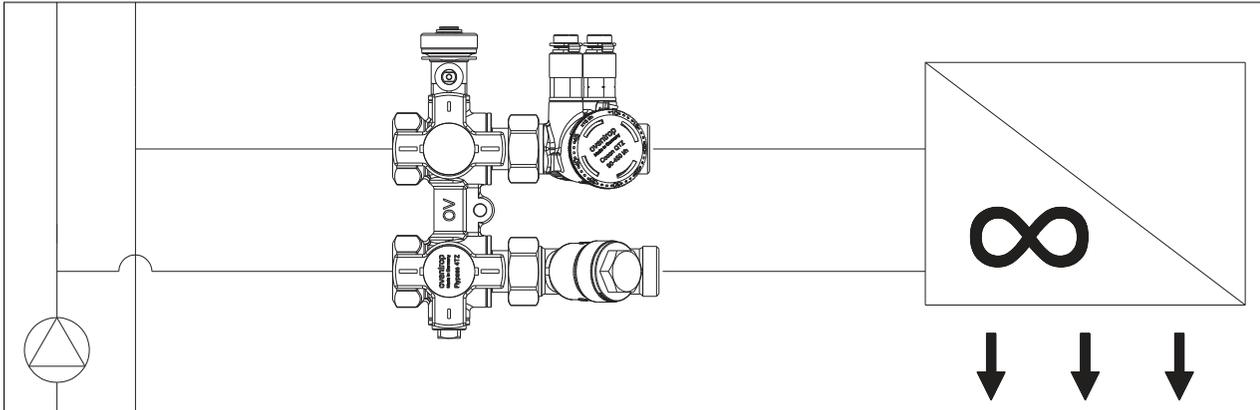
2.1.i „Flypass“ Anschlusssysteme und Armaturen

Inhalt

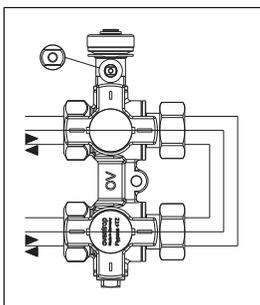


| | |
|---|-----|
| „Flypass“ System-Darstellung | 324 |
| „Flypass“ Anschluss-Sets | 325 |
| „Flypass 4TZ“ Anschlussarmatur | 328 |
| Armaturen für die Kombination mit „Flypass 4TZ“ | 328 |
| Zubehör | 330 |

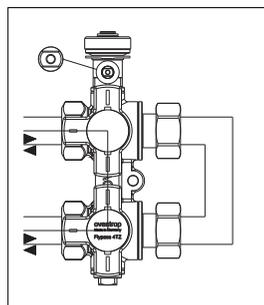
Systembeispiel mit „Flypass Set 1“:



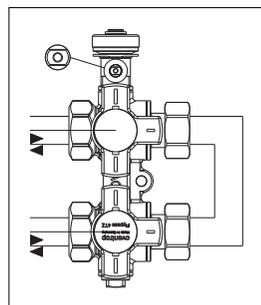
Funktionen „Flypass 4TZ“, Anschlussarmatur/Einbaubeispiel:



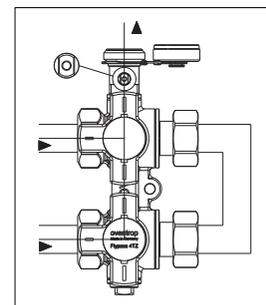
Normalbetrieb



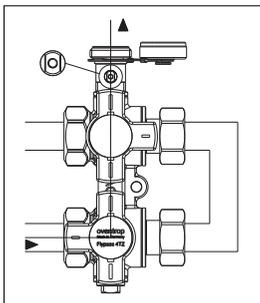
Bypassbetrieb



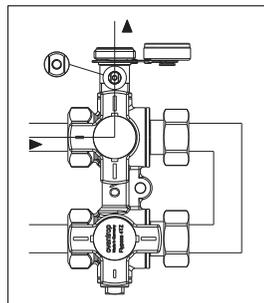
Absperren



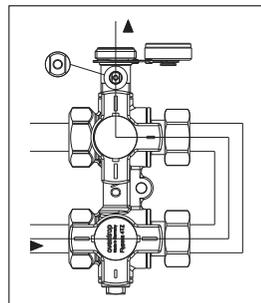
Befüllen und entlüften der
Anlagenseite



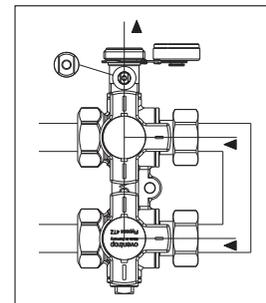
Entleeren der Anlagen- und
Geräteseite, entlüften und
spülen der Anlagenseite



Entleeren, entlüften und
spülen der Anlagenseite

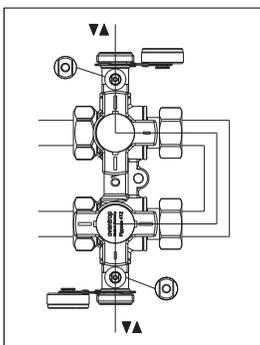


Befüllen, entlüften und
spülen der Geräteseite (1)

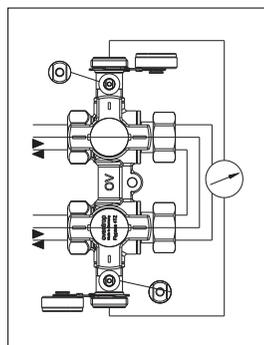


Absperren und entleeren
der Geräteseite

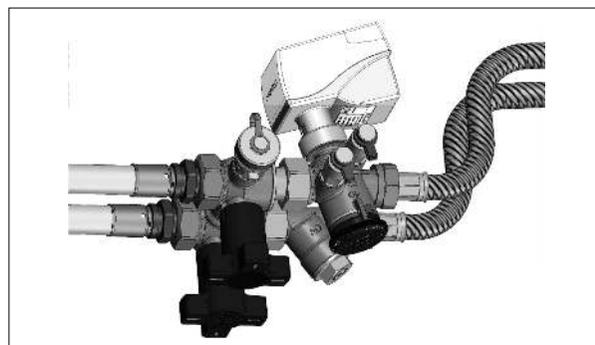
Funktionen „Flypass 4TZ“ mit Zubehör (F+E Kugelhahn 1060191)



Nachfüllen, entlüften und
spülen der Geräteseite (1) (2)



Messen des Differenzdruckes
(3)



Einbaubeispiel „Flypass“ Anschlussystem bestehend aus:
„Flypass 4TZ“ und Zubehör (nicht im Lieferumfang)

- (1) Eventuell auf der Geräteseite eingebaute Armaturen voll öffnen
- (2) Zubehör F+E-Kugelhahn erforderlich
- (3) Zubehör F+E-Kugelhahn sowie „OV-DMC2“ bzw. „OV-DMPC“ Messsystem erforderlich



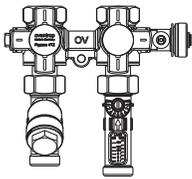
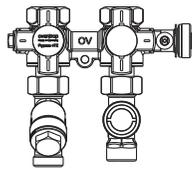
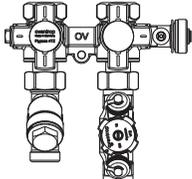
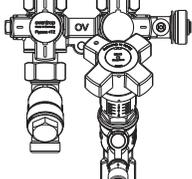
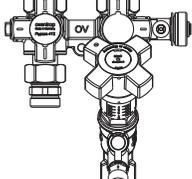
| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|----------------|----------|
| „Flypass“ Anschluss-Sets | | |
| „Flypass Set 1“ | | |
| DN 15 | 1149450 | |
| bestehend aus: | | |
| 1 x „Flypass 4TZ“ | 1149504 | |
| 1x Schmutzfänger | 1141004 | |
| 1x „Cocon QTZ“, PN 16 (30 - 210 l/h) | 1146064 | |
| 1x Einlegestück als Set (2 Stück) | 1661100 | |
| DN 15 | 1149550 | |
| bestehend aus: | | |
| 1x „Flypass 4TZ“ | 1149504 | |
| 1x Schmutzfänger | 1141004 | |
| 1x „Cocon QTZ“, PN 16 (90 - 450 l/h) | 1146164 | |
| 1x Einlegestück als Set (2 Stück) | 1661100 | |
| DN 15 | 1149650 | |
| bestehend aus: | | |
| 1x „Flypass 4TZ“ | 1149504 | |
| 1x Schmutzfänger | 1141004 | |
| 1x „Cocon QTZ“, PN 16 (150 - 1050 l/h) | 1146264 | |
| 1x Einlegestück als Set (2 Stück) | 1661100 | |
| DN 15 | 1149553 | |
| bestehend aus: | | |
| 1x „Flypass 4TZ“ | 1149504 | |
| 1x Schmutzfänger | 1141004 | |
| 1x „Cocon QTZ“, PN 16 (30 - 210 l/h) | 1144564 | |
| mit montierter Messblende | | |
| 1x Set Tüllen m. Innengewinde (2 Stück) | 1140892 | |
| DN 20 | 1149551 | |
| bestehend aus: | | |
| 1x „Flypass 4TZ“ | 1149506 | |
| 1x Schmutzfänger | 1141006 | |
| 1x „Cocon QTZ“, PN 16 (150 - 1050 l/h) | 1146066 | |
| 2x Einlegestück | 1650793 | |
| DN 20 | 1149651 | |
| bestehend aus: | | |
| 1x „Flypass 4TZ“ | 1149506 | |
| 1x Schmutzfänger | 1141006 | |
| 1x „Cocon QTZ“, PN 16 (180 - 1300 l/h) | 1146166 | |
| 2x Einlegestück | 1650793 | |
| DN 20 | 1149554 | |
| bestehend aus: | | |
| 1x „Flypass 4TZ“ | 1149506 | |
| 1x Schmutzfänger | 1141006 | |
| 1x „Cocon QTZ“, PN 16 (180 - 1300 l/h) | 1144666 | |
| mit montierter Messblende | | |
| 1x Set Tüllen m. Innengewinde (2 Stück) | 1140893 | |
| DN 25 | 1149552 | |
| bestehend aus: | | |
| 1x „Flypass 4TZ“ | 1149506 | |
| 1x Schmutzfänger | 1141006 | |
| 1x „Cocon QTZ“, PN 16 (300 - 2000 l/h) | 1146168 | |

2.1



| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|----------------|----------|
| „Flypass Set 2“ | | |
| DN 15 | 1149560 | |
| bestehend aus: | | |
| 1x „Flypass 4TZ“ | 1149504 | |
| 1x Schmutzfänger | 1141004 | |
| 1x „Hydrocontrol VTR“ | 1060564 | |
| DN 15 | 1149562 | |
| bestehend aus: | | |
| 1x „Flypass 4TZ“ | 1149504 | |
| 1x Schmutzfänger | 1141004 | |
| 1x „Hydrocontrol MTR“ | 1061964 | |
| 1x Set Tüllen mit Innengewinde (2 Stück) | 1140892 | |
| DN 15 | 1149563 | |
| bestehend aus: | | |
| 1x „Flypass 4TZ“ | 1149504 | |
| 1x Schmutzfänger | 1141004 | |
| 1x „Hydrocontrol MTR“ | 1061904 | |
| 1x Set Tüllen mit Innengewinde (2 Stück) | 1140892 | |
| DN 20 | 1149561 | |
| bestehend aus: | | |
| 1x „Flypass 4TZ“ | 1149506 | |
| 1x Schmutzfänger | 1141006 | |
| 1x „Hydrocontrol VTR“ | 1060566 | |
| DN 20 | 1149564 | |
| bestehend aus: | | |
| 1x „Flypass 4TZ“ | 1149506 | |
| 1x Schmutzfänger | 1141006 | |
| 1x „Hydrocontrol MTR“ | 1061906 | |
| 1x Set Tüllen mit Innengewinde (2 Stück) | 1140893 | |

Weitere Anschluss-Sets

| | Beispiele für Ventil-Sets: | Komponenten: | Artikel- Nr. | |
|---|--|---|---|---|
| | | | DN 15 | DN 20 |
|  | <p>„Flypass Set 3“ bestehend aus Flypassarmatur mit Schmutzfänger und Strangregulierventil mit Durchflussanzeige „Hycoflow VTB“</p> | <p>1x „Flypass 4TZ“ 1x Schmutzfänger 1x „Hycoflow VTB“ Strangregulierventil mit Durchflussanzeige</p> | <p>1149504 1141004 1060906</p> | <p>1149506 1141006 1060908</p> |
|  | <p>„Flypass Set 4“ bestehend aus Flypassarmatur mit Schmutzfänger und Regelventil „Hycococon ETZ“</p> | <p>1x „Flypass 4TZ“ 1x Schmutzfänger 1x „Hycococon ETZ“</p> | <p>1149504 1141004 1063964</p> | <p>1149506 1141006 1063966</p> |
|  | <p>„Flypass Set 5“ bestehend aus Flypassarmatur mit Schmutzfänger und Strangregulierventil „Hycococon VTZ“</p> | <p>1x „Flypass 4TZ“ 1x Schmutzfänger 1x „Hycococon VTZ“</p> | <p>1149504 1141004 1061854</p> | <p>1149506 1141006 1061856</p> |
|  | <p>„Flypass Set 6“ bestehend aus Flypassarmatur mit Schmutzfänger und Strangregulierventil „Hydrocontrol MTR“</p> | <p>1x „Flypass 4TZ“ 1x Schmutzfänger 1x „Hydrocontrol MTR“</p> | <p>1149504 1141004 10619..</p> | <p>1149506 1141006 1061906</p> |
|  | <p>„Flypass Set 7“ bestehend aus Flypassarmatur mit Doppelnippel und Strangregulierventil „Hydrocontrol MTR“</p> | <p>1x „Flypass 4TZ“ 1x Doppelnippel 1x „Hydrocontrol MTR“</p> | <p>1149504 1149070 10619..</p> | <p>1149506 1149071 1061906</p> |

| Artikel | Regelbereich | kvs | Verp.-einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|--------------|-----|---------------|------------|----------|
|---------|--------------|-----|---------------|------------|----------|

**„Flypass 4TZ“ Anschlussarmatur
PN 16**

einerseits Innengewinde,
andererseits Überwurfmutter
(flachdichtend mit beiliegendem Dichtring)



| | | | | |
|-------|--|-------|--|----------------|
| DN 15 | | 22,00 | | 1149504 |
| DN 20 | | 34,00 | | 1149506 |

Einsatzbereich:
Zentralheizungs- und Kühlanlagen
(z. B. Gebläsekonvektoren (Fan-Coil),
Kühldeckenmodule, Induktionsgeräte, Kühl-
und Heizzonen) mit geschlossenen Kreis-
läufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven,
ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder
geeignete Wasser-Glykolgemische gemäß VDI
2035/ÖNORM 5195).

Max. Betriebsdruck p_s : 16 bar (PN 16)
Betriebstemperatur t_s : -10 °C bis 120 °C

Funktion:
Oventrop „Flypass 4TZ“ Anschlussarmatur
zum Absperrern, Spülen, Entleeren und
Entlüften der vorgeschalteten Vor- und
Rücklaufleitung oder der nachgeschalteten
Anlagenteile. Umstellbar auf Bypassbetrieb.
Die Kugelstellungen und somit die Durch-
flusswege sind anhand der Grifforn ablesbar.

Armaturen für die Kombination mit „Flypass 4TZ“

Schmutzfänger PN 25

beiderseits Außengewinde, flachdichtend
mit Doppelsieb 250 µm



| | | | | |
|-------|--|------|------|----------------|
| DN 15 | | 2,70 | (10) | 1141004 |
| DN 20 | | 4,80 | (10) | 1141006 |

Grundsätzlich sind alle flachdichtenden
Oventrop-Ventile der entsprechenden
Nennweiten mit AG ¾ (DN 15) bzw. AG 1 (DN
20) mit der „Flypass 4TZ“ Anschlussarmatur
kombinierbar. Zur Montage von Ventilen mit
Innengewindeanschluss wird der
Adapter 1149075/76 benötigt.

„Cocon QTZ“ Kombiniertes Regel- und Regulierventil PN 16

mit beiderseits Anschlüsse für „classic“-Messtechnik
(mit Blindstopfen verschlossen)
beiderseits Außengewinde



| | | | |
|-------|----------------|------|-----------------|
| DN 15 | 30 - 210 l/h | (10) | 1145564° |
| DN 15 | 90 - 450 l/h | (10) | 1145664° |
| DN 15 | 150 - 1050 l/h | (10) | 1145764° |
| DN 20 | 150 - 1050 l/h | (10) | 1145566° |
| DN 20 | 180 - 1300 l/h | (10) | 1145666° |

„Cocon QTZ“:
DN 15: Anschluss G ¾ AG für
Klemmringverschraubung „Ofix“ Seite 148 ,
149 und 151.
Mit Einlegestück Art.-Nr. 1661100
(Seite 331) geeignet für flachdichtende Tüllen.

DN 20: Anschluss G 1 AG für
Klemmringverschraubungen Seite 835.
Mit Einlegestück Art.-Nr. 1650793 (Seite 331)
geeignet für flachdichtende Tüllen.

mit Messventilen „classic“-Messtechnik
beiderseits Außengewinde



| | | | |
|-------|----------------|------|-----------------|
| DN 15 | 30 - 210 l/h | (10) | 1146064° |
| DN 15 | 90 - 450 l/h | (10) | 1146164° |
| DN 15 | 150 - 1050 l/h | (10) | 1146264° |
| DN 20 | 150 - 1050 l/h | (10) | 1146066° |
| DN 20 | 180 - 1300 l/h | (10) | 1146166° |

**„Hydrocontrol VTR“
Rotguss Strangreguliertventile, PN 16**
beiderseits Außengewinde, flachdichtend



| | | | | |
|-------|--|------|------|-----------------|
| DN 15 | | 3,88 | (10) | 1060564° |
| DN 20 | | 5,71 | (10) | 1060566° |

Ersatzteile für Schmutzfänger Seite 410
„Unofix“ Sanierung von Einrohrheizungsanlagen Seite 106
Zubehör Seite 296



| Artikel | Regelbereich | kvs | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|--------------|------|-------------------|----------------|----------|
| „Hydrocontrol MTR“ mit integrierter Messblende | | | | | |
| „classic“-Messtechnik | | | | | |
| beiderseits Außengewinde, flachdichtend | | | | | |
| DN 15 LF | | 0,55 | (10) | 1061964 | |
| DN 15 MF | | 1,15 | (10) | 1061934 | |
| DN 15 HF | | 2,10 | (10) | 1061904 | |
| DN 20 | | 3,70 | (10) | 1061906 | |

2.1

| Artikel | Einstellbereich | kvs | Verp.-einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-----------------|-----|---------------|------------|----------|
|---------|-----------------|-----|---------------|------------|----------|

**„Hycoccon VTZ“
Strangreguliertventil PN 16**



beiderseits Außengewinde, flachdichtend

| | | | | |
|-------|--|------|------|-----------------|
| DN 15 | | 1,70 | (10) | 1061854° |
| DN 20 | | 2,70 | (10) | 1061856 |

„Hycocflow VTB“ Strangreguliertventile mit Durchflussanzeige PN 10



beiderseits Außengewinde, flachdichtend

| | | | | |
|-------|---------------|------|------|----------------|
| DN 20 | 4 - 17 l/min | 3,00 | (10) | 1060906 |
| DN 25 | 10 - 40 l/min | 8,30 | (10) | 1060908 |

„Hycoccon ETZ“ Regelventile PN 16



beiderseits Außengewinde, flachdichtend

| | | | | |
|-------|--|------|------|----------------|
| DN 15 | | 0,90 | (10) | 1063964 |
| DN 20 | | 0,90 | (10) | 1063966 |

„Hycoccon HTZ“ Regelventile PN 16



beiderseits Außengewinde, flachdichtend

| | | | | |
|-------|--|------|------|----------------|
| DN 15 | | 1,70 | (10) | 1064264 |
| DN 20 | | 2,70 | (10) | 1064266 |
| DN 20 | | 5,00 | (10) | 1064267 |

Zubehör



Adapter
einerseits Außengewinde (Armaturenanschluss),
andererseits Außengewinde, flachdichtend

| | | | | |
|-------|--|--|------|----------------|
| DN 15 | | | (10) | 1149075 |
| DN 20 | | | (10) | 1149076 |

Zum Anschluss von Armaturen mit Innengewinde an die „Flypass 4TZ“ Anschlussarmatur. Hierzu muss der Adapter in den Innengewindeanschluss des Ventils geschraubt werden.

Zubehör Seite 296
Tüllenanschluss-Sets
Schlauchleitungen Seite 317

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|-------------------|------------------------------------|--|
|  <p>Doppelnippel beiderseits Außengewinde, flachdichtend</p> <p>DN 15 DN 20</p> | (10) (10) | 1149070 1149071 | Zum Anschluss von flachdichtenden Leitungen bzw. Ventilen mit Überwurfmutter direkt an die Flypass 4TZ“ Anschlussarmatur. Beiderseits Außengewinde. |
|  <p>Einlegestück</p> | (100) | 1650793 | Für „Cocon QTZ“ und „Optibal W6“ DN 20 mit Anschluss G 1 AG. Geeignet für flachdichtende Tüllen. |
|  <p>Einlegestück als Set = 2 Stück für Konus nach DIN EN 16313 (Eurokonus)</p> | (50) | 1661100 | Für „Multiflex F, DP“, „Multiblock T, TU, TFU, TQ, T-RTL und TQ-RTL“, „Cocon QTZ“, „Optibal W6“ DN 15 mit Anschluss G 3/4 AG. Geeignet für flachdichtende Tüllen. |
|  <p>Isolierschale für Anschluss-Sets „Flypass“ PUR-Hartschaum mit PS-Schale</p> <p>DN 15 - DN 20</p> | | 1149581 | Isolierschalen, zweischalig. Entspricht den Anforderungen der Energieeinsparverordnung gemäß Anlage 5, Tabelle 1, Zeile 5. Baustoffklasse B2 nach DIN 4102. Betriebstemperatur t _s : -10 °C bis + 120 °C Für Heizungs- und Kühlanlagen. Kälteisolierung: Medientemperatur min.: +6 °C, Isolierschalen luftdicht verkleben. (Eingeschränkte Diffusionsdichtheit bei niedrigerer Medien- sowie hoher Umgebungstemperatur und/oder Luftfeuchtigkeit). Passend für „Flypass Set 1“ (außer 1149651, 1149552, 1149553, 1149554 und 1149564) sowie „Flypass Set 3 - 7“. |
| <p>EPP</p> <p>DN 15 - DN 20 DN 25</p> | | 1149580* 1149582* | Für Heizungsanlagen. Betriebstemperatur t _s : +110 °C nicht diffusionsdicht Passend für „Flypass Set 1“ (außer Art.-Nr. 1149553 und 1149554). |
|  <p>Adapter mit Spindel für „Cocon QTZ“, Thermostatventile Verlängerung = 25mm</p> | (10) | 1149190 | Wird benötigt, wenn die „Cocon QTZ“-Ventile mit Isolierschalen und Stellantrieb versehen werden soll. |



**2.1.j „Tri-D“, „Tri-CTR“
Zweiwege-, Dreiwegeventile, Temperaturregler**

Inhalt

| | |
|--|-----|
| „Tri-D TR“ Dreiwege-Verteilventile, PN 16 | 334 |
| „Tri-CTR“ Dreiwege-Verteil- und Mischventile, PN 16 | 334 |
| Zubehör-Sets für Dreiwegeventile „Tri-D TR“ und „Tri-CTR“ | 335 |
| Temperaturregler | 336 |
| „Combi LR“ Verschraubung | 336 |
| Zweiwegeventil PN 16 | 337 |
| Zweiwegeventil PN 16 | 337 |

| Artikel | kvs | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-----|-------------------|------------|----------|
|---------|-----|-------------------|------------|----------|

**„Tri-D TR“ Dreiwege-Verteilventile, PN 16
(Verteilventil, Gewinde, Rotguss)**

Gewindeanschluss M 30 x 1,5
mit Überwurfmutter, flachdichtend



| | | | |
|-------|------|--|-----------------|
| DN 20 | 4,50 | | 1130206° |
| DN 25 | 6,50 | | 1130208° |
| DN 40 | 9,50 | | 1130212° |

Einsatzbereich:
Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykollgemische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195).
Max. Betriebsdruck p_g : 16 bar (PN 16)
Betriebstemperatur t_g : 0 °C bis 120 °C
Verteilen bzw. Umschalten von Volumenströmen in Heizungs- und Kühlanlagen in Verbindung mit thermostatisch oder elektrisch arbeitenden Stellantrieben.

Anwendung z. B. für Speicherladeschaltungen oder Heizungsanlagen mit zwei Wärmeerzeugern wie z. B. in Solaranlagen oder Wärmepumpenanlagen (bivalente Heizungsanlagen).

Außengewinde:
DN 20: G 1
DN 25: G 1¼
DN 40: G 2

Die Ventile können in Verbindung mit Oventrop Temperaturreglern oder Stellantrieben eingesetzt werden.

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



**„Tri-CTR“ Dreiwege-Verteil- und Mischventile, PN 16
(Dreiwegeventil, Gewinde, Rotguss)**

Gewindeanschluss M 30 x 1,5
mit Überwurfmutter, flachdichtend



| | | | |
|-------|-------|------|----------------|
| DN 15 | 2,50 | (10) | 1131204 |
| DN 20 | 4,40 | (10) | 1131206 |
| DN 25 | 5,70 | (10) | 1131208 |
| DN 32 | 7,20 | (5) | 1131210 |
| DN 40 | 8,50 | (5) | 1131212 |
| DN 50 | 10,00 | (5) | 1131216 |

| Artikel-Nr. | kvs | Δp max. |
|---------------|-----|-----------------|
| 11302/07/1706 | 4,5 | 0,75 bar |
| 11302/07/1708 | 6,5 | 0,5 bar |
| 11302/07/1712 | 9,5 | 0,2 bar |

„Tri-CTR“:

Funktion:

Für den Einsatz als Verteilventil besitzen die Dreiwege-Ventile einen Eingang (AB) und zwei Ausgänge (A und B). Das durchfließende Medium wird je nach Stellung des Ventileinsatzes von einem auf den anderen Ausgang umgelenkt.

Für den Einsatz als Mischventil besitzen die Dreiwege-Ventile zwei Eingänge (A und B) und einen Ausgang (AB). Das durchfließende Medium wird je nach Stellung des Ventileinsatzes vermischt.

Betriebstemperatur t_g : -10 °C bis 120 °C

Die Dreiwege-Ventile „Tri-CTR“ können bei hohen Differenzdrücken eingesetzt werden.

Weitere Informationen im „Datenblatt“.

Auszeichnung „Tri-CTR“:



ICONIC AWARDS 2018
Innovative Interior



German Innovation Award 2018
Winner



GERMAN DESIGN AWARD
SPECIAL 2019

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

**Zubehör-Sets für Dreiwegeventile „Tri-D TR“
und „Tri-CTR“**

Schweißtüllen 3fach



| | | | |
|----------------------|------|----------------|--|
| für das Ventil DN 15 | (10) | 1130091 | |
| für das Ventil DN 20 | (10) | 1130093 | |
| für das Ventil DN 25 | (10) | 1130094 | |
| für das Ventil DN 32 | (5) | 1130095 | |
| für das Ventil DN 40 | (5) | 1130096 | |
| für das Ventil DN 50 | (5) | 1130098 | |

Löttüllen 3fach



| | | | |
|----------------------------|------|----------------|--|
| 15 mm für das Ventil DN 15 | (10) | 1130191 | |
| 15 mm für das Ventil DN 20 | (10) | 1130192 | |
| 18 mm für das Ventil DN 20 | (10) | 1130193 | |
| 22 mm für das Ventil DN 20 | (10) | 1130194 | |
| 28 mm für das Ventil DN 25 | (10) | 1130195 | |
| 35 mm für das Ventil DN 32 | (5) | 1130199 | |
| 35 mm für das Ventil DN 40 | (5) | 1130196 | |
| 42 mm für das Ventil DN 40 | (5) | 1130197 | |
| 54 mm für das Ventil DN 50 | (5) | 1130198 | |

Gewindetüllen 3fach



| | | | |
|---------------------------|------|----------------|--|
| R ½ für das Ventil DN 15 | (10) | 1130291 | |
| R ½ für das Ventil DN 20 | (10) | 1130292 | |
| R ¾ für das Ventil DN 20 | (10) | 1130293 | |
| R 1 für das Ventil DN 25 | (10) | 1130294 | |
| R 1¼ für das Ventil DN 32 | (5) | 1130299 | |
| R 1¼ für das Ventil DN 40 | (5) | 1130295 | |
| R 1½ für das Ventil DN 40 | (5) | 1130296 | |
| R 2 für das Ventil DN 50 | (5) | 1130298 | |

| Artikel | kvs | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-----|-------------------|------------|----------|
|---------|-----|-------------------|------------|----------|

Temperaturregler

Gewindeanschluss M 30 x 1,5
Temperaturregler mit Tauchfühler
Tauchhülse G 1/2 Anschluss

| Regelbereich | Kapillarrohr | | |
|-----------------|--------------|--|----------------|
| 20 - 50 °C | 2 m | | 1140561 |
| 40 - 70 °C | 2 m | | 1140562 |
| 50 - 80 °C | 2 m | | 1140563 |
| 70 - 100 °C | 2 m | | 1140564 |
| 20 - 50 °C | 5 m | | 1140571 |
| 40 - 70 °C | 5 m | | 1140572 |
| 70 - 100 °C | 5 m | | 1140574 |
| Tauchhülse lose | | | 1141091 |



Einsatzbereich:
Wasser, maximale Fühlertemperatur 30 K über dem Einstellwert.
Für industrielle Anlagen, Warmwasserbereiter, Luftherhitzer, Wärmeschränke, Spülmaschinen, Flächenheizungen u. ä.
Der Regelbereich ist begrenzt- und blockierbar.

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



Temperaturregler mit Anlagefühler und Wärmeleitsockel

| Regelbereich | Kapillarrohr | | |
|--------------|--------------|--|----------------|
| 20 - 50 °C | 2 m | | 1142861 |
| 30 - 60 °C | 2 m | | 1142862 |
| 40 - 70 °C | 2 m | | 1142863 |
| 50 - 80 °C | 2 m | | 1142864 |



„Combi LR“ Verschraubung

Voreinstellen, Absperrren, Messing, vernickelt

| Durchgangsform | | | |
|----------------|------|------|----------------|
| 10 DN | 1,80 | (25) | 1027662 |
| 15 DN | 1,80 | (25) | 1027664 |
| 20 DN | 2,40 | (10) | 1027666 |
| 25 DN | 3,20 | (10) | 1027668 |



Wird als Drosselventil in Verbindung mit dem Temperaturregler zur Vorlauftemperaturbegrenzung bei Flächenheizungen benötigt.
Auswahl der Ventile:
bis 85 m² DN 15 DV DN 20 „Combi LR“
bis 120 m² DN 20 DV DN 25 „Combi LR“

| Artikel | kvs | Artikel-Nr | Hinweise | |
|---|--------|------------|--|----------------|
| Zweiwegeventil PN 16 (Auch als Dreiwegeventil einsetzbar) | | | <p>Einsatzbereich: Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykolgemische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195).</p> <p>Beschreibung: Max. Betriebsdruck p_s: 16 bar (PN 16) Betriebstemperatur t_s: 0 °C bis 130 °C Gehäuse aus Grauguss, Kegel aus Messing, Spindel aus Edelstahl. DN 15 bis 50 Kegel/Sitzabdichtung metallisch, DN 65 bis 150 Kegel/Sitzabdichtung weichdichtend mit Dichtung aus EPDM. Der mittlere Stutzen ist mit einem Blindflansch verschlossen. Das Ventil kann als Dreiwegeventil eingesetzt werden, wenn der Blindflansch entfernt wird.</p> <p>Weitere Informationen im „Datenblatt“.</p> | |
| Flanschanschlüsse AB, A und B nach DIN EN 1092-2 | | | | |
|  | DN 15 | 1,00 | | 1130875 |
| | DN 15 | 1,60 | | 1130865 |
| | DN 15 | 2,50 | | 1130845 |
| | DN 20 | 4,00 | | 1130866 |
| | DN 20 | 6,30 | | 1130846 |
| | DN 25 | 10,00 | | 1130847 |
| | DN 32 | 16,00 | | 1130848 |
| | DN 40 | 25,00 | | 1130849 |
| | DN 50 | 35,00 | | 1130850 |
| | DN 65 | 63,00 | | 1130851 |
| | DN 80 | 100,00 | | 1130852 |
| | DN 100 | 160,00 | | 1130853 |
| | DN 125 | 220,00 | 1130854 | |
| | DN 150 | 320,00 | 1130855 | |

Zweiwegeventil PN 16

Flanschanschlüsse AB und A mit Lochkreis nach ANSI*



| | | |
|--------|--------|----------------|
| DN 65 | 63,00 | 1670851 |
| DN 80 | 100,00 | 1670852 |
| DN 100 | 160,00 | 1670853 |
| DN 125 | 220,00 | 1670854 |
| DN 150 | 320,00 | 1670855 |

Einsatzbereich:
Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z.B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykolgemische gemäß VDI 2035 /ÖNORM 5195).

Max. Betriebsdruck p_s : 16 bar (PN 16)
Betriebstemperatur t_s : -10 °C bis 110 °C

Bei Kühlung Frostschutz und diffusionsdichte Isolierung beachten.

Funktion:
Oventrop Schlammabscheider entfernen kontinuierlich kleinste Schmutzpartikel, ohne den Durchflusswiderstand zu erhöhen. Ein starker Magnet hält Magnetit fest. Beim Herausziehen des Magneten fallen die magnetischen Partikel in den Sumpf und können ohne Betriebsunterbrechung über einen Kugelhahn ausgespült werden.



2.1.k Raumthermostate, Stellantriebe

Inhalt

| | |
|--|-----|
| Raumthermostate | 340 |
| „Sensor GA FD“ Taupunktwächter | 342 |
| „Aktor T“ Elektrothermische Stellantriebe | 343 |
| „Aktor M“ Elektromotorische Stellantriebe | 344 |
| Zubehör | 346 |
| „Aktor M ST EIB“ Elektromotorische Stellantriebe | 347 |
| „mote 420“ Funk-Stellantrieb | 347 |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

Raumthermostate



Raumthermostat Aufputz (Heizen und Kühlen)

Heizen 0 - 10 V-Regelung
Kühlen 0 - 10 V Regelung

24 V (25) **1152151**

Der Raumthermostat wird in Verbindung mit elektrothermischem Stellantrieb (0–10 V) „Aktor T ST L NC“ Art.-Nr. 1012953, Seite 29 oder elektromotorischem Stellantrieb „Aktor M ST L“ Art.-Nr. 1012705/1012706, Seite 30, zur Einzelraumtemperaturregelung eingesetzt (auch im Drei- oder Vierleitersystem einsetzbar).

Mit je einem Analogausgang 0–10 V für Heizen und Kühlen, sowie mit einstellbarer Totzone (0,5–7,5 K).

Temperaturbereich von 5 bis 30 °C.

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



Raumthermostat Aufputz (Heizen und Kühlen)

Heizen 0 - 10 V-Regelung
Kühlen 0 - 10 V-Regelung
mit Ventilatoransteuerung

24 V (25) **1152153°**

Der Raumthermostat besitzt neben den Analogausgängen 0-10 V für Heizen und Kühlen auch einen 3-stufigen Lüfterschalter (24 V - 240 V) zur Ansteuerung von Gebläsekonventionen (Fan-Coil-Anlagen).

Der Raumthermostat wird in Verbindung mit elektrothermischem Stellantrieb (0–10 V) „Aktor T ST L NC“ Art.-Nr. 1012953, Seite 29 oder elektromotorischem Stellantrieb „Aktor M ST L“ Art.-Nr. 1012705/1012706, Seite 30, zur Einzelraumtemperaturregelung eingesetzt (auch im Drei- oder Vierleitersystem einsetzbar).

Temperaturbereich von 5 bis 30 °C

Raumthermostat-Uhr Aufputz (Heizen)

Heizen 2-Punkt-Regelung

mit Tagesscheibe

230 V (78) **1152551°**



mit Wochenscheibe

230 V **1152552**
24 V **1152554°**

Die elektrische Raumthermostat-Uhr wird in Verbindung mit den elektrothermischen Stellantrieben (2-Punkt) „Aktor T 2P“ zur Einzelraumtemperaturregelung von Heizungsanlagen benötigt. Ausgangssignal PWM (Pulsweitenmodulation).

Temperaturbereich von 5 bis 30 °C.

Heizen:

Elektrothermische Stellantriebe (2-Punkt) „stromlos geschlossen“ einsetzen. Die Temperaturabsenkung erfolgt nach einem einstellbaren Zeitprogramm. Sollwertbereich durch verdeckt angeordnete Arretierungsclipse begrenzt.



Raumthermostat Aufputz (Heizen)

Heizen 2-Punkt-Regelung

230 V (25) **1152051**
24 V (25) **1152052**

Der elektrische Raumthermostat wird in Verbindung mit den elektrothermischen Stellantrieben (2-Punkt) „Aktor T 2P“ zur Einzelraumtemperaturregelung eingesetzt. Temperaturbereich von 5 bis 30 °C.

Heizen:

Elektrothermische Stellantriebe (2-Punkt) „stromlos geschlossen“ einsetzen. Temperaturabsenkung über externe Schaltuhr (Art.-Nr. 1152551/52 für 230 V, Art.-Nr. 1152554 für 24 V) bei Art.-Nr. 1152051/52/55/71/72 möglich.

Kühlen:

Elektrothermische Stellantriebe (2-Punkt) „stromlos geöffnet“ einsetzen. Sollwertbereich bei Art.-Nr. 1152051/52/71/72 durch verdeckt angeordnete Arretierungsclipse begrenzt.



230 V (25) **1152055**
mit verdeckter Temperatureinstellung

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------------|--|-----------------------------------|---|
| | Raumthermostat Unterputz (Heizen) Heizen 2-Punkt-Regelung | | |
| 230 V 24 V | (128) (10) | 1152071 1152072° | |
| | Raumthermostat Unterputz (Heizen) mit Display Heizen 2-Punkt-Regelung | | Mit LCD-Anzeige und einstellbarem Zeitprogramm. |
| 230 V 24 V | (40) (40) | 1152561 1152562 | Temperaturbereich von 5 bis 35 °C Betriebsspannungsbereich (Art.-Nr. 1152561): 100 bis 230 V AC |
| | Raumthermostat Aufputz (Heizen oder Kühlen) Heizen 2-Punkt-Regelung Kühlen 2-Punkt-Regelung mit Ventilatoransteuerung | | Der Raumthermostat wird für Heizen oder Kühlen in Kombination mit elektrothermischen Stellantrieben (2-Punkt) „Aktor T 2P“ und Lüfter-Konvektoren (Fan-Coil-Anlagen) eingesetzt. Dabei wird die Raumtemperatur auf dem gewünschten Niveau gehalten. Mit Schalter für „Heizen-Aus-Kühlen“ und Ventilatorschalter. |
| 230 V | | 1152351° | Temperaturbereich von 5 bis 30 °C Heizen/Kühlen: Elektrothermische Stellantriebe (2-Punkt) „stromlos geschlossen“ einsetzen. Weitere Informationen im „Datenblatt“: |
| | Raumthermostat Aufputz (Heizen oder Kühlen) mit Display Heizen 2-Punkt-Regelung Kühlen 2-Punkt-Regelung mit Ventilatoransteuerung | | Mit LCD-Anzeige und einstellbarem Zeitprogramm. |
| 230 V | (40) | 1152451 | Temperaturbereich von 5 °C bis 35 °C Heizen oder Kühlen: Elektrothermische Stellantriebe (2-Punkt) „stromlos geschlossen“ einsetzen. |
| | | | Weitere Informationen im „Datenblatt“: |



2.1

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|-----------------------------------|---|
|  <p>Raumthermostat Aufputz (Heizen und Kühlen) mit Display, Heizen 0 - 10 V Regelung, Kühlen 0 - 10 V-Regelung, 2-Punkt-Regelung für eine Zusatzheizung, mit Ventilatoransteuerung</p> | <p>24 V</p> <p>1152065</p> | <p>Elektronischer Raumthermostat mit Digitalanzeige für Lüftungsanlagen mit Heiz- und Kühlfunktion.</p> |
|  <p>Raumthermostat Aufputz (Heizen oder Kühlen) mit Display, Heizen oder Kühlen 0 - 10 V-Regelung, 2-Punkt-Regelung für eine Zusatzheizung, mit Ventilatoransteuerung</p> | <p>24 V</p> <p>1152064</p> | |
|  <p>„Sensor GA FD“ Taupunktwächter „Sensor GA FD“ Taupunktwächter 24 V mit Wechselkontakt</p> | <p>1141951</p> | <p>Wird in Verbindung mit Raumthermostaten zum Schutz gegen Betauung an Kühlflächen benötigt. Steuert u. a. in Verbindung mit dem „Regufloor HC“ ein Stellglied, das den Kühlwasserfluss unterbricht. Anschluss an den Kühlwasservorlauf. Anschlusskabel 1m lang.</p> |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise | |
|---|-------------------|--|---|-----------------|
| „Aktor T“ Elektrothermische Stellantriebe | | | | |
|  | | „Aktor T 2P“ Elektrothermische Stellantriebe (2-Punkt) Gewindeanschluss M 30 x 1,5 | <p>Oventrop elektrothermische Stellantriebe werden in den Gewerken Heizung, Lüftung und Klima eingesetzt. Die Stellantriebe sind zur Raumtemperaturregelung verwendbar z. B. mit konventionellen Heizkörpern, Heizkörpern mit integrierten Ventilgarnituren, Deckenstrahlheizungen, Deckenkühlsystemen und Induktionsgeräten in Verbindung mit 2-Punkt-Raumthermostaten.</p> <p>Weitere Anwendungen in bivalenten Heizungsanlagen.</p> <p>Anschlusskabel 1 m lang.</p> <p>Montage der Stellantriebe lageunabhängig. Die elektrothermischen Stellantriebe sind bereits bauartbedingt gegen Überspannung gesichert, wie sie z. B. beim Schalten von Neonröhren auftreten können. Ein Varistor ist somit nicht erforderlich.</p> | |
| | | „H NC“, stromlos geschlossen, 230 V | | 1012415 |
| | | „H NO“, stromlos geöffnet, 230 V | | 1012425 |
| | | „L NC“, stromlos geschlossen, 24 V | | 1012416 |
| | | „L NO“, stromlos geöffnet, 24 V | | 1012426 |
| | | „H NC“, stromlos geschlossen, 230 V mit integriertem Hilfsschalter | | 1012435 |
| | | „L NC“, stromlos geschlossen, 24 V Kabellänge 2 m | | 1012442 |
| | | „H NC“, stromlos geschlossen, 230 V Kabellänge 2 m | | 1012452 |
| | | „H NC“, stromlos geschlossen, 230 V Kabellänge 5 m | | 1012455 |
| | | „H NC“, stromlos geschlossen, 230 V Kabellänge 10 m | | 1012459 |
| | | „M NC“, stromlos geschlossen, 120 V nur in zugelassenen Ländern außerhalb der EU | | 1012420# |
| „Aktor T ST“ Elektrothermischer Stellantrieb (0-10 V) | | | | |
|  | | Proportional-Antrieb, Gewindeanschluss M 30 x 1,5 | <p>Der Stellantrieb (0-10 V) kann in Verbindung mit dem elektronischen Raumthermostat, Artikel-Nr. 1152151/1152153 oder mit einem zentralen Regler in der Gebäudetechnik eingesetzt werden.</p> <p>Anschlusskabel 1 m lang, steckbar.</p> <p>Mit First-Open Funktion und Hubanzeige.</p> <p>Einfache Steckmontage mit Ventiladapter.</p> <p>Die elektrothermischen Stellantriebe sind bereits bauartbedingt gegen Überspannung gesichert, wie sie z. B. beim Schalten von Leuchtstoffröhren auftreten können. Ein Varistor ist somit nicht erforderlich.</p> <p>Weitere Informationen im „Datenblatt“.</p> | |
| | | „L NC“, stromlos geschlossen, 24 V mit automatischer 0-Punkt und Ventilweg-Erkennung | | 1012953 |
| Ventiladapter | | | | |
|  | | hohe Bauform Gewindeanschluss M 30 x 1,5 | (5) 1012462 | |
| | | | Die hohe Bauform wird bei Verwendung der Stellantriebe 10124.. und 1012953 in Verbindung mit „Hycocoon ETZ/HTZ“ sowie mit dem „Multiblock T/TU/TFU/TQ“ und der Design-Abdeckung benötigt (11 mm höher als Standard). | |



| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|----------------------------------|--|
| <p>„Aktor M“ Elektromotorische Stellantriebe Gewindeanschluss M 30 x 1,5 mit Handverstellung, Wirksinn einstellbar</p> | | <p>Beschreibung elektromotorische 0 – 10 V-Antriebe: Der Stellantrieb kann in Verbindung mit dem elektronischen Raumthermostat, Artikel-Nr. 1152151 oder mit einem zentralen Regler in der Gebäudetechnik eingesetzt werden. Anschlusskabel 1,5 lang. Mit Hubanzeige.</p> |
| <p>„ST L“, 24 V, modulierender Proportional- Stellantrieb, 0-10 V, automatische Antilockierfunktion und 0-Punkt-Erkennung, vielfältige Kennlinien einstellbar</p> | 1012705° | <p>Beschreibung elektromotorische Antriebe (10127..): Anschlusskabel 1,5 m lang. Antilockierfunktion: Selbsttätiges Durchfahren des kompletten Hubes einmal in 24 Std. Weitere Informationen im Datenblatt.</p> |
| <p>wie Art.-Nr. 1012705, zusätzlich auch für 3-Punkt-Betrieb und mit Kennlinien für „Cocon QTZ“ PN 25</p> | 1012725* | |
| <p>„ST L“, 24 V, modulierender Proportional- Stellantrieb, 0-10 V, mit Stellungsrückmeldung, automatische Antilockierfunktion und 0-Punkt-Erkennung, vielfältige Kennlinien einstellbar</p> | 1012706° | |
| <p>wie Art.-Nr. 1012706, zusätzlich mit Kennlinien für „Cocon QTZ“ PN 25</p> | 1012726* | |
| <p>„3P L“, 24 V, 3-Punkt-Antrieb, ohne Antilockierfunktion</p> | 1012708° | <p>Der Stellantrieb 1012708 ist bei entsprechender Ansteuerung auch im 2-Punkt- Betrieb einsetzbar</p> |
| <p>„3P H“, 230 V, 3-Punkt-Antrieb ohne Antilockierfunktion Wirksinn nicht einstellbar</p> | 1012709° | |
| <p>wie Art.-Nr. 1012709, zusätzlich mit automatischer 0-Punkt-Er- kennung</p> | 1012729* | |
| <p>„ST L“, 24 V modulierender Proportional-Stellantrieb, 0 - 10 V, mit elektrischer Notstellfunktion und automatischer 0-Punkt-Erkennung</p> | 1012717 | <p>Bei der elektrischen Notstellfunktion fährt der Antrieb bei Ausfall der Versorgungsspannung in eine vorgegebene Hubstellung.</p> |
| <p>„ST L Modbus“, 24 V, mit Stellsignal (0-100 %) per Modbus RTU-Kommunikation, automatische Antilockierfunktion und 0-Punkt-Erkennung, vielfältige Funktionen über Modbus RTU konfigurierbar</p> | 1012745* | <p>Abgestimmte Funktionsweise mit „Cocon QTZ“ PN 25 Ventilen. Über die Modbus RTU- Kommunikation sind verschiedene Parameter konfigurier- und/oder auslesbar (z.B. Volumenstrom, Ventilkennlinie, Sensor-Typ, Betriebs- und Störmeldungen, Betriebsstunden) Zwei universelle Ein-/Ausgänge ermöglichen den Anschluss von Temperaturfühlern (z.B. zur Energimessung und dT-Regelung), Fenster- und Feuchtekontakt, Ansteuerung von 0-10 V Drehantrieben (z. B. „Aktor R ST L“ 1132030 für 6-Wege-Kugelhähne).</p> |
|  <p>„3P H“, 230 V, 3-Punkt-Antrieb, ohne Antilockierfunktion</p> | 1012703° | |
|  <p>„2P H“, 230 V, 2-Punkt-Antrieb, ohne Antilockierfunktion „2P L“, 24 V, 2-Punkt-Antrieb ohne Antilockierfunktion</p> | 1012710 1012711 | <p>Mit kurzer Laufzeit (ca. 3 Sec). Anschlusskabel 1,5 m lang.</p> |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|---|---|
| <p>„Aktor M“ Elektromotorische Stellantriebe Klemmanschluss, 24 V</p> | | |
| <p>Ansteuerung stetig mit 0 - 10 V oder schaltend als 2- oder 3-Punkt-Steuerung. Kennlinienart (linear, gleichprozentig) einstellbar. Mit Stellungsrückmeldesignal 0 - 10 V.</p> | | |
|  | <p>„ST/ 2P/ 3P L“, 10 mm Hub, mit Adapter</p> <p>1158010</p> | Für „Cocon QTR/QFC“ DN 40 und 50. |
| | <p>„ST/ 2P/ 3P L“, 10 mm Hub, ohne Adapter</p> <p>1158011</p> | Für Zweigeventile 11308 und 16708 DN 15 bis 50. |
|  | <p>"ST L Modbus", 24 V, mit Stellsignal (0-100%) per Modbus RTU-Kommunikation, automatische Antilockierfunktion und 0-Punkt-Erkennung, vielfältige Funktionen über Modbus RTU konfigurierbar mit Adapter</p> <p>1158014*</p> | Abgestimmte Funktionsweise mit "Cocon QTR/ QFC" DN 40 und 50 Ventilen. Über die Modbus RTU-Kommunikation sind verschiedene Parameter konfigurier- und/oder auslesbar (z.B. Volumenstrom, Ventilkennlinie, Sensor-Typ, Betriebs- und Störmeldungen, Betriebsstunden) Zwei universelle Ein-/Ausgänge ermöglichen den Anschluss von Temperaturfühlern (z.B. zur Energiemessung und dT-Regelung), Fenster- und Feuchtekontakt, Ansteuerung von 0-10 V Drehantrieben („Aktor R ST L“ 1132030 für 6-Wege-Kugelhähne). |
| <p>Ansteuerung stetig mit 0(2) - 10 V oder schaltend als 3-Punkt-Steuerung. Kennlinienart linear. Mit Stellungsrückmeldesignal 0 - 10 V.</p> | | |
|  | <p>„ST/ 3P L“, 20 mm Hub, mit Adapter</p> <p>1158020</p> | Für „Cocon QTR/ QFC“ DN 40 bis 100. |
| <p>Ansteuerung stetig mit 0(2) - 10 V bzw. 0(4) - 20 mA oder schaltend als 2- oder 3-Punkt-Steuerung. Kennlinienart linear. Mit Stellungsrückmeldesignal 0 - 10 V.</p> | | |
|  | <p>„ST/ 3P L“, 20 mm Hub, mit Federrückzug und Adapter</p> <p>1158021</p> | Für „Cocon QTR/ QFC“ DN 40 bis 100 Ventile stromlos öffnend. |
| | <p>„ST/ 2P/ 3P L“, 20 mm Hub, mit Federrückzug und Adapter</p> <p>1158022</p> | Ventile stromlos schließend. |
| <p>Ansteuerung stetig mit 0 - 10 V bzw. 4 - 20 mA oder schaltend als 2- oder 3-Punkt-Steuerung. Kennlinienart (linear, quadratisch, gleichprozentig) einstellbar. Mit Stellungsrückmeldesignal 0 - 10 V.</p> | | |
|  | <p>„ST/ 2P/ 3P L“, 40 mm Hub, mit Adapter</p> <p>1158030</p> | Für „Cocon QFC“ DN 125 bis 200 sowie für Zweigeventile 11308 und 16708 DN 65 bis 150. |
| | <p>„ST/ 2P/ 3P L“, 40 mm Hub, mit Federrückzug und Adapter</p> <p>1158031</p> | Ventile stromlos öffnend |
| | <p>„ST/ 2P/ 3P L“, 40 mm Hub, mit Federrückzug und Adapter</p> <p>1158032</p> | Ventile stromlos schließend |

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



2.1

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|----------------|--|
| Zubehör | | |
|  <p>Anschlussmodul 230 V</p> | 1158033 | Zum Anschluss der 24 V „Aktor M“ 1158030/31/ 32 an 230 V Versorgungsspannung. In den Antrieb steckbares Modul. |
|  <p>Umrüstwiderstand 0/4 mA</p> | 1158025 | Zum Umrüsten des „Aktor M“ 1158020 auf die Ansteuerung 0/4 mA statt 0-10 V. In den Antrieb montierbarer Widerstand. |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|------------------------|--|
|  <p>„Aktor M ST EIB“ Elektromotorische Stellantriebe System „EIB“ mit integriertem Busankoppler Gewindeanschluss M 30 x 1,5</p> <p>„Uni EIB H“ mit einem Binäreingang mit zwei Binäreingängen</p> <p>Produktdatenbank, „KNX/EIB“</p> | | <p>Beschreibung EIB/LON: Der elektromotorische Stellantrieb EIB ist geeignet für den Direktanschluss an den europäischen Installationsbus. Die Leistungsaufnahme ist extrem niedrig, so dass eine separate Spannungsversorgung nicht notwendig ist. Der Stellantrieb verfügt zusätzlich über einen bzw. zwei integrierte Binäreingänge, an denen z. B. ein Fensterkontakt angeschlossen werden kann. Der Busanschluss und der Anschluss der Binäreingänge erfolgen über eine 4- bzw. 6-adrige Anschlussleitung (1 m lang).</p> |
| | 1156065 | |
| | 1156066 | |
|  <p>„mote 420“ Funk-Stellantrieb Gewindeanschluss M 30 x 1,5 Elektronischer Stellantrieb mit bidirektionaler Funkkommunikation, batteriebetrieben,</p> <p>verkehrsweiß (RAL 9016)</p> <p>wie Art.-Nr. 1150765, jedoch mit automatischer Voreinstellung der „Q-Tech“-Ventile mit „OVbalance Home“</p> | 1150765 ^o # | <p>Elektronischer Stellantrieb zur Raumtemperaturregelung. Der Stellantrieb unterstützt das EnOcean Profil A5-20-01 und kann mit Zentralen/Gateways oder Raumthermostaten verbunden werden, die das Profil unterstützen.</p>  <p># Nur in Kombination mit Zentralen/Gateways (z. B. mit dem „OVgateway“) funktionsfähig, die das EEP A5-20-01 (EnOcean Equipment Profile) unterstützen.</p> |
| | 1150766*# | |
| | | |

| System | Oventrop Stellantriebe | Art.-Nr. | Die Oventrop Stellantriebe sind mit Bus-Systemen einsetzbar von z.B.: |
|----------------|---|--------------------|--|
| KNX/EIB | „Uni EIB H“ mit einem Binäreingang mit zwei Binäreingängen | 1156065 1156066 | – GIRA Instabus KNX/EIB – ABB i-bus KNX – Busch-Jäger Installationsbus – Jung KNX-System – Merten KNX – Siemens GAMMA instabus – Woertz Gebäudesystemtechnik – u.a. |
| EnOcean (Funk) | „mote 420“ mit Funkmodul | 1150765 | – OVgateway – Eltako – u.a. |
| EnOcean (Funk) | wie Art.-Nr. 1150765, jedoch mit automatischer Voreinstellung der „Q-Tech“ Ventile mit „OVbalance Home“ | 1150766 | – OVgateway – Eltako – u.a. |
| Modbus RTU | „Aktor M ST L“ mit Modbus RTU Schnittstelle | 1012745 1158014 | – jegliche Automationssysteme mit Modbus RTU Schnittstelle |



2.1.I „OV-DMC 3“ Messsystem

Inhalt

| | |
|---|-----|
| „OV-DMC 3“ Messsystem | 350 |
| „OV-DMC 3“, „OV-DMC 2“, „OV-DMPC“-Zubehör | 351 |
| „OV-Connect“ Differenzdruckaufnehmer | 352 |
| „classic“-Messtechnik | 353 |
| Zubehör „eco“-Messtechnik | 353 |

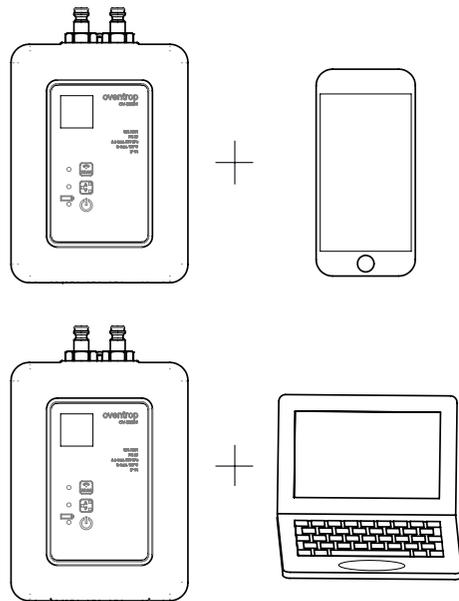
| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|------------|----------|
|---------|------------|----------|

„OV-DMC 3“ Messsystem
zur Messung, Übertragung und Ermittlung von
Druck-, Durchfluss-, Temperatur- und Leistungsdaten

ohne Anzeigegerät **1069278**



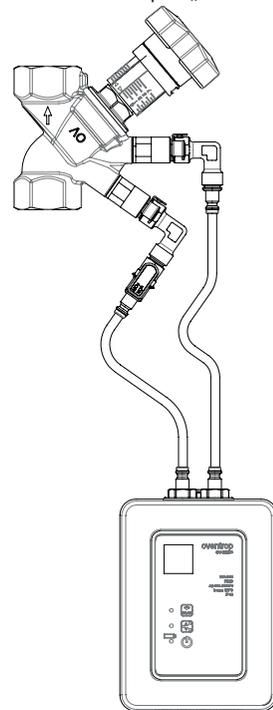
Anwendungen des „OV-DMC 3“:



Einsatzbereich:
Das „OV-DMC 3“ Messsystem kann in Verbindung mit Oventrop Armaturen, die mit der „classic“- oder „eco“-Messtechnik ausgestattet sind (z. B. „Hycoco“- , „Hydrocontrol“- und „Cocon“-Ventilen sowie den Oventrop Messblenden) eingesetzt werden.

Beschreibung „OV-DMC 3“:
Das „OV-DMC 3“ Messsystem ist speziell für die Einregulierung von Heizungs- bzw. Kühlanlagen konzipiert. Es ist mit Schnittstellen für die Kommunikation mit handelsüblichen Smartphones, Tablets und PC's ausgestattet. Dies erlaubt ein komfortables Einregulieren von Heizungs- und Kühlanlagen sowie die einfache Erstellung von Messprotokollen. Auf die mit dem Berechnungsprogramm „OVplan“ und „OVselect“ ermittelten Daten kann hierbei zurückgegriffen werden. „OV-DMC 3“ Messsystem zur Messung von Differenzdrücken und der daraus folgenden Bestimmung der Durchflusswerte. Die Berechnung der Voreinstellung für Oventrop Strangreguliertventile ist nach Eingabe der Ventildaten und des gewünschten Solldurchflusses möglich. Auch die permanente Aufnahme des Differenzdruckes und Durchflusses ist möglich. Die Messung von 2 Temperaturen (z. B. Vor- und Rücklauf) mittels anschließbarer Temperaturfühler ermöglicht die direkte Leistungsberechnung.

Anschlussbeispiel „OV-DMC 3“:



| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|--|--|---|
| „OV-DMC 3“, „OV-DMC 2“, „OV-DMPC“-Zubehör | | | |
|  | | 1069197 | Für „OV-DMC 2“ und „OV-DMPC“. |
|  | Set 16 = 2 Messschläuche Set 14 = 2 Messschläuche | (5) 1069178 (5) 1069179 | Für „OV-DMC 3“, „OV-DMC 2“ sowie „OV-DMPC“. L = 0,5 m. L = 2 m, rot und blau. |
|  | Set 17 = 2 Messnippel G 3/8 mit Sieb | (50) 1069186 | Zum Austausch bei den Messsystemen „OV-DMC 3“, „OV-DMC 2“ und „OV-DMPC“. Steckkupplung-Technik. |
|  | | (50) 1069299 | Anschlusskabel zum Übertragen von Daten vom „OV-DMC2“ zur USB-Schnittstelle. Mit beiliegender Datenübertragungssoftware auf USB-Stick. |

2.1



| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

„OV-Connect“ Differenzdruckaufnehmer

| | | | |
|---|-----|----------------|--|
| inklusive Messnadeln und Anschlussleitung | (5) | 1069180 | |
|---|-----|----------------|--|

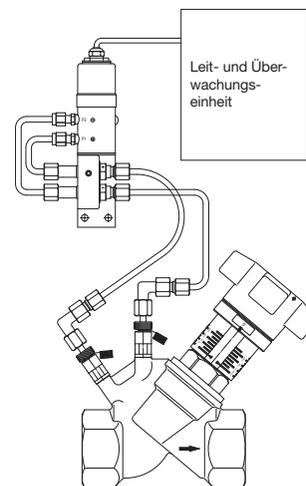
Der Oventrop „OV-Connect“ Differenzdruckaufnehmer dient der permanenten Differenzdrucküberprüfung an Oventrop Armaturen mit „classic“-Messtechnik in Heizungs-, Kühl- und Trinkwasseranlagen, die mit Wasser oder Wasser-Glykolgemischen betrieben werden. Die aufgenommenen Signale können von einer übergeordneten elektronischen Leit- und Überwachungseinheit weiterverarbeitet werden.

Der Differenzdruck wird über die Messnadeln und den 6 mm Kupferrohren an den Messventilen der zu messenden Armatur abgenommen.

Messbereich: 0 - 1000 mbar

Im Betrieb liefert das Gerät ein zum gemessenen Differenzdruck proportionales Ausgangssignal (0 – 10 V).

Versorgungsspannung 24 V DC
(18 bis 33 V) oder 24 VAC ± 15%



Weitere Informationen im „Datenblatt“:



| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

„classic“-Messtechnik

Funktion:
- Differenzdruckmessung



Set 9 = 2 Messnadeln für Armaturen mit „classic“-Messtechnik (50) **1069199**

Zubehör „eco“-Messtechnik



Entleerungs- und Füllwerkzeug für Armaturen mit „eco“-Messtechnik (50) **1061791**

„eco“-Messtechnik:
Zum Entleeren, Entlüften und Befüllen der Anlage.



Messadapter (50) **1060297**

Messadapter mit Steckkupplungstechnik zum Aufschrauben auf das Entleerungs- und Füllwerkzeug.



Set = 2 Messnadeln für Armaturen mit „eco“-Messtechnik (25) **1061799**

Zum Messen mit Messsystemen „OV-DMC 3“, „OV-DMC 2“ und „OV-DMPC“.



Messadapter „classic“-Messtechnik (50) **1060298**

Messbrücken



Durchgangsausführung (10) **1145099°**



Eckausführung (10) **1145085°**



**2.1.m Armaturen für die
Klimatisierung und Lüftung**

Inhalt

Armaturen für die Klimatisierung und Lüftung

356

Armaturen für die Klimatisierung und Lüftung

Geräte, wie z. B. Gebläsekonvektoren, Kühldecken, Luftschleieranlagen, Fassaden-Lüftungsgeräte müssen hydraulisch in Heizungs- und Kühlanlagen eingebunden, reguliert und geregelt werden. Folgende Oventrop Armaturen erfüllen diese Anforderungen:



„Tri- D TR“ Dreiwege-Verteilventile
mit Anschlussgewinde M 30 x 1,5 für Thermostate und Antriebe

Verteilen und Umschalten von Volumenströmen
Seite 334.



„Tri-CTR“ Dreiwege-Verteil- und Mischventile
mit Anschlussgewinde M 30 x 1,5 für Thermostate und Antriebe

Verteilen und Mischen von Volumenströmen
Seite 334.



Temperaturregler
mit Anschlussgewinde M 30 x 1,5

Für verschiedene Temperatur-Regelbereiche
Seite 336.



Thermostat mit Fernverstellung
mit Anschlussgewinde M 30 x 1,5

Seite 12.



„Hycoflow“ Strangreguliertventile mit Durchflussanzeige

Ermöglicht direktes Ablesen des einregulierten Durchflusswertes
Seite 304.



„Cocon QTZ“ Kombinierte Regel- und Regulierventile
mit Anschlussgewinde M 30 x 1,5 für Thermostate und Antriebe

Regelung z. B. einer Raumtemperatur über
Stellantriebe und Thermostate und
automatische Begrenzung des
Volumenstromes auf einen voreinstellbaren
Maximalwert
Seite 306.



„Cocon 2TZ“ Regulierventile

Regelung z. B. einer Raumtemperatur über
Stellantriebe und Thermostate und Begrenzung
des Volumenstromes auf einen voreinstellbaren
festen Wert
Seite 316.



Raumthermostat mit Ventilatoransteuerung

Raumtemperaturregler mit
Anschlussmöglichkeit für elektrothermische
Steklantriebe (2-Punkt)
Seite 341.



Taupunktwächter

Zur Vermeidung von Kondensatbildung
Seite 342.



elektrothermische Stellantriebe
mit Anschlussgewinde M 30 x 1,5

Mit 2-Punkt, 3-Punkt oder 0-10V
Regelverhalten
Seite 343.



elektromotorische Stellantriebe
mit Anschlussgewinde M 30 x 1,5

Mit 2-Punkt, 3-Punkt oder 0-10V
Regelverhalten für die Installationsbusee EIN
und LON
Seite 344.



Thermostatventile „A“ Durchgangsventile
mit Anschlussgewinde M 30 x 1,5

Mit hohem kvs-Wert
Seite 66.



„Hycococon HTZ“ Regelventile
mit Anschlussgewinde M 30 x 1,5

Regelventil mit hohem kvs-Wert
Seite 266.



„Hydrocontrol VTR“ Rotguss-Strangregulierventile

Für den hydraulischen Abgleich
Seite 278.



**2.1.n Armaturen für
Deckenstrahlheizung und -kühlung**

Inhalt

Armaturen für die Deckenstrahlheizung und -kühlung

360

Armaturen für die Deckenstrahlheizung und -kühlung

Die vorliegende Aufstellung fasst Armaturen zusammen, die für Deckenstrahlheizung und -kühlung benötigt werden, für den hydraulischen Abgleich und die Regelung von Temperatur und Durchfluss.

„Cocon QTZ“ Kombinierte Regel- und Regulierventile
mit Anschlussgewinde M 30 x 1,5 für Thermostate und Antriebe



Regelung z. B. einer Raumtemperatur über Stellantriebe und Thermostate und automatische Begrenzung des Volumenstromes auf einen Voreinstellbaren Maximalwert
Seite 306.

„Cocon 2TZ“ Regulierventile



Regelung z. B. einer Raumtemperatur über Stellantriebe und Thermostate und Begrenzung des Volumenstromes auf einen voreinstellbaren festen Wert
Seite 316.

Taupunktwächter



Zur Vermeidung von Kondensatbildung
Seite 342.

elektrothermische Stellantriebe
mit Anschlussgewinde M 30 x 1,5



Mit 2-Punkt oder 0-10V Regelverhalten
Seite 343.

elektromotorische Stellantriebe
mit Anschlussgewinde M 30 x 1,5



Mit 2-Punkt, 3-Punkt oder 0-10V Regelverhalten sowie für die Installationsbusse EIN und LON
Seite 344.

„Hydrocontrol VTR“ Rotguss-Strangregulierventile



Für den hydraulischen Abgleich
Seite 278.



„Hydromat DTR“ Differenzdruckregler

Hält bei sich veränderndem Differenzdruck in der Anlage einen vorgegebenen Differenzdruck zwischen Vor- und Rücklauf im Strang konstant.
Seite 291.



„Hydromat QTR“ Durchflussregler

Hält bei sich veränderndem Volumenstrom in der Anlage einen vorgegebenen Volumenstrom im Strang konstant
Seite 290.



„Optibal“ Kugelhähne

Für Flüssigkeiten in Heizungs- und Kühlanlagen
Seite 370.



Schmutzfänger

Für Flüssigkeiten in Heizungs- und Kühlanlagen, mit Sieben verschiedenen Maschenweiten zur Auswahl
Seite 408.



„Multidis SF“ Edelstahl-Verteiler für Flächenheizung und -kühlung

Ausführungen für 2 bis 12 Kreise mit Mess- und Reguliereinsätzen
Seite 218.



„Ofix“ Klemmringverschraubungen

Für verschiedene Rohrmaterialien und deren Anbindung an Armaturen und Verteiler
Seite 148 und 209.

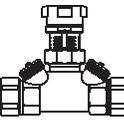
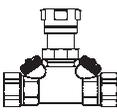
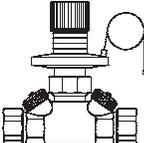
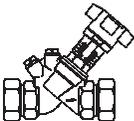
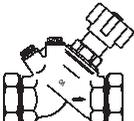
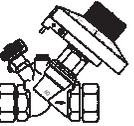
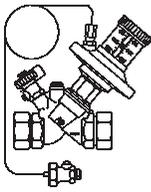
2.1.o Verbindungstechnik

Inhalt

Übersicht der Produktgruppen und Verbindungstechniken mit AG 364

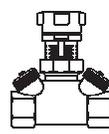
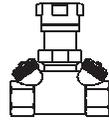
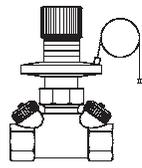
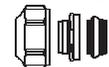
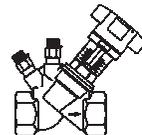
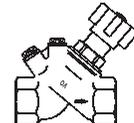
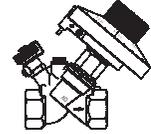
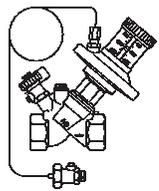
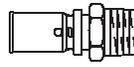
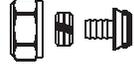
Übersicht der Produktgruppen und Verbindungstechniken mit IG 365

2.1

| Rohre | Verbindungsart | Verbindungstechnik | | Außengewindeanschluss |
|---|--|--|--|---|
| | | Verbindungselement | zusätzlicher Stutzen | Oventrop Armaturen (Beispiele) |
| Kupferrohr, Edelstahlrohr, Präzisionsstahlrohr 1) | Schrauben | ÜM, Klemmring und Dichtring  für G 3/4 nach DIN EN 16313 (Eurokonus) weichdichtend Art.-Nr. 102744. Seite 149 | Übergangsstück  Art.-Nr. 15030.. Seite 622 | Armaturen für den hydraulischen Abgleich        |
| | Schrauben | ÜM und Klemmring  für G 3/4 nach DIN EN 16313 (Eurokonus) metall-dichtend Art.-Nr. 102747. Seite 149 | | |
| Kupferrohr 1) | Löten |  Art.-Nr. 10610.. Seite 300 | — | |
| | Pressen |  Art.-Nr. 42015.. Seite 712 | — | |
| Edelstahlrohr 1) | Pressen |  Art.-Nr. 15121.. Seite 602 | — | |
| | Schrauben |  Art.-Nr. 15079.. Seite 622 | Übergangsstück  Art.-Nr. 15030.. Seite 622 | |
| PE-Xc-Rohr | Schrauben | ÜM, Klemmring und Auslass  für G 3/4 nach DIN EN 16313 (Eurokonus) Art.-Nr. 10277.. Seite 149 | Übergangsstück  Art.-Nr. 15030.. Seite 622 | |
| Stahlrohr sowie Schraubfittings | Schrauben |  Art.-Nr. 10193.. Art.-Nr. 10613.. Seite 300  Art.-Nr. 10614.. Seite 300 | — | |
| | Schweißen |  Art.-Nr. 10605.. Seite 300 | — | |
| sonstige Rohre z.B. Edelstahlrohr, dickwandiges Kunststoffrohr | Alle sonstigen Rohre – mit ihren speziellen Füge-techniken – lassen sich mit flachdichtenden Tüllen (mit Dichtringen und Überwurfmutter) an Oventrop Armaturen mit flachdichtenden Außengewindeanschlüssen anbinden. | | | |

Diese Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

1) Bei Rohrwandstärken ≤ 1 mm sind Stützhülsen zu verwenden, außer bei weichdichtender Verschraubung 102744.! Seite 149.

| Röhre  | Verbindungsart | Verbindungstechnik | | Innengewindeanschluss |
|--|----------------|--|--|--|
| | | Verbindungselement | zusätzlicher Stutzen | Oventrop Armaturen (Beispiele) |
| Kupferrohr 1) | Schrauben | Druckschraube und Klemmring  Art.-Nr. 10271.. IG G 3/8-G 3/4, Seite 300 | - | Armaturen für den hydraulischen Abgleich    |
| | | ÜM und Klemmring  für G 3/4 nach DIN EN 16313 (Eurokonus) metall.-dichtend Art.-Nr. 102747. Seite 149 | Einschraubstutzen  Art.-Nr. 15031.. Seite 622 | |
| | | ÜM, Klemmring und Dichtring  für G 3/4 nach DIN EN 16313 (Eurokonus) weichdichtend Art.-Nr. 102744. Seite 149 | | |
| Kupferrohr, Edelstahlrohr, Präzisionsstahlrohr 1) | | | | |
| Edelstahlrohr | Pressen |  Art.-Nr. 42015/16.. Seite 300 | - |     |
| „Copipe“ Mehrschicht- Verbundrohr | Pressen |  Art.-Nr. 15120.. Seite 602 | | |
| | Schrauben |  Art.-Nr. 15079.. Seite 622 | Einschraubstutzen  Art.-Nr. 15031.. Seite 622 | |
| PE-Xc-Rohr dünnwandiges Kunststoffrohr | | ÜM, Klemmring und Auslass  Art.-Nr. 10277.. Seite 149 | | |
| Stahlrohr | | direkt eindichten | | |

1) Bei Rohrwandstärken ≤ 1 mm sind Stützhülsen zu verwenden, außer bei weichdichtender Verschraubung 102744.! Seite 149

2.2.a „Optibal“ Kugelhähne



| | |
|---|-----|
| Inhalt | 369 |
| „Optibal“ Kugelhähne PN 16 | 370 |
| „Optibal“ Kugelhähne mit Verschraubung PN 16 | 372 |
| Zubehör | 372 |
| Isolierung | 372 |
| „Optibal“ Kugelhähne mit Hebelgriff, PN 16 | 373 |
| „Optibal“ Kugelhähne mit Flügelgriff, PN 16 | 374 |
| Spindelverlängerungen | 374 |
| Umrüstsatz Kunststoff-Knebelgriff (anthrazit) | 374 |
| Kugelhähne „EZB“ | 375 |
| „Optibal“ Hochtemperatur-Kugelhähne PN 16 | 376 |
| „Optibal“ Hochdruck-Kugelhähne PN 40 | 377 |
| Zubehör | 377 |

2.2.b „Hygate“ Schieber



| | |
|--------------------------------------|-----|
| Inhalt | 379 |
| „Hygate ATB“ Muffenschieber PN 25 | 380 |
| „Hygate ATR“ Muffenschieber PN 25 | 380 |
| „Hygate AFC“ Flanschenschieber PN 16 | 381 |
| „Hygate AFC“ Flanschenschieber PN 10 | 381 |

2.2.c Ventile PN 16/25



| | |
|--|-----|
| Inhalt | 383 |
| Schrägsitzventile mit Stellungsanzeige PN 25 | 384 |
| Geradsitzventile mit Stellungsanzeige PN 25 | 384 |
| Geradsitzventile PN 16 | 384 |
| Strangventile PN 25 | 385 |
| Entleerungsventile PN 25 | 385 |
| Steckschlüsseloberteile | 385 |
| Entlüftungsventil PN 25 | 385 |
| Zubehör | 385 |

2.2.d Absperrklappen



| | |
|--|-----|
| Inhalt | 387 |
| Absperrklappen Mittelflanschsausführung, PN 16 | 388 |
| Absperrklappen Zwischenbauausführung, PN 16 | 388 |
| Zubehör | 389 |
| Absperrklappen Mittelflanschsausführung PN 16 | 390 |
| Absperrklappen Zwischenbauausführung PN 16 | 390 |
| Zubehör | 391 |

2.2

2.2.e Rückschlagventile, Rückschlagklappen



| | |
|---|-----|
| Inhalt | 393 |
| Rückschlagventile Muffenausführung PN 25 | 394 |
| Rückschlagklappen Muffenausführung PN 16 | 395 |
| Rückschlagklappen Flanschausführung PN 16 | 396 |
| Rückschlagklappen Zwischenbauausführung PN 16 | 396 |
| Doppelsückschlagklappen Zwischenbauausführung PN 16 | 396 |

2.2.f Ersatzteile



| | |
|-----------------|-----|
| Inhalt | 397 |
| Handräder | 398 |
| PTFE-Dichtringe | 398 |



2.2.a „Optibal“ Kugelhähne

Inhalt

| | |
|---|-----|
| „Optibal“ Kugelhähne PN 16 | 370 |
| „Optibal“ Kugelhähne mit Verschraubung PN 16 | 372 |
| Zubehör | 372 |
| Isolierung | 372 |
| „Optibal“ Kugelhähne mit Hebelgriff, PN 16 | 373 |
| „Optibal“ Kugelhähne mit Flügelgriff, PN 16 | 374 |
| Spindelverlängerungen | 374 |
| Umrüstsatz Kunststoff-Knebelgriff (anthrazit) | 374 |
| Kugelhähne „EZB“ | 375 |
| „Optibal“ Hochtemperatur-Kugelhähne PN 16 | 376 |
| „Optibal“ Hochdruck-Kugelhähne PN 40 | 377 |
| Zubehör | 377 |

2.2

| Artikel | kvs | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-----|-------------------|------------|----------|
|---------|-----|-------------------|------------|----------|

„Optibal“ Kugelhähne PN 16
Messing, vernickelt, voller Durchgang
verlängerter Knebelgriff aus Kunststoff (anthrazit)
mit roter Abdeckkappe zur Strangkennzeichnung

beiderseits Innengewinde



| | | | |
|-------|--------|------|----------------|
| DN 10 | 8,80 | (10) | 1077103 |
| DN 15 | 22,00 | (10) | 1077104 |
| DN 20 | 43,00 | (10) | 1077106 |
| DN 25 | 67,00 | (10) | 1077108 |
| DN 32 | 99,00 | (8) | 1077110 |
| DN 40 | 143,00 | (6) | 1077112 |
| DN 50 | 254,00 | (4) | 1077116 |

wie oben mit Thermometer (anthrazit)



| | | | |
|-------|--------|------|----------------|
| DN 10 | 8,80 | (10) | 1078003 |
| DN 15 | 22,00 | (10) | 1078004 |
| DN 20 | 43,00 | (10) | 1078006 |
| DN 25 | 67,00 | (10) | 1078008 |
| DN 32 | 99,00 | (8) | 1078010 |
| DN 40 | 143,00 | (6) | 1078012 |
| DN 50 | 254,00 | (4) | 1078016 |

Außengewinde, Innengewinde



| | | | |
|-------|--------|------|----------------|
| DN 10 | 8,80 | (10) | 1077303 |
| DN 15 | 22,00 | (10) | 1077304 |
| DN 20 | 43,00 | (10) | 1077306 |
| DN 25 | 67,00 | (10) | 1077308 |
| DN 32 | 99,00 | (8) | 1077310 |
| DN 40 | 143,00 | (6) | 1077312 |
| DN 50 | 254,00 | (4) | 1077316 |

beiderseits Innengewinde
mit Entleerungsventil (Gewindeanschluss G 1/4)



| | | | |
|-------|--|------|----------------|
| DN 15 | | (10) | 1077804 |
| DN 20 | | (5) | 1077806 |
| DN 25 | | (5) | 1077808 |
| DN 32 | | (5) | 1077810 |

beiderseits Innengewinde
mit Entleerungskugelhahn (Gewindeanschluss G 1/4)



| | | | |
|-------|--|------|----------------|
| DN 15 | | (20) | 1697804 |
| DN 25 | | (10) | 1697808 |
| DN 20 | | (20) | 1697806 |
| DN 32 | | (10) | 1697810 |

Einsatzbereich:
Rohrleitungsarmatur für Flüssigkeiten.
Max. Betriebsdruck p_g : 16 bar (PN 16),
für Kaltwasser 20 bar, für Luft und
andere ungefährliche Gase ¹⁾ 10 bar.
Betriebstemperatur t_g : -10 °C bis 100 °C
Achtung: Eisbildung verhindern, sie kann
Leitung und Armaturen zerstören.
Kugel Messing, verchromt, Dichtschalen
aus PTFE, O-Ring-Abdichtung aus FKM.

- Vorteile:
- voller Durchgang
 - großer Anwendungsbereich
 - alle gängigen Grifftypen vorhanden
 - einfaches Isolieren bei Modellen mit verlängerter, hochgezogenem Kunststoff-Knebelgriff möglich
 - hohe Druckstufen durch ausblassichere Schaltwelle und große Gehäusefestigkeit
 - Kugeloberfläche hart-verchromt

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



Mit Stopfen und Entleerungsventil

Mit Stopfen und F+E Kugelhahn.
Mit Anschluss G 3/4 für Schlauchverschraubung.

¹⁾ Nicht für gasförmige Fluide Gruppe 1 nach Richtlinie 2014/68/EU



| Artikel | P2 | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|---------|-------------------|----------------|--|
| beiderseits Pressanschluss | | | | |
| DN 15 | Ø 15 mm | (10) | 1077162 | Einsatzbereich: Rohrleitungsarmatur für Flüssigkeiten. Max. Betriebsdruck p _s : 16 bar (PN 16), für Kaltwasser 20 bar, für Luft und andere ungefährliche Gase *) 10 bar. Betriebstemperatur t _s : -10 °C bis 100 °C Achtung: Eisbildung verhindern, sie kann Leitung und Armaturen zerstören. Kugel Messing, verchromt, Dichtschalen aus PTFE, O-Ring-Abdichtung aus FKM. |
| DN 15 | Ø 18 mm | (10) | 1077163 | |
| DN 20 | Ø 22 mm | (10) | 1077164 | |
| DN 25 | Ø 28 mm | (10) | 1077165 | |
| DN 32 | Ø 35 mm | (5) | 1077166 | |
| DN 40 und DN 50 siehe Art.-Nr. 4208857/58, Seite 670 | | | | |



| Artikel | P2 | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|-------|-------------------|---------------------|---|
| einerseits Innengewinde andererseits Pressanschluss | | | | |
| DN 15 | G ½ | Ø 15 mm | (10) 1077152 | Vorteile: – voller Durchgang – großer Anwendungsbereich – alle gängigen Grifftypen vorhanden – einfaches Isolieren bei Modellen mit verlängertem, hochgezogenem Kunststoff- Knebelgriff möglich – hohe Druckstufen durch ausblassichere Schaltwelle und große Gehäusefestigkeit – Kugeloberfläche hart-verchromt |
| DN 15 | G ½ | Ø 18 mm | (10) 1077153 | |
| DN 20 | G ¾ | Ø 22 mm | (10) 1077154 | |
| DN 25 | G 1 | Ø 28 mm | (10) 1077155 | |
| DN 32 | G 1 ¼ | Ø 35 mm | (5) 1077156 | |

Pressanschluss:
Zum direkten Anschluss von Kupferrohr nach DIN EN 1057/ DVGW GW 392, Edelstahlrohr nach DIN EN 10088/ DVGW GW 541 und dünnwandiges C-Stahlrohr (Werkstoff-Nr. E 195/1.0034) nach DIN EN 10305-3.
Die Pressanschlüsse sind unverpresst undicht. Zum Verpressen ausschließlich Pressbacken mit Originalkonturen SANHA (SA), Geberit-Mapress (MM) oder Viega (Profipress) in der passenden Größe verwenden. Die Verarbeitung muss gemäß der Einbauanleitung erfolgen.

*) Nicht für gasförmige Fluide Gruppe 1 nach Richtlinie 2014/68/EU

2.2

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

„Optibal“ Kugelhähne mit Verschraubung PN 16
 Messing, vernickelt, voller Durchgang
 verlängerter Knebelgriff aus Kunststoff (anthrazit)
 mit roter Abdeckkappe zur Strangkennzeichnung



einerseits konisch dichtende Verschraubung
 mit Außengewinde,
 andererseits Innengewinde

| | | |
|-------|------|----------------|
| DN 15 | (10) | 1075704 |
| DN 20 | (10) | 1075706 |
| DN 25 | (10) | 1075708 |
| DN 32 | (10) | 1075710 |

Einsatzbereich:
 Rohrleitungsarmatur für Zentralheizungs- und
 Kühlanlagen.
 Max. Betriebsdruck p_g : 16 bar (PN 16),
 für Kaltwasser 20 bar, für Luft und
 andere ungefährliche Gase p_g 10 bar.
 Betriebstemperatur t_s : -10 °C bis 100 °C
 Achtung: Eisbildung verhindern, sie kann
 Leitungen und Armaturen zerstören.
 Kugel Messing, verchromt, Dichtschalen aus
 PTFE, O-Ring-Abdichtung aus FKM.

Zubehör

Isolierung



für Kugelhähne „Optibal“ aus Messing,
 mit verlängertem Knebelgriff aus Kunststoff
 Kugelhähne mit Innengewinde (Art.-Nr. 10771/80/87/91..)

| | |
|------------------------|----------------|
| DN 15 (auch für DN 10) | 1078092 |
| DN 20 | 1078093 |
| DN 25 | 1078094 |
| DN 32 | 1078095 |
| DN 40 | 1078096 |
| DN 50 | 1078097 |

Für Heizungs- und Kühlanlagen.
 Mit Spindelverlängerung auch für andere
 Griffe geeignet.
 Alle Kugelhähne „Optibal“ mit verlängertem
 Kunststoffgriff können auch mit
 handelsüblichen Isoliermaterialien ummantelt
 werden.

Entspricht den Anforderungen der
 Energieeinsparverordnung nach Anhang 5,
 Tabelle 1, Zeile 5.

Baustoffklasse B2 nach DIN 4102.
 Betriebstemperatur t_s : + 100 °C

Blaue Abdeckkappe
 zur Strangkennzeichnung,
 zum Austausch der vorhandenen roten Abdeckkappe



| | |
|-------------------------|----------------|
| DN 10 und 15, Set zu 10 | 1077171 |
| DN 20 und 25, Set zu 10 | 1077172 |
| DN 32 bis 50, Set zu 5 | 1077173 |

Umrüstsatz Thermometer anthrazit
 für Artikel-Nr. 10771/73/78/57/91..



| | | |
|--------------|------|----------------|
| DN 10 und 15 | (10) | 1077181 |
| DN 20 und 25 | (10) | 1077182 |
| DN 32 bis 50 | (10) | 1077183 |

Spindelverlängerungen

Messing, mit drehbarer Kunststoffschale



| | Verlängerung in mm | |
|-----------------|--------------------|---------------------|
| bis DN 15 | 38,5 | (10) 1696081 |
| DN 20 bis DN 25 | 39 | (10) 1696082 |

Zum Nachrüsten von „Optibal“ Messing-
 Kugelhähnen mit Kunststoff Knebelgriff (außer
 10787..).
 Durch Abdichten der drehbaren
 Kunststoffhülse gegenüber der Isolierung bei
 Kühlanlagen kann Feuchtigkeit nicht über die
 Spindelverlängerung zur Rohrleitung gelangen.
 Es ist jeweils nur eine Verlängerung einsetzbar.

¹⁾ Nicht für gasförmige Fluide Gruppe 1 nach Richtlinie 2014/68/EU

| Artikel | kvs | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-----|-------------------|------------|----------|
|---------|-----|-------------------|------------|----------|

„Optibal“ Kugelhähne mit Hebelgriff, PN 16

Messing, vernickelt, voller Durchgang
Hebelgriff aus verzinktem Stahl mit
Kunststoffummantelung

beiderseits Innengewinde



| | | | |
|--------|----------|------|----------------|
| DN 8 | 5,60 | (10) | 1076002 |
| DN 10 | 8,80 | (10) | 1076003 |
| DN 15 | 22,00 | (10) | 1076004 |
| DN 20 | 43,00 | (10) | 1076006 |
| DN 25 | 67,00 | (10) | 1076008 |
| DN 32 | 99,00 | (8) | 1076010 |
| DN 40 | 143,00 | (6) | 1076012 |
| DN 50 | 254,00 | (4) | 1076016 |
| DN 65 | 470,00 | (2) | 1076020 |
| DN 80 | 720,00 | | 1076024 |
| DN 100 | 1.120,00 | | 1076032 |

einerseits Außengewinde,
andererseits Innengewinde



| | | | |
|-------|-------|------|----------------|
| DN 10 | 8,80 | (10) | 1076203 |
| DN 15 | 22,00 | (10) | 1076204 |
| DN 20 | 43,00 | (10) | 1076206 |
| DN 25 | 67,00 | (10) | 1076208 |
| DN 32 | 99,00 | (8) | 1076210 |

Einsatzbereich:
Rohrleitungsarmatur für Flüssigkeiten.
Bis DN 50:
Max. Betriebsdruck p_s : 16 bar (PN 16),
für Kaltwasser 20 bar, für Luft und andere
ungefährliche Gase *) 10 bar.
Betriebstemperatur t_s : -10 °C bis 100 °C.
Ab DN 65 bis DN 100:
Max. Betriebsdruck p_s : 16 bar bei 70 °C
(PN 16), 12 bar bei 85 °C, 8 bar bei 100 °C.
Betriebstemperatur t_s : -10 °C bis 100 °C.
CE-Zeichen gemäß Richtlinie 2014/68/EU.
Achtung: Eisbildung verhindern, sie kann
Leitung und Armaturen zerstören.

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



| Artikel | kvs | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-----|-------------------|------------|----------|
|---------|-----|-------------------|------------|----------|

„Optibal“ Kugelhähne mit Flügelgriff, PN 16

Messing, vernickelt, voller Durchgang,
Flügelgriff aus Metall,
beiderseits Innengewinde



| | | | |
|-------|-------|------|----------------|
| DN 10 | 8,80 | (10) | 1076103 |
| DN 15 | 22,00 | (10) | 1076104 |
| DN 20 | 43,00 | (10) | 1076106 |
| DN 25 | 67,00 | (10) | 1076108 |
| DN 32 | 99,00 | (8) | 1076110 |

Einsatzbereich:
Rohrleitungsarmatur für Flüssigkeiten.
Max. Betriebsdruck p_g : 16 bar (PN 16),
für Kaltwasser 20 bar, für Luft und andere
ungefährliche Gase ¹⁾ 10 bar.
Betriebstemperatur t_s : -10 °C bis 100 °C.
Achtung: Eisbildung verhindern, sie kann
Leitung und Armaturen zerstören.



einerseits Außengewinde,
andererseits Innengewinde

| | | | |
|-------|-------|------|----------------|
| DN 10 | 8,80 | (10) | 1076303 |
| DN 15 | 22,00 | (10) | 1076304 |
| DN 20 | 43,00 | (10) | 1076306 |
| DN 25 | 67,00 | (10) | 1076308 |
| DN 32 | 99,00 | (8) | 1076310 |



einerseits konisch dichtende Verschraubung
mit Außengewinde,
andererseits Innengewinde

| | | | |
|-------|--|------|----------------|
| DN 15 | | (10) | 1075804 |
| DN 20 | | (10) | 1075806 |
| DN 25 | | (8) | 1075808 |
| DN 32 | | (8) | 1075810 |

Spindelverlängerungen

Messing, mit drehbarer Kunststoffschale

Verlängerung in mm



| | | | |
|------------------|------|------|----------------|
| bis DN 15 | 38,5 | (10) | 1076081 |
| DN 20 bis DN 25 | 39 | (10) | 1076082 |
| DN 32 bis DN 50 | 64 | (10) | 1076083 |
| DN 65 bis DN 100 | 85 | (10) | 1076084 |

Zum Nachrüsten von „Optibal“ Messing-
Kugelhähnen (außer 10787..).
Durch Abdichten der drehbaren
Kunststoffhülse gegenüber der Isolierung bei
Kühlanlagen kann Feuchtigkeit nicht über die
Spindelverlängerung zur Rohrleitung gelangen.
Um Kondensat am Hebel zu vermeiden ist
dieser ebenfalls zu isolieren, z. B. durch
Überstreifen von elastischer Rohrisolierung
über Spindelverlängerung und Schaft des
Kunststoff-Knebelgriffes.
Es ist jeweils nur eine Verlängerung einsetzbar.

Umrüstsatz Kunststoff-Knebelgriff (anthrazit)

mit roter Abdeckkappe zur Strangkennzeichnung



| | | | |
|-----------------|--|------|----------------|
| bis DN 15 | | (10) | 1076071 |
| DN 20 und DN 25 | | (10) | 1076072 |
| DN 32 bis DN 50 | | (10) | 1076073 |

Zum Umrüsten von „Optibal“ Messing-
Kugelhähnen von Hebelgriffen oder Metall-
Flügelgriffen auf Kunststoff-Knebelgriff
(außer 10787..). Dieser Griff ermöglicht
das Isolieren der Kugelhähne.

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



¹⁾ Nicht für gasförmige Fluide Gruppe 1 nach Richtlinie 2014/68/EU

| Artikel | kvs | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-----|-------------------|------------|----------|
|---------|-----|-------------------|------------|----------|

Kugelhähne „EZB“

entzinkungsbeständiges Messing, voller Durchgang mit beiderseitigem Innengewinde nach ISO 228/1 (Gewinde entspricht auch Rp nach EN 10226-1).

Bedienelement:

Hebelgriff aus verzinktem Stahl mit Kunststoffummantelung



| | | | |
|-------|--------|------|----------------|
| DN 15 | 22,00 | (10) | 1079004 |
| DN 20 | 43,00 | (10) | 1079006 |
| DN 25 | 67,00 | (10) | 1079008 |
| DN 32 | 99,00 | (8) | 1079010 |
| DN 40 | 143,00 | (6) | 1079012 |
| DN 50 | 254,00 | (4) | 1079016 |

Einsatzbereich:

Rohrleitungsarmatur für Zentralheizungs- und Kühlanlagen.

Max. Betriebsdruck p_s : 30 bar druckschlagfrei bei 30 °C (PN 30), 6 bar bei 120 °C, für Luft max. 10 bar.

Betriebstemperatur t_g : -10 °C bis 120 °C.

Druck-Temperaturzuordnung siehe Datenblatt.

Achtung: Eisbildung verhindern, sie kann

Leitung und Armaturen zerstören.

Flügelgriff aus Aluminium, rot



| | | | |
|-------|-------|------|----------------|
| DN 15 | 22,00 | (10) | 1079404 |
| DN 20 | 43,00 | (12) | 1079406 |

verlängerter Knebelgriff aus Kunststoff (anthrazit) mit roter Abdeckkappe zur Strangkennzeichnung



| | | | |
|-------|--------|------|----------------|
| DN 15 | 22,00 | (8) | 1079104 |
| DN 20 | 43,00 | (10) | 1079106 |
| DN 25 | 67,00 | (8) | 1079108 |
| DN 32 | 99,00 | (6) | 1079110 |
| DN 40 | 143,00 | (6) | 1079112 |
| DN 50 | 254,00 | (4) | 1079116 |

Blockierkappe, Messing



| | | | |
|-----------------|--|-----|----------------|
| DN 15 | | (5) | 1079254 |
| DN 20 bis DN 25 | | (5) | 1079255 |
| DN 32 bis DN 50 | | (5) | 1079256 |

Die Blockierkappe kann anstelle des Griffes montiert werden.

Sie blockiert den Kugelhahn in offener oder geschlossener Position und verhindert unbeabsichtigtes Schalten.

2.2

| Artikel | kvs | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|---|-------------------|---------------------|--|
| „Optibal“ Hochtemperatur-Kugelhähne PN 16 Messing, vernickelt, reduzierter Durchgang, verlängerter Knebelgriff aus Kunststoff (anthrazit) | | | | Einsatzbereich: Rohrleitungsarmatur für Zentralheizungs- und Kühlanlagen. Max. Betriebsdruck p_s : 16 bar (PN 16) Betriebstemperatur t_s : -10 °C bis 150 °C kurzzeitig max. 180 °C ; mit Pressanschluss max. 120 °C, kurzzeitig max. 150 °C. Achtung: Eisbildung verhindern, sie kann Leitung und Armaturen zerstören. Pressanschluss: Zum direkten Anschluss von Kupferrohr nach DIN EN 1057 / DVGW GW 392, Edelstahlrohr nach DIN EN 10088 / DVGW GW 541 und dünnwandiges C-Stahlrohr (Werkstoff-Nr. E 195/1.0034) nach DIN EN 10305-3. Die Pressanschlüsse sind unverpresst undicht. Zum Verpressen ausschließlich Pressbacken mit den Originalkonturen SANHA (SA), Geberit- Mapress (MM) oder Viega (Profipress) in der passenden Größe verwenden. Die Verarbeitung muss gemäß der Einbauanleitung erfolgen. |
| beiderseits Innengewinde | | | | |
|  | DN 20 Rp 3/4 | 9,50 | (10) 1078706 | |
| | DN 25 Rp 1 | 17,00 | (10) 1078708 | |
| | DN 32 Rp 1 1/4 | 35,00 | (5) 1078710 | |
| beiderseits Pressanschluss | | | | |
|  | DN 20 Ø 22 mm | | (10) 1078760 | |
| | DN 25 Ø 28 mm | | (10) 1078761 | |
| | DN 32 Ø 35 mm | | (5) 1078762 | |
| Zubehör | | | | |
| Ersatzdichtung für Spindel, Set zu 5 Stück (nicht für Armaturen mit Kennzeichnung „HT“) | | | | |
|  | DN 20 | | 1078790 | |
| | DN 25 / 32 | | 1078791 | |
| Umrüstsatz Thermometer, anthrazit | | | | |
|  | für Art.-Nr. 1078171/ 72/ 73, 1078371/ 72/ 73, 1078708/ 10/ 61/ 62 und 4208806/ 08, 4208854/ 55, 4208906/ 08 | | (10) 1078382 | |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|-------------------|----------------|---|
| „Optibal“ Hochdruck-Kugelhähne PN 40 Rotguss, roh, voller Durchgang | | | Einsatzbereich: Rohrleitungsarmatur für Zentralheizungsanlagen, insbesondere für die Fernwärme und Kühlanlagen. Max. Betriebsdruck p_s : 40 bar bei 150 °C (PN 40) Betriebstemperatur t_s : 2 °C bis 150 °C (mit Kunststoffgriff bis 120 °C) |
|  | | | |
| einerseits Schweißtülle aus Stahl andererseits Verschlusskappe, verlängerter Knebelgriff aus Kunststoff (anthrazit) | | | |
| DN 15 | (5) | 1066604 | |
| DN 20 | (5) | 1066606 | |
| DN 25 | (5) | 1066608 | Weitere Informationen im „Datenblatt“:  |
| DN 32 | (5) | 1066610 | |
| „Optibal“ Hochdruck-Kugelhähne PN 40 Rotguss, roh, voller Durchgang | | | |
|  | | | |
| einerseits Schweißtülle aus Stahl andererseits Verschlusskappe, Hebelgriff aus Aluminium | | | |
| DN 15 | | 1066504 | |
| DN 20 | | 1066506 | |
| DN 25 | | 1066508 | |
| DN 32 | | 1066510 | |
| „Optibal“ Hochdruck-Kugelhähne PN 40 Rotguss, roh, voller Durchgang | | | |
|  | | | |
| beiderseits Schweißtüllen aus Stahl verlängerter Knebelgriff aus Kunststoff (anthrazit) | | | |
| DN 15 | (5) | 1065604 | |
| DN 20 | (5) | 1065606 | |
| DN 25 | (5) | 1065608 | |
| DN 32 | (5) | 1065610 | |
| „Optibal“ Hochdruck-Kugelhähne PN 40 Rotguss, roh, voller Durchgang | | | |
|  | | | |
| beiderseits Schweißtüllen aus Stahl Hebelgriff aus Aluminium | | | |
| DN 15 | | 1065504 | |
| DN 20 | | 1065506 | |
| DN 25 | | 1065508 | |
| DN 32 | | 1065510 | |
| Zubehör | | | |
| Verschlusskappe mit Dichtscheibe und Kette | | | für Artikel-Nr.: 10650/51/55/56 .. und 10660/61/65/66 .. |
|  | | | |
| DN 15 | (25) | 1066904 | |
| DN 20 | (25) | 1066906 | |
| DN 25 | (25) | 1066908 | |
| DN 32 | (25) | 1066910 | G ¾ IG G 1 IG G 1¼ IG G 1½ IG |



2.2.b „Hygate“ Schieber

Inhalt

| | |
|--------------------------------------|-----|
| „Hygate ATB“ Muffenschieber PN 25 | 380 |
| „Hygate ATR“ Muffenschieber PN 25 | 380 |
| „Hygate AFC“ Flanschenschieber PN 16 | 381 |
| „Hygate AFC“ Flanschenschieber PN 10 | 381 |

2.2

| Artikel | kvs | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-----|-------------------|------------|----------|
|---------|-----|-------------------|------------|----------|

„Hygate ATB“ Muffenschieber PN 25
 (Absperrbar, Gewinde, Messing)



Marktmodell

| | | | |
|--------|--------|------|----------------|
| DN 10 | 10,00 | (50) | 1040003 |
| DN 15 | 11,00 | (50) | 1040004 |
| DN 20 | 34,00 | (50) | 1040006 |
| DN 25 | 46,00 | (25) | 1040008 |
| DN 32 | 60,00 | (25) | 1040010 |
| DN 40 | 105,00 | (10) | 1040012 |
| DN 50 | 170,00 | (5) | 1040016 |
| DN 65 | 280,00 | (5) | 1040020 |
| DN 80 | 420,00 | (2) | 1040024 |
| DN 100 | 650,00 | (2) | 1040032 |

Einsatzbereich:
 Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen und Industrieanlagen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykollgemische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195),
 Werkstoffbeständigkeit: Mineral-, Heiz- und Hydrauliköle.

Max. Betriebsdruck p_s : 25 bar (PN 25)
 Betriebstemperatur t_s : -10 °C bis 120 °C
 (Die für den Einsatz dieser Medien geltenden Vorschriften und Normen können den Temperaturbereich einschränken. Nicht geeignet für gasförmige Fluide Gruppe 1 nach Richtlinie 2014/68/EU).

Gehäuse, Kopfstück, Schieberkeil und nichtsteigende Spindel aus Messing, mit nachziehbarer Stopfbuchspackung aus PTFE-haltigem Werkstoff.

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



„Hygate ATR“ Muffenschieber PN 25
 (Absperrbar, Gewinde, Rotguss)



| | | | |
|-------|--------|------|----------------|
| DN 10 | 10,00 | (50) | 1043003 |
| DN 15 | 11,00 | (50) | 1043004 |
| DN 20 | 34,00 | (50) | 1043006 |
| DN 25 | 46,00 | (25) | 1043008 |
| DN 32 | 60,00 | (20) | 1043010 |
| DN 40 | 105,00 | (10) | 1043012 |
| DN 50 | 170,00 | (5) | 1043016 |
| DN 65 | 280,00 | (5) | 1043020 |
| DN 80 | 420,00 | (2) | 1043024 |

Einsatzbereich:
 Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen und Industrieanlagen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykollgemische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195), Werkstoffbeständigkeit: Mineral-, Heiz- und Hydrauliköle, Kraftstoffe, Wasserdampf, sowie für Luft und andere ungefährliche, nicht aggressive Gase (nicht für gasförmige Fluide Gruppe 1 nach Richtlinie 2014/68/EU).

Max. Betriebsdruck p_s : 25 bar (PN 25)
 Betriebstemperatur t_s : -10 °C bis 200 °C für Wasser (0 °C bis 150 °C für Wasserdampf)
 (Die für den Einsatz dieser Medien geltenden Vorschriften und Normen können den Temperaturbereich einschränken.)

Gehäuse, Kopfstück und Schieberkeil aus Rotguss, nichtsteigende Spindel aus entzinkungsbeständigem Messing (EZB), mit nachziehbarer Stopfbuchspackung aus PTFE-haltigem Werkstoff, Stopfbuchsmutter Messing.

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



| Artikel | kvs | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-----|------------|----------|
|---------|-----|------------|----------|



„Hygate AFC“ Flanschschieber PN 16
 (Absperrbar, Flansch, Grauguss)

| | | |
|--------|----------|----------------|
| DN 40 | 107,00 | 1045049 |
| DN 50 | 250,00 | 1045050 |
| DN 65 | 430,00 | 1045051 |
| DN 80 | 790,00 | 1045052 |
| DN 100 | 1.250,00 | 1045053 |
| DN 125 | 1.960,00 | 1045054 |
| DN 150 | 2.790,00 | 1045055 |
| DN 200 | 2.880,00 | 1045056 |
| DN 250 | 4.306,00 | 1045057 |
| DN 300 | 6.380,00 | 1045058 |

Einsatzbereich:
 Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z.B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykolgemische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195).

Max. Betriebsdruck p_s : 16 bar (PN 16)
 Betriebstemperatur t_s : -10 °C bis 120 °C
 Gehäuse, Deckel und Stopfbuchsaufnahme aus Grauguss (EN-GJL-250 DIN EN1561), Spindel und Ventil-Sitz aus Messing, asbestfreie Dichtung.
 Rundflansche nach DIN EN 1092-2, PN 16.

Baulänge nach EN 558-1, Grundreihe 15

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



„Hygate AFC“ Flanschschieber PN 10
 (Absperrbar, Flansch, Grauguss)

| | | |
|--------|----------|----------------|
| DN 40 | 120,00 | 1045149 |
| DN 50 | 270,00 | 1045150 |
| DN 65 | 470,00 | 1045151 |
| DN 80 | 900,00 | 1045152 |
| DN 100 | 1.600,00 | 1045153 |
| DN 125 | 2.150,00 | 1045154 |
| DN 150 | 3.680,00 | 1045155 |
| DN 200 | | 1045156 |
| DN 250 | | 1045157 |
| DN 300 | | 1045158 |

Einsatzbereich:
 Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z.B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykolgemische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195).

Max. Betriebsdruck p_s : 10 bar (PN 10)
 Betriebstemperatur t_s : -10 °C bis 120 °C
 Gehäuse, Deckel und Stopfbuchsaufnahme aus Grauguss (EN-GJL-250 DIN EN1561), Spindel und Ventil-Sitz aus Messing, asbestfreie Dichtung.
 Rundflansche nach DIN EN 1092-2, PN 10.

Baulänge nach EN 558-1, Grundreihe 14

Weitere Informationen im „Datenblatt“:





2.2.c Ventile PN 16/25

Inhalt

| | |
|--|-----|
| Schrägsitzventile mit Stellungsanzeige PN 25 | 384 |
| Geradsitzventile mit Stellungsanzeige PN 25 | 384 |
| Geradsitzventile PN 16 | 384 |
| Strangventile PN 25 | 385 |
| Entleerungsventile PN 25 | 385 |
| Steckschlüsseloberteile | 385 |
| Entlüftungsventil PN 25 | 385 |
| Zubehör | 385 |

| Artikel | kvs | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-----|-------------------|------------|----------|
|---------|-----|-------------------|------------|----------|

Schrägsitzventile mit Stellungsanzeige PN 25

mit Kunststoffhandrad, Rotguss
 wartungsfreie O-Ring Abdichtung an Kopfstück und Spindel,
 Rückdichtung bei vollgeöffneter Spindel,
 Stellungsanzeige „Ventil ganz geöffnet“, mit PTFE-Sitzdichtung,
 Werkstoffe trinkwassergeeignet

ohne Entleerung



| | | | |
|-------|-------|------|----------------|
| DN 10 | 3,10 | (10) | 1050203 |
| DN 15 | 4,40 | (10) | 1050204 |
| DN 20 | 9,50 | (10) | 1050206 |
| DN 25 | 17,40 | (10) | 1050208 |
| DN 32 | 29,20 | (5) | 1050210 |
| DN 40 | 42,90 | (5) | 1050212 |
| DN 50 | 64,00 | (5) | 1050216 |

mit Entleerung (in Handradebene)



| | | | |
|-------|-------|------|----------------|
| DN 10 | 3,10 | (10) | 1050303 |
| DN 15 | 4,40 | (10) | 1050304 |
| DN 20 | 9,50 | (10) | 1050306 |
| DN 25 | 17,40 | (10) | 1050308 |
| DN 32 | 29,20 | (5) | 1050310 |
| DN 40 | 42,90 | (5) | 1050312 |
| DN 50 | 64,00 | (5) | 1050316 |

Geradsitzventile mit Stellungsanzeige PN 25

mit Kunststoffhandrad, Rotguss
 Baulänge nach DIN 3844, Baureihe 2
 wartungsfreie O-Ring Abdichtung an Kopfstück und Spindel,
 Rückdichtung bei vollgeöffneter Spindel,
 Stellungsanzeige „Ventil ganz geöffnet“, mit PTFE-Sitzdichtung,
 Werkstoffe trinkwassergeeignet

ohne Entleerung



| | | | |
|-------|-------|------|----------------|
| DN 8 | 1,45 | (10) | 1052102 |
| DN 10 | 2,10 | (10) | 1052103 |
| DN 15 | 3,70 | (10) | 1052104 |
| DN 20 | 6,40 | (10) | 1052106 |
| DN 25 | 9,80 | (10) | 1052108 |
| DN 32 | 15,80 | (5) | 1052110 |
| DN 40 | 22,50 | (5) | 1052112 |
| DN 50 | 32,60 | (5) | 1052116 |

Geradsitzventile PN 16

Rotguss
 Baulänge nach DIN 3844, Baureihe 2
 mit PTFE-Dichtung, nicht für Trinkwasser verwendbar
 Oberteile (Artikel-Nr. 10590..) auf Anfrage.
 Die Oberteile für Gehäuse DN 8, DN 10 und DN 15 sind gleich.
 Gehäuse (Artikel-Nr. 10580..) auf Anfrage.



| | | | |
|-------|-------|------|-----------------|
| DN 8 | 3,00 | (10) | 1052002° |
| DN 10 | 3,00 | (10) | 1052003° |
| DN 15 | 3,00 | (10) | 1052004° |
| DN 20 | 5,00 | (10) | 1052006° |
| DN 25 | 8,50 | (10) | 1052008° |
| DN 32 | 15,00 | (5) | 1052010° |
| DN 40 | 20,00 | (5) | 1052012° |
| DN 50 | 30,00 | (5) | 1052016° |
| DN 65 | 55,00 | (2) | 1052020° |

Einsatzbereich:

Artikel-Nr.: 10502/03/21
 Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykollgemische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195), sowie Anlagen mit offenen Kreisläufen, die mit Wasser betrieben werden.

Max. Betriebsdruck p_s : 25 bar (PN 25)
 Betriebstemperatur t_s : -10 °C bis +150 °C

Gehäuse aus Rotguss, Oberteil aus Messing.
 Bei den Schrägsitzventilen DN 10 – DN 20 passen die Klemmringverschraubungen Art.-Nr. 10271.. Seite 300.

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



Einsatzbereich:

Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen und Industrieanlagen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykollgemische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195),
 Werkstoffbeständigkeit: Mineral-, Heiz- und Hydrauliköle, Kraftstoffe, Wasserdampf, sowie für Luft.

Max. Betriebsdruck p_s : 16 bar (PN 16)
 Betriebstemperatur t_s : 0 °C bis +150 °C
 Bei Einsatzmedium Luft:
 Max. Betriebsdruck p_s : 6 bar (PN 16)
 Betriebstemperatur t_s : 0 °C bis +100 °C

Gehäuse aus Rotguss, Oberteil aus Messing.

Die Geradsitzventile sind nicht geeignet für Klemmringanschluss.

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|-------------------|---------------------|---|
| Strangventile PN 25 Rotguss beiderseits Schweißstüben aus Stahl, mit PTFE-Dichtung | | | Einsatzbereich: Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen (insbesondere Fernwärmanlagen und Übergabestationen), für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykolkemische gemäß VDI 2035, ÖNORM 5195 und FW510). Max. Betriebsdruck p_s : 25 bar (PN 25) Betriebstemperatur t_s : 0 °C bis 150 °C |
| mit Handrad | | | |
|  | | 1065004 | |
| DN 15 | | 1065006 | |
| DN 20 | | 1065008 | |
| DN 25 | | 1065010 | |
| DN 32 | | 1065010 | |
| Entleerungsventile PN 25 Rotguss einerseits Schweißstübe aus Stahl, andererseits Verschlusskappe | | | Oberenteil gegen Lösen gesichert. Weitere Informationen im „Datenblatt“:  |
| mit Handrad | | | |
|  | | 1066004 | |
| DN 15 | | 1066006 | |
| DN 20 | | 1066008 | |
| DN 25 | | 1066010 | |
| DN 32 | | 1066010 | |
| Steckschlüsseloberteile für Strang- und Entleerungsventile PN 25 | | | Steckschlüsseloberteile als Ersatzteile für Strang- und Entleerungsventile PN 25. |
|  | | (5) 1069292 | |
| DN 15 | | (5) 1069293 | |
| DN 20 | | (5) 1069294 | |
| DN 25 | | (5) 1069295 | |
| DN 32 | | (5) 1069295 | |
| Entlüftungsventil PN 25 Stahl | | | |
|  | | (25) 1067004 | |
| DN 15 | | (25) 1067004 | |
| Zubehör | | | |
| Verschlusskappe mit Dichtscheibe und Kette | | | für Artikel-Nr.: 10650/51/55/56 .. und 10660/61/65/66 .. G ¾ IG G 1 IG G 1¼ IG G 1½ IG |
|  | | (25) 1066904 | |
| DN 15 | | (25) 1066906 | |
| DN 20 | | (25) 1066908 | |
| DN 25 | | (25) 1066910 | |
| DN 32 | | (25) 1066910 | |
| Dichtung für Artikel-Nr. 10650..., 10651..., 10660..., 10661... | | | |
|  | | (10) 1065904 | |
| DN 15 | | (10) 1065906 | |
| DN 20 | | (10) 1065908 | |
| DN 25 | | (10) 1065910 | |
| DN 32 | | (10) 1065910 | |
|  | | (10) 1066151 | |
| Universal-Steckschlüssel | | | |



2.2.d Absperrklappen

Inhalt

| | |
|---|-----|
| Absperrklappen Mittelflanschführung, PN 16 | 388 |
| Absperrklappen Zwischenbauausführung, PN 16 | 388 |
| Zubehör | 389 |
| Absperrklappen Mittelflanschführung PN 16 | 390 |
| Absperrklappen Zwischenbauausführung PN 16 | 390 |
| Zubehör | 391 |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|------------|----------|
|---------|------------|----------|

Absperrklappen Mittelflanschsausführung, PN 16 mit EPDM Dichtung

Gehäuse: EN-GJS-400-15 (GGG-40) Sphäroguss
 Spindel: AISI420 (X20Cr13) Edelstahl
 Scheibe: AISI316 (CF8M) Edelstahl



Mittelflanschsausführung mit Hebel

| | |
|--------|---------|
| DN 50 | 1048450 |
| DN 65 | 1048451 |
| DN 80 | 1048452 |
| DN 100 | 1048453 |
| DN 125 | 1048454 |
| DN 150 | 1048455 |
| DN 200 | 1048456 |

Einsatzbereich:
 Zentralheizungs-, Kühl- und Industrieanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykolgemische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195).

Absperrklappen in Mittelflanschsausführung (DN 50 bis DN 600) für den Einbau zwischen zwei nach DIN EN 1092-2 (PN 10 bzw. PN 16 bei DN 50 bis DN 150; DN 200 bis 600 nur für PN 16) ausgeführten Flanschen.

Max. Betriebsdruck p_g : 16 bar (PN 16)
 Betriebsdruck t_g : -10 °C bis +120 °C

Verlängerter Ansatz für Isolierung.

10492...: Größere Nennweiten auf Anfrage.

Mittelflanschsausführung mit Getriebeübersetzung



| | |
|--------|----------|
| DN 100 | 1049253* |
| DN 125 | 1049254* |
| DN 150 | 1049255 |
| DN 200 | 1049256 |
| DN 250 | 1049257 |
| DN 300 | 1049258 |
| DN 350 | 1049259 |
| DN 400 | 1049260 |
| DN 450 | 1049261 |
| DN 500 | 1049262 |
| DN 600 | 1049263 |

Absperrklappen Zwischenbauausführung, PN 16 mit EPDM Dichtung

Gehäuse: EN-GJS-400-15 (GGG-40) Sphäroguss
 Spindel: AISI420 (X20Cr13) Edelstahl
 Scheibe: AISI316 (CF8M) Edelstahl



Zwischenbauausführung mit Hebel

| | |
|--------|---------|
| DN 50 | 1046450 |
| DN 65 | 1046451 |
| DN 80 | 1046452 |
| DN 100 | 1046453 |
| DN 125 | 1046454 |
| DN 150 | 1046455 |
| DN 200 | 1046456 |

Einsatzbereich:
 Zentralheizungs-, Kühl- und Industrieanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykolgemische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195).

Absperrklappen in Zwischenbauausführung (DN 50 bis DN 300) für den Einbau zwischen zwei nach DIN EN 1092-2 (PN 6, PN 10 bzw. PN 16) ausgeführten Flanschen.

Max. Betriebsdruck p_g : 16 bar (PN 16)
 Betriebstemperatur t_g : -10 °C bis +120 °C

Verlängerter Ansatz für Isolierung.

Zwischenbauausführung mit Getriebeübersetzung



| | |
|--------|----------|
| DN 100 | 1047253* |
| DN 125 | 1047254* |
| DN 150 | 1047255 |
| DN 200 | 1047256 |
| DN 250 | 1047257 |
| DN 300 | 1047258 |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|------------|----------|
|---------|------------|----------|

Zubehör



Hebel

für Absperrklappen Art.-Nr. 10484.. und 10464..

| | |
|-----------------|-----------------|
| DN 50 - DN 80 | 1048491 |
| DN 100 - DN 150 | 1048492 |
| DN 200 | 1048493* |



Getriebeübersetzung

für Absperrklappen 10492.. und 10472..

| | |
|-----------------|----------------|
| DN 50 - DN 100 | 1049850 |
| DN 125 - DN 200 | 1049853 |

| Artikel | kvs | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-----|------------|----------|
|---------|-----|------------|----------|

Absperrklappen Mittelflanschausführung PN 16 mit EPDM Dichtung

Gehäuse: GJS-500 (GGG-50) Sphäroguss
 Spindel: AISI420 Edelstahl
 Scheibe: CF8M AISI316 Edelstahl

Einsatzbereich:
 Zentralheizungs-, Kühl- und Industrieanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykolgemische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195).

Max. Betriebsdruck p_s : 16 bar (PN 16)
 Betriebstemperatur t_s : -10 °C bis +110 °C

Verlängerter Ansatz für Isolierung.

Mittelflanschausführung mit Hebel



| | | |
|--------|----------|----------|
| DN 50 | 108,00 | 1048250° |
| DN 65 | 198,00 | 1048251° |
| DN 80 | 330,00 | 1048252° |
| DN 100 | 545,00 | 1048253° |
| DN 125 | 890,00 | 1048254° |
| DN 150 | 1.410,00 | 1048255° |
| DN 200 | 2.356,00 | 1048256° |

Mittelflanschausführung mit Getriebeübersetzung



| | | |
|--------|-----------|----------|
| DN 100 | 545,00 | 1048953° |
| DN 125 | 890,00 | 1048954° |
| DN 150 | 1.410,00 | 1048955° |
| DN 200 | 2.356,00 | 1048956° |
| DN 250 | 3.780,00 | 1048957° |
| DN 300 | 5.590,00 | 1048958° |
| DN 350 | 8.080,00 | 1048959° |
| DN 400 | 10.533,00 | 1048960° |

Absperrklappen Zwischenbauausführung PN 16 mit EPDM Dichtung

Gehäuse: GJS-500 (GGG-50) Sphäroguss
 Spindel: AISI420 Edelstahl
 Scheibe: CF8M AISI316 Edelstahl

Einsatzbereich:
 Zentralheizungs-, Kühl- und Industrieanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykolgemische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195).

Max. Betriebsdruck p_s : 16 bar (PN 16)
 Betriebstemperatur t_s : -10 °C bis +110 °C

Verlängerter Ansatz für Isolierung.

Zwischenbauausführung mit Hebel



| | | |
|--------|----------|----------|
| DN 50 | 108,00 | 1046250° |
| DN 65 | 198,00 | 1046251° |
| DN 80 | 330,00 | 1046252° |
| DN 100 | 545,00 | 1046253° |
| DN 125 | 890,00 | 1046254° |
| DN 150 | 1.410,00 | 1046255° |
| DN 200 | 2.356,00 | 1046256° |

Zwischenbauausführung mit Getriebeübersetzung



| | | |
|--------|----------|----------|
| DN 100 | 545,00 | 1046953° |
| DN 125 | 890,00 | 1046954° |
| DN 150 | 1.410,00 | 1046955° |
| DN 200 | 2.356,00 | 1046956° |
| DN 250 | 3.780,00 | 1046957° |
| DN 300 | 5.590,00 | 1046958° |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|------------|----------|
|---------|------------|----------|

Zubehör

Hebel

für Absperrklappen Art.-Nr. 10482.. und 10462..



| | |
|-----------------|-----------------|
| DN 50 - DN 80 | 1048291° |
| DN 100 - DN 150 | 1048292° |
| DN 200 | 1048293° |

Getriebeübersetzung

für Absperrklappen Art.-Nr. 10489.. und 10469..



| | |
|-----------------|-----------------|
| DN 50 - DN 80 | 1049950° |
| DN 100 - DN 150 | 1049953° |
| DN 200 | 1049956° |
| DN 250 - DN 300 | 1049957° |
| DN 350 | 1049959° |
| DN 400 - DN 450 | 1049960° |

Handräder für Getriebeübersetzung

für Art.-Nr. 1049950-60



| | |
|-----------------|-----------------|
| DN 100 - DN 150 | 1048991° |
| DN 200 - DN 300 | 1048992° |
| DN 350 | 1048993° |
| DN 400 - DN 600 | 1048994° |

2.2.e Rückschlagventile, Rückschlagklappen

Inhalt



| | |
|---|-----|
| Rückschlagventile Muffenausführung PN 25 | 394 |
| Rückschlagklappen Muffenausführung PN 16 | 395 |
| Rückschlagklappen Flanschausführung PN 16 | 396 |
| Rückschlagklappen Zwischenbauausführung PN 16 | 396 |
| Doppelrückschlagklappen Zwischenbauausführung PN 16 | 396 |

2.2



| Artikel | kvs | Verp.- einheit | Artikel-Nr |
|---|-------|-------------------|----------------|
| Rückschlagventile Muffenausführung PN 25 | | | |
| Rotguss, Messing mit FKM-Dichtung | | | |
| DN 10 | 2,50 | (10) | 1072003 |
| DN 15 | 3,80 | (10) | 1072004 |
| DN 20 | 6,00 | (10) | 1072006 |
| DN 25 | 13,00 | (10) | 1072008 |
| DN 32 | 17,00 | (5) | 1072010 |
| DN 40 | 19,00 | (5) | 1072012 |
| DN 50 | 30,50 | (5) | 1072016 |

Rückflussverhinderer für waagerechten und senkrechten Einbau.
Gehäuse aus Rotguss, Innenteile aus Messing.
Ventilkegel federbelastet.
Öffnungsdruck 40 mbar (~400 mm WS).
Bei den Rückschlagventilen DN 10 – DN 20 passen die Klemmringverschraubungen Artikel-Nr. 10271.. Seite 300.

Einsatzbereich:
Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen und Industrieanlagen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykollgemische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195), Werkstoffbeständigkeit: Mineral-, Heiz- und Hydrauliköle, Kraftstoffe, Luft.
(Die für den Einsatz dieser Medien geltenden Vorschriften und Normen können den Temperaturbereich einschränken. Nicht geeignet für gasförmige Fluide Gruppe 1 nach Richtlinie 2014/68/EU).

Max. Betriebsdruck p_s : 25 bar (PN 25)
[6 bar (PN 25) für Luft]
Betriebstemperatur t_s : 0 bis 100°C
[-10 °C bis 120 °C für Wasser]
Weitere Informationen im „Datenblatt“:



| | | | |
|--|-------|------|----------------|
| Rückschlagventile Muffenausführung PN 25 | | | |
| Rotguss, Messing mit EPDM-Dichtung, Werkstoffe trinkwassergeeignet | | | |
| DN 10 | 3,40 | (10) | 1072103 |
| DN 15 | 5,50 | (10) | 1072104 |
| DN 20 | 10,30 | (10) | 1072106 |
| DN 25 | 17,50 | (10) | 1072108 |
| DN 32 | 33,00 | (5) | 1072110 |
| DN 40 | 44,00 | (5) | 1072112 |
| DN 50 | 68,00 | (5) | 1072116 |

Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykollgemische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195), sowie Anlagen mit offenen Kreisläufen, die mit Wasser betrieben werden.

Max. Betriebsdruck p_s : 25 bar (PN 25)
Betriebstemperatur t_s : -10 °C bis +150 °C

| Artikel | kvs | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-----|-------------------|------------|----------|
|---------|-----|-------------------|------------|----------|

Rückschlagklappen Muffenausführung PN 16

Rotguss, Messing
metallisch dichtend



| | | | |
|-------|--------|------|----------------|
| DN 15 | 5,50 | (10) | 1075004 |
| DN 20 | 10,20 | (10) | 1075006 |
| DN 25 | 20,20 | (10) | 1075008 |
| DN 32 | 34,70 | (5) | 1075010 |
| DN 40 | 44,90 | (5) | 1075012 |
| DN 50 | 104,40 | | 1075016 |
| DN 65 | 175,00 | | 1075020 |

Einsatzbereich:

Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykolkemische gemäß VDI 2035/ ÖNORM 5195).

Max. Betriebsdruck p_s : 16 bar (PN 16)
Betriebstemperatur t_s : -10 °C bis 80 °C
[80 °C bis 120 °C: max. p_s 10 bar]

Rückflussverhinderer für waagerechten und senkrechten (Steigleitung, Klappe nach oben öffnend) Einbau.
Gehäuse aus Rotguss, Innenteile aus Messing.

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



| Artikel | kvs | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-----|------------|----------|
|---------|-----|------------|----------|

Rückschlagklappen Flanschausführung PN 16
Grauguss



| | | |
|--------|----------|---------|
| DN 40 | 85,00 | 1073049 |
| DN 50 | 132,00 | 1073050 |
| DN 65 | 326,00 | 1073051 |
| DN 80 | 490,00 | 1073052 |
| DN 100 | 770,00 | 1073053 |
| DN 125 | 1.020,00 | 1073054 |
| DN 150 | 1.700,00 | 1073055 |
| DN 200 | 2.410,00 | 1073056 |
| DN 250 | 3.870,00 | 1073057 |
| DN 300 | 5.670,00 | 1073058 |

Einsatzbereich:
Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykolgemische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195).

Max. Betriebsdruck p_g : 16 bar (PN 16)
Betriebstemperatur t_g : -10 °C bis 120 °C

Rückschlagklappen für waagerechten und senkrechten (Steigleitung, Klappe nach oben öffnend) Einbau.

Gehäuse, Deckel und Stopfbuchsaufnahme aus Grauguss (EN-GJL-250 DIN EN1561), Ventil-Sitz aus Messing, asbestfreie Dichtungen. Rundflansch nach DIN EN 1092-2, PN 16.

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



Rückschlagklappen Zwischenbauausführung PN 16
Stahl
mit EPDM-Dichtung



| | | |
|--------|----------|---------|
| DN 40 | 22,20 | 1072549 |
| DN 50 | 54,00 | 1072550 |
| DN 65 | 75,00 | 1072551 |
| DN 80 | 112,00 | 1072552 |
| DN 100 | 172,00 | 1072553 |
| DN 125 | 342,00 | 1072554 |
| DN 150 | 490,00 | 1072555 |
| DN 200 | 1.128,00 | 1072556 |
| DN 250 | 1.500,00 | 1072557 |
| DN 300 | 1.850,00 | 1072558 |
| DN 350 | 2.700,00 | 1072559 |
| DN 400 | 3.500,00 | 1072560 |
| DN 450 | 5.200,00 | 1072561 |

Einsatzbereich:
Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykolgemische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195).

Max. Betriebsdruck p_g : 16 bar (PN 16)
Betriebstemperatur t_g : -10 °C bis 120 °C

Gehäuse und Klappe aus verzinktem Stahl. Für 3 m/s Strömungsgeschwindigkeit geeignet.

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



Doppelrückschlagklappen Zwischenbauausführung PN 16
Grauguss
Sitzdichtung aus EPDM



| | | |
|--------|-----------|---------|
| DN 50 | 55,00 | 1072650 |
| DN 65 | 82,00 | 1072651 |
| DN 80 | 115,00 | 1072652 |
| DN 100 | 236,00 | 1072653 |
| DN 125 | 500,00 | 1072654 |
| DN 150 | 700,00 | 1072655 |
| DN 200 | 1.100,00 | 1072656 |
| DN 250 | 2.000,00 | 1072657 |
| DN 300 | 3.300,00 | 1072658 |
| DN 350 | 3.950,00 | 1072659 |
| DN 400 | 5.000,00 | 1072660 |
| DN 450 | 6.550,00 | 1072661 |
| DN 500 | 8.250,00 | 1072662 |
| DN 600 | 12.600,00 | 1072663 |

Einsatzbereich:
Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykolgemische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195).

Max. Betriebsdruck p_g : 16 bar (PN 16)
Betriebstemperatur t_g : 0 °C bis 120 °C

Gehäuse aus Grauguss (EN-GJL-250 DIN EN 1561), Klappen aus Edelstahl.

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



2.2.f Ersatzteile

Inhalt



| | |
|-----------------|-----|
| Handräder | 398 |
| PTFE-Dichtringe | 398 |

2.2

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

Handräder

rot, für Muffenschieber 10400/30.. und Rotguss-Ventile 10520..



| | | | |
|-----------------------|-------|----------------|--|
| DN 10 + DN 15 + DN 20 | (100) | 1900051 | |
| DN 25 | (100) | 1900052 | |
| DN 32 + DN 40 | (100) | 1900053 | |
| DN 50 | (100) | 1900054 | |
| DN 65 | (100) | 1900055 | |
| DN 80 + DN 100 | (100) | 1900056 | |

Bei Rotguss-Ventilen sind für die Nennweiten
DN 10 und DN 15, Art.-Nr. 1900051 sowie
für DN 20 und DN 25 Art.-Nr. 1900052 zu wählen.

PTFE-Dichtringe
(Ventiltellerscheibe)



für Rotguss-Ventile 10520..

| | | | |
|-----------------------|------|-----------------|--|
| DN 10 + DN 15 + DN 20 | (10) | 1902051° | |
| DN 20 | (10) | 1902052° | |
| DN 25 | (10) | 1902053° | |
| DN 32 | (10) | 1902054° | |
| DN 40 | (10) | 1902055° | |
| DN 50 | (10) | 1902056° | |
| DN 65 | (10) | 1902057° | |
| DN 80 | (10) | 1902058° | |



2.3.a Schlammabscheider

| | |
|-------------------------|-----|
| Inhalt | 401 |
| Schlammabscheider PN 16 | 402 |
| Schlammabscheider PN 16 | 403 |



2.3.b Schnellentlüfter

| | |
|------------------------|-----|
| Inhalt | 405 |
| Schnellentlüfter PN 10 | 406 |



2.3.c Schmutzfänger

| | |
|---------------------|-----|
| Inhalt | 407 |
| Schmutzfänger PN 25 | 408 |
| Einzelteile | 408 |
| Schmutzfänger PN 16 | 409 |
| Einzelteile | 409 |
| Schmutzfänger PN 25 | 410 |
| Einzelteile | 410 |



2.3.a Schlammabscheider

Inhalt

Schlammabscheider PN 16 402

Schlammabscheider PN 16 403

2.3

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|---|---|
| <p>Schlammabscheider PN 16 Messing, mit Magnetitabscheider</p> | | |
| <p>Für horizontale Einbaulage Rp Innengewinde nach EN 10226-1</p> | | |
|  | <p>DN 20 Rp ¾ 1124006* DN 25 Rp 1 1124008* DN 32 Rp 1¼ 1124010* DN 40 Rp 1½ 1124012*</p> | <p>Einsatzbereich: Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z.B. Wasser oder geeignete Wasser-Glycolgemische gemäß VDI 2035 /ÖNORM 5195).</p> <p>Max. Betriebsdruck p_s: 16 bar (PN 16) Betriebstemperatur t_s: -10 °C bis 110 °C</p> <p>Bei Kühlung Frostschutz und diffusionsdichte Isolierung beachten.</p> <p>Funktion: Oventrop Schlammabscheider entfernen kontinuierlich kleinste Schmutzpartikel, ohne den Durchflusswiderstand zu erhöhen. Ein starker Magnet hält Magnetit fest. Beim Herausziehen des Magneten fallen die magnetischen Partikel in den Sumpf und können ohne Betriebsunterbrechung über einen Kugelhahn ausgespült werden.</p> |
| <p>Für vertikale Einbaulage Rp Innengewinde nach EN 10226-1</p> | | |
|  | <p>DN 20 Rp ¾ 1124106* DN 25 Rp 1 1124108*</p> | |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|------------|----------|
|---------|------------|----------|

Schlammabscheider PN 16
Stahl, mit Magnetitabscheider



Flanschanschluss nach **DIN EN 1092-1**

| | |
|--------|----------|
| DN 50 | 1124550* |
| DN 65 | 1124551* |
| DN 80 | 1124552* |
| DN 100 | 1124553* |
| DN 125 | 1124554* |
| DN 150 | 1124555* |
| DN 200 | 1124556* |
| DN 250 | 1124557* |
| DN 300 | 1124558* |

Einsatzbereich:
Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z.B. Wasser oder geeignete Wasser-Glycolgemische gemäß VDI 2035 /ÖNORM 5195).

Max. Betriebsdruck p_s : 16 bar (PN 16)
Betriebstemperatur t_s : -10 °C bis 110 °C

Bei Kühlung Frostschutz und diffusionsdichte Isolierung beachten.

Funktion:
Oventrop Schlammabscheider entfernen kontinuierlich kleinste Schmutzpartikel, ohne den Durchflusswiderstand zu erhöhen. Ein starker Magnet hält Magnetit fest. Beim Herausziehen des Magneten fallen die magnetischen Partikel in den Sumpf und können ohne Betriebsunterbrechung über einen Kugelhahn ausgespült werden.



Flanschanschluss mit Lochkreis nach **ANSI**

| | |
|--------|----------|
| DN 50 | 1124650* |
| DN 65 | 1124651* |
| DN 80 | 1124652* |
| DN 100 | 1124653* |
| DN 125 | 1124654* |
| DN 150 | 1124655* |
| DN 200 | 1124656* |
| DN 250 | 1124657* |
| DN 300 | 1124658* |

Wie oben jedoch ANSI Class 150.

Max. Betriebsdruck p_s : 20 bar (PN 20)

Größere Nennweiten auf Anfrage.



2.3.b Schnellentlüfter

Inhalt

Schnellentlüfter PN 10

406

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-------------------|----------------|--|
| Schnellentlüfter PN 10 | | | Einsatzbereich: Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykollgemische mit max. 30 % Glykol gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195). Max. Betriebsdruck p_g : 10 bar (PN 10) Betriebstemperatur t_s : 0 °C bis 110 °C |
|  Messing-Schnellentlüfter mit Absperrautomat | | | |
| G $\frac{3}{8}$ | (10) | 1088303 | |
| G $\frac{1}{2}$ | (10) | 1088304 | |
| G $\frac{3}{4}$ | (10) | 1088306 | |
|  mit Winkelanschluss vernickelt, ohne Absperrautomat | | | |
| G $\frac{1}{2}$ | (10) | 1088404 | |
|  Messing-Präzisionsentlüfter mit Absperrautomat | | | Mit Lufteintrittssperre im Luftauslassventil. |
| G $\frac{3}{8}$ | (10) | 1088203 | |

2.3



2.3.c Schmutzfänger

Inhalt

| | |
|---------------------|-----|
| Schmutzfänger PN 25 | 408 |
| Einzelteile | 408 |
| Schmutzfänger PN 16 | 409 |
| Einzelteile | 409 |
| Schmutzfänger PN 25 | 410 |
| Einzelteile | 410 |

| Artikel | kvs | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|--------------|-------------------|--------------|---|
| Schmutzfänger PN 25 | | | | Einsatzbereich: Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen und Industrieanlagen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykollgemische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195) Schmutzfänger 11200/10: Werkstoffbeständigkeit: Mineral-, Heiz- und Hydrauliköle, Kraftstoffe, Wasserdampf, sowie für Luft und andere ungefährliche, nicht aggressive Gase*). |
| Rotguss | | | | |
| mit Einzelsieb, 600µm | | | | |
|  | DN 8 | 1,50 | (10) 1120002 | |
| | DN 10 | 1,70 | (10) 1120003 | |
| | DN 15 | 3,80 | (10) 1120004 | |
| | DN 20 | 7,80 | (10) 1120006 | |
| | DN 25 | 13,40 | (10) 1120008 | |
| | DN 32 | 23,90 | (5) 1120010 | |
| | DN 40 | 32,50 | (5) 1120012 | |
| | DN 50 | 56,20 | (5) 1120016 | |
| | DN 65 | 101,30 | 1120020 | |
| | DN 80 | 133,60 | 1120024 | |
| mit Doppelsieb für Feinfilterung, 250 µm | | | | (Die für den Einsatz dieser Medien geltenden Vorschriften und Normen können den Temperaturbereich einschränken) *) nicht geeignet für gasförmige Fluide Gruppe 1 nach Richtlinie 2014/68/EU. Die Nennweiten DN 10 - DN 80 sind für den Einbau in Trinkwasserinstallationen WRAS (United Kingdom) zertifiziert. Bei den Schmutzfängern DN 10 – DN 20 passen die Klemmringverschraubungen Artikel-Nr. 10271.. Seite 300. DN 8 – DN 50 Gehäuse aus Rotguss, Kopfstück aus Messing. DN 65 – DN 80 Gehäuse und Kopfstück aus Messing. Siebeinsatz aus nichtrostendem Chromnickelstahl. Bei Artikel-Nr. 11200 Maschenweite 0,6 mm 100 Maschen/cm ² , Δ 600 µm. Bei Artikel-Nr. 11210 Maschenweite 0,25 mm 600 Maschen/cm ² , Δ 250 µm. Siebeinsatz |
|  | DN 8 | 1,40 | (10) 1121002 | |
| | DN 10 | 1,60 | (10) 1121003 | |
| | DN 15 | 3,40 | (10) 1121004 | |
| | DN 20 | 6,90 | (10) 1121006 | |
| | DN 25 | 10,90 | (10) 1121008 | |
| | DN 32 | 20,70 | (5) 1121010 | |
| | DN 40 | 27,40 | (5) 1121012 | |
| | DN 50 | 47,30 | (5) 1121016 | |
| | DN 65 | 82,10 | 1121020 | |
| | DN 80 | 102,00 | 1121024 | |
| Einzelteile | | | | |
| Siebeinsatz (Maschenweite 600 µm) | | | | |
|  | DN 8 + DN 10 | | 1123003 | |
| | DN 15 | | 1123004 | |
| | DN 20 | | 1123006 | |
| | DN 25 | | 1123008 | |
| | DN 32 | | 1123010 | |
| | DN 40 | | 1123012 | |
| | DN 50 | (100) | 1123016 | |
| | DN 65 | | 1123020 | |
| | DN 80 | | 1123024 | |
| Doppelsiebeinsatz (Maschenweite 250 µm) | | | | |
|  | DN 8 + DN 10 | | 1123103 | |
| | DN 15 | | 1123104 | |
| | DN 20 | | 1123106 | |
| | DN 25 | | 1123108 | |
| | DN 32 | | 1123110 | |
| | DN 40 | | 1123112 | |
| | DN 50 | | 1123116 | |
| | DN 65 | | 1123120 | |
| | DN 80 | | 1123124 | |
| Schmutzfänger PN 25 | | | | |
| beiderseits Außengewinde, flachdichtend mit Doppelsieb 250 µm | | | | |
|  | DN 15 | 2,70 | (10) 1141004 | |
| | DN 20 | 4,80 | (10) 1141006 | |



Schmutzfänger 11410:
 Max. Betriebsdruck p_s: 25 bar (PN 25)
 Betriebstemperatur t_s: - 10 °C bis 120 °C

| Artikel | kvs | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-----|------------|----------|
|---------|-----|------------|----------|



Schmutzfänger PN 16
Grauguss

| | | |
|--------|----------|---------|
| DN 15 | 7,00 | 1122045 |
| DN 20 | 10,00 | 1122046 |
| DN 25 | 15,00 | 1122047 |
| DN 32 | 21,00 | 1122048 |
| DN 40 | 39,00 | 1122049 |
| DN 50 | 60,00 | 1122050 |
| DN 65 | 105,00 | 1122051 |
| DN 80 | 140,00 | 1122052 |
| DN 100 | 225,00 | 1122053 |
| DN 125 | 340,00 | 1122054 |
| DN 150 | 405,00 | 1122055 |
| DN 200 | 715,00 | 1122056 |
| DN 250 | 1.355,00 | 1122057 |
| DN 300 | 1.890,00 | 1122058 |
| DN 350 | 2.970,00 | 1122059 |
| DN 400 | 4.150,00 | 1122060 |
| DN 450 | 5.540,00 | 1122061 |
| DN 500 | 6.850,00 | 1122062 |
| DN 600 | 9.280,00 | 1122063 |

Einsatzbereich:
Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykolkemische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195).

Max. Betriebsdruck p_s : 16 bar (PN 16)
Betriebstemperatur t_s : 0 bis 120 °C

Gehäuse und Deckel aus Grauguss (EN-GJL-250 DIN EN1561), Siebeinsatz aus Niro-Stahl, asbestfreie Dichtung. Rundflansch nach DIN EN 1092-2, PN 16.

Maschenweite:
DN 15 - 32: 1,0 mm
DN 40 - 150: 1,5 mm
DN 200 - 300: 2,0 mm
DN 350 - 600: 3,0 mm

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



Einzelteile

Siebeinsatz und Deckelflansch-Dichtring



| | |
|----------|---------|
| DN 15/20 | 1122085 |
| DN 25 | 1122087 |
| DN 32 | 1122088 |
| DN 40 | 1122089 |
| DN 50 | 1122090 |
| DN 65 | 1122091 |
| DN 80 | 1122092 |
| DN 100 | 1122093 |
| DN 125 | 1122094 |
| DN 150 | 1122095 |
| DN 200 | 1122096 |
| DN 250 | 1122097 |
| DN 300 | 1122098 |
| DN 350 | 1122159 |
| DN 400 | 1122160 |
| DN 450 | 1122161 |
| DN 500 | 1122162 |
| DN 600 | 1122163 |

Größere Abmessungen auf Anfrage.

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-------------------|---------------------|---|
| Schmutzfänger PN 25 Rotguss beiderseits Schweißtüllen aus Stahl Siebeinsatz aus nichtrostendem Chromnickelstahl, Maschenweite 0,6 mm | | | Einsatzbereich: Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen und Industrieanlagen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser- Glykolegemische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195), Werkstoffbeständigkeit: Mineral-, Heiz- und Hydrauliköle, Kraftstoffe, Wasserdampf, sowie für Luft und andere ungefährliche, nicht aggressive Gase (nicht für gasförmige Fluide Gruppe 1 nach Richtlinie 2014/68/EU). Max. Betriebsdruck p_g : 25 bar (PN 25) Betriebstemperatur t_s : 0 °C bis 150 °C |
|  | | 1068004 | |
| DN 15 | | 1068004 | |
| DN 20 | | 1068006 | |
| DN 25 | | 1068008 | |
| DN 32 | | 1068010 | |
| Einzelteile Siebeinsatz für Schmutzfänger Maschenweite 0,6 mm | | | |
|  | | (10) 1068804 | |
| DN 15 | | (10) 1068804 | |
| DN 20 | | (10) 1068806 | |
| DN 25 | | (10) 1068808 | |
| DN 32 | | (10) 1068810 | |

Stationen, Speicher, Rohre



3.1.a „Regumat 130/180“ DN 20/25/32

| | |
|---|-----|
| Inhalt | 417 |
| „Regumat S-130“ DN 20 - ungemischter Heizkreis | 418 |
| „Regumat M3-130“ DN 20 - gemischter Heizkreis | 419 |
| Zubehör für „Regumat S/M3-130“ DN 20 | 420 |
| „Regumat S-130“ DN 25 - ungemischter Heizkreis | 421 |
| „Regumat M3-130“ DN 25 - gemischter Heizkreis | 422 |
| Zubehör für „Regumat S/M3/M4-130“ DN 25 | 423 |
| „Regumat S-180“ DN 25 mit Pumpenkugelhahn - ungemischter Heizkreis | 425 |
| „Regumat M3-180“ DN 25 mit Pumpenkugelhahn - gemischter Heizkreis | 426 |
| „Regumat MF-180“ DN 25 mit Pumpenkugelhahn - integrierte Vorlauftemperatur-Festwertregelung | 427 |
| Zubehör für „Regumat S/M3/MF-180“ DN 25 mit Pumpenkugelhahn | 428 |
| „Regumat S-180“ DN 25 kurze Bauform - ungemischter Heizkreis | 430 |
| „Regumat M3-180“ DN 25 kurze Bauform - gemischter Heizkreis | 431 |
| Zubehör für „Regumat S/M 3-180“ DN 25 kurze Bauform | 432 |
| „Regumat M3-180“ DN 25 - gemischter Heizkreis | 434 |
| Zubehör für „Regumat S/M3-180“ DN 25 | 435 |
| „Regumat S-180“ DN 32 mit Pumpenkugelhahn - ungemischter Heizkreis | 437 |
| „Regumat M3-180“ DN 32 mit Pumpenkugelhahn - gemischter Heizkreis | 438 |
| Zubehör „Regumat S/M3-180“ DN 32 mit Pumpenkugelhahn | 439 |
| „Regumat S-180 plus“ DN 32 mit Pumpenkugelhahn - ungemischter Heizkreis | 440 |
| „Regumat M3-180 plus“ DN 32 mit Pumpenkugelhahn - gemischter Heizkreis | 441 |
| Zubehör für „Regumat S/M3-180 plus“ DN 32 mit Pumpenkugelhahn | 442 |

3.1.b „Regumat 220/280“ DN 40/50



| | |
|--|-----|
| Inhalt | 443 |
| „Regumat S-220“ DN 40 - ungemischter Heizkreis | 444 |
| „Regumat M3-220“ DN 40 - gemischter Heizkreis | 445 |
| Zubehör für „Regumat S/M3-220“ DN 40 | 446 |
| „Regumat S-280“ DN 50 - ungemischter Heizkreis | 447 |
| „Regumat M3-280“ DN 50 - gemischter Heizkreis | 448 |
| Zubehör für „Regumat S/M3-280“ DN 50 | 449 |

3.1.c „Regumat F/FR“ Stationen für thermisch geregelte Flächenheizungen



| | |
|--|-----|
| Inhalt | 451 |
| „Regumat F-130“ DN 25 | 452 |
| „Regumat F-180“ DN 25 mit Pumpenkugelhahn | 453 |
| „Regumat F-180“ DN 25 | 454 |
| „Regumat FR-180“ DN 25 | 454 |
| Zubehör für „Regumat F-130/F-180/FR-180“ DN 25 | 455 |
| „Regumat“ Wärmeübertrager | 456 |
| „Regumat“ Wärmeübertrager Anwendungsbeispiele | 457 |
| Zubehör für „Regumat“ Wärmeübertrager | 456 |



3.1.d „Regumat RTA“ Stationen für Feststoffkessel zur Rücklauf-temperatur-anhebung

| | |
|--|-----|
| Inhalt | 459 |
| Übersicht | 461 |
| „Regumat RTA-130 VR“ DN 25 - Vorlauf rechts | 462 |
| „Regumat RTA-130 VL“ DN 25 - Vorlauf links | 462 |
| „Regumat RTA-130 TOP“ DN 25 - Anschluss von oben | 462 |
| „Regumat RTA-180“ DN 25 | 463 |
| Zubehör für „Regumat RTA-130/180“ DN 25 | 464 |
| „Regumat RTA-180“ DN 32 | 465 |
| Zubehör für „Regumat RTA-180“ DN 32 | 465 |
| Thermische Ablaufsicherung | 465 |

3.1.e Armaturen für Anlagen mit Wärmepumpen

| | |
|---------------------------------------|-----|
| Inhalt | 467 |
| Armaturen für Anlagen mit Wärmepumpen | 468 |
| Zubehör | 469 |
| Armaturen für Anlagen mit Wärmepumpen | 0 |

3.1.f „Regumat S/M3-180“ WMZ DN 25 für Wärmemengenzähler



| | |
|--|-----|
| Inhalt | 471 |
| „Regumat S-180“ WMZ DN 25 | 472 |
| „Regumat M3-180“ WMZ DN 25 | 472 |
| Wärmemengenzähler Einbau-Set | 472 |
| Zubehör für „Regumat S/M3-180“ WMZ DN 25 | 473 |

3.1.g Zubehör für „Regumat“



| | |
|--|-----|
| Inhalt | 475 |
| Verteilerbalken für „Regumat“ DN 20 | 476 |
| Verteilerbalken für „Regumat“ DN 25 | 476 |
| Modulverteiler für „Regumat“ DN 25 | 476 |
| Verteilerbalken für „Regumat“ DN 32 mit Pumpenkugelhahn | 477 |
| Verteilerbalken für „Regumat plus“ DN 32 mit Pumpenkugelhahn | 477 |
| Verteilerbalken für „Regumat-220/280“ DN 40/50 | 477 |
| Wandkonsolen | 477 |
| „HydroFixx“ | 478 |
| Zubehör für hydraulische Weichen / Verteiler | 480 |
| „Regumat“ Tüllenanschluss-Sets DN 20 | 480 |
| „Regumat“ Tüllenanschluss-Sets DN 25 | 481 |
| „Regumat“ Tüllenanschluss-Sets DN 32 | 482 |
| „Regumat“ Tüllenanschluss-Sets DN 40/50 | 482 |
| System-Darstellung | 484 |
| Wärmedämmung | 483 |
| „Regtronic RH“ Heizkreisregler | 485 |
| „Regtronic EM“ Erweiterungsmodul | 486 |
| Zubehör | 487 |



| | |
|----------------------------|-----|
| Hocheffizienzpumpen 130 mm | 489 |
| Hocheffizienzpumpen 180 mm | 489 |

3.1.h „Regudis W“ Wohnungsstationen

| | |
|---|-----|
| Inhalt | 491 |
| Allgemein | 493 |
| „Regudis W-HTU“ Wohnungsstationen, Bautiefe 150 - 175 mm | 495 |
| „Regudis W-HTU Basic“ Wohnungsstationen, Bautiefe 150 - 175 mm | 498 |
| „Regudis W-HTF“ Wohnungsstationen, Bautiefe 110 mm | 499 |
| Hauben und Schränke für „Regudis W“ Wohnungsstationen | 503 |
| „Regudis W-HTE“ Wohnungsstationen - elektronische Regelung, Bautiefe 110 mm | 510 |
| Erweiterungsmodule für „Regudis W-HTE“ | 510 |
| Zubehör für „Regudis W-HTE“ | 511 |
| Ersatzteile für „Regudis W-HTE“ | 512 |
| Hauben und Schränke für „Regudis W-HTE“ | 513 |
| „Regtronic RD-W“ Systemregler | 516 |
| Zubehör für „Regtronic RD-W“ Systemregler | 517 |

3.1.i „Regumaq X/XZ/XH/K“ Stationen zur Trinkwassererwärmung



| | |
|---|-----|
| Inhalt | 521 |
| „Regumaq X-30“ - ohne Zirkulationsanschluss | 522 |
| „Regumaq XZ-30“ - mit Zirkulationsanschluss | 522 |
| „Regumaq XZ-30“ - mit Zirkulationsanschluss und Hocheffizienz-Zirkulationspumpe | 523 |
| Wärmeübertrager | 524 |
| Zubehör für „Regumaq X-/XZ-30“ | 525 |
| „Regumaq K“ Kaskadierungs-Set für „Regumaq X/ XZ-30“ | 529 |
| „Regumaq X-25“ | 530 |
| Zubehör für „Regumaq X-25“ | 530 |
| „Regumaq X-45“ | 531 |
| Zubehör für „Regumaq X-45“ | 531 |
| „Regumaq X-80“ | 532 |
| Zubehör für „Regumaq X-80“ | 532 |
| „Aquanova Magnum“ Wasserfilter | 534 |
| „Regumaq XH“ | 536 |
| Zubehör für „Regumaq XH“ | 537 |

3.1.j Weitere zugehörige Armaturen



| | |
|--|-----|
| Inhalt | 539 |
| „Optibal P“ Pumpenkugelhähne | 540 |
| „Optibal“ Kugelhähne | 540 |
| Isolierungen | 540 |
| Umrüstsatz Thermometer | 541 |
| „Optibal PK“ Absperr-Set | 542 |
| „Optibal“ Kugelhähne mit Pressanschluss | 542 |
| Zubehör für Kessel- und Speicherverrohrung | 543 |
| „MSM-Block“ Kesselsicherheitsblock | 546 |

| | |
|--|-----|
| Heizungsnachfüllstation | 546 |
| „Expa-Con“ Kappenventile mit Plombiervorrichtung | 546 |
| „Optiflex“ KFE-Kugelhähne | 547 |
| „Optiflex“ KFE-Kugelhähne für Solar | 548 |
| Zubehör | 548 |
| Kugelhähne mit Schlauchverschraubung | 548 |
| KFE-Kugelhähne aus Rotguss | 549 |
| Entleerungs- und Entlüftungsventile | 549 |
| KFE-Hähne | 550 |
| Zubehör | 550 |
| Manometerhähne | 551 |
| Manometer-Druckknopfahn | 551 |
| Zubehör | 551 |
| Manometerabsperrentile | 552 |
| Zubehör | 552 |
| Sperrventile | 553 |
| Sperrventile aus Rotguss | 553 |
| Differenzdruck-Überströmventile PN 10 | 554 |



3.1.a „Regumat 130/180“ DN 20/25/32

Inhalt

| | |
|---|-----|
| „Regumat S-130“ DN 20 - ungemischter Heizkreis | 418 |
| „Regumat M3-130“ DN 20 - gemischter Heizkreis | 419 |
| Zubehör für „Regumat S/M3-130“ DN 20 | 420 |
| „Regumat S-130“ DN 25 - ungemischter Heizkreis | 421 |
| „Regumat M3-130“ DN 25 - gemischter Heizkreis | 422 |
| Zubehör für „Regumat S/M3/M4-130“ DN 25 | 423 |
| „Regumat S-180“ DN 25 mit Pumpenkugelhahn - ungemischter Heizkreis | 425 |
| „Regumat M3-180“ DN 25 mit Pumpenkugelhahn - gemischter Heizkreis | 426 |
| „Regumat MF-180“ DN 25 mit Pumpenkugelhahn - integrierte Vorlauftemperatur-Festwertregelung | 427 |
| Zubehör für „Regumat S/M3/MF-180“ DN 25 mit Pumpenkugelhahn | 428 |
| „Regumat S-180“ DN 25 kurze Bauform - ungemischter Heizkreis | 430 |
| „Regumat M3-180“ DN 25 kurze Bauform - gemischter Heizkreis | 431 |
| Zubehör für „Regumat S/M 3-180“ DN 25 kurze Bauform | 432 |
| „Regumat M3-180“ DN 25 - gemischter Heizkreis | 434 |
| Zubehör für „Regumat S/M3-180“ DN 25 | 435 |
| „Regumat S-180“ DN 32 mit Pumpenkugelhahn - ungemischter Heizkreis | 437 |
| „Regumat M3-180“ DN 32 mit Pumpenkugelhahn - gemischter Heizkreis | 438 |
| Zubehör „Regumat S/M3-180“ DN 32 mit Pumpenkugelhahn | 439 |
| „Regumat S-180 plus“ DN 32 mit Pumpenkugelhahn - ungemischter Heizkreis | 440 |
| „Regumat M3-180 plus“ DN 32 mit Pumpenkugelhahn - gemischter Heizkreis | 441 |
| Zubehör für „Regumat S/M3-180 plus“ DN 32 mit Pumpenkugelhahn | 442 |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|----------------------------------|--|
|  <p>„Regumat S-130“ DN 20 - ungemischter Heizkreis mit universeller, modular aufgebauter Wärmedämmung</p> <p>bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Absperreinrichtung mit 2 Kugelhähnen, 2 Thermometern und Wandhalterung - Flanschrohr mit Sperrventil - Distanzstück - Wärmedämmung | | <p>Für die Montage der Heizkessel an die Rohrleitungssysteme.</p> <p>Max. Betriebsdruck 10 bar (PN 10) Max. Betriebstemperatur 95 °C bei Hocheffizienzpumpen</p> <p>Maße Armaturengruppe: Achsabstand: 100 mm Armaturenlänge: 315 mm</p> |
| ohne Pumpe | 1355051 | Außenmaße Wärmedämmung (B x H x T): 230 mm x 360 mm x 190 mm |
|  <p>mit Hocheffizienzpumpe (EEI ≤ 0,2)</p> <p>Grundfos ALPHA 2.1 15-60 Wilco-Stratos PICO 15/1-6</p> | 1355057 1355059 | <p>Anschlüsse: Heizkreisseite: G1 AG flachdichtend Kesselseite: G1 AG flachdichtend</p> <p>Ausführung ohne Pumpe: Komponenten lose verbunden, Einzelkomponenten auf Dichtheit geprüft.</p> <p>Ausführungen mit Hocheffizienzpumpe: Komponenten fest verschraubt, Armaturengruppe auf Dichtheit geprüft.</p> <p>Es können handelsübliche Pumpen (DN 20, Baulänge 130 mm, G 1 AG) eingebaut werden.</p> <p>Hinweis: Im Auslieferungszustand ist der Vorlauf rechts. Vor- und Rücklauf können jedoch vor Ort individuell gewechselt werden (siehe Einbauanleitung).</p> <p>Tüllenanschluss-Sets sind als Zubehör Seite 480 erhältlich.</p> <p>Heizkreisregler „Regtronic RH“ zu witterungsgeführten Regelung der Heizungsvorlauftemperatur Seite 485.</p> |

3.1

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|--|---|
|  | <p>„Regumat M3-130“ DN 20 - gemischter Heizkreis mit Dreiwegemischer mit Sperrventil, Stellmotor und universeller, modular aufgebauter Wärmedämmung</p> <p>bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Absperrereinrichtung mit 2 Kugelhähnen, 2 Thermometern und Wandhalterung - Dreiwegemischer mit Sperrventil und Stellmotor - Wärmedämmung | <p>Für die Montage der Heizkessel an die Rohrleitungssysteme.</p> <p>Max. Betriebsdruck 10 bar (PN 10) Max. Betriebstemperatur 95 °C bei Hocheffizienzpumpen</p> <p>Dreiwegemischer mit Sperrventil und Stellmotor für die Regelung der Vorlauftemperatur bei Zentralheizungsanlagen mit Zwangsumwälzung.</p> |
| ohne Pumpe | 1355251 | <p>Maße Armaturengruppe: Achsabstand: 100 mm Armaturenlänge: 315 mm</p> |
|  | <p>mit Hocheffizienzpumpe (EEI ≤ 0,2)</p> <p>Grundfos ALPHA 2.1 15-60 Wilo-Stratos PICO 15/1-6</p> | <p>Außenmaße Wärmedämmung (B x H x T): 230 mm x 360 mm x 190 mm</p> |
| | 1355257 1355259 | <p>Anschlüsse: Heizkreisseite: G1 AG flachdichtend Kesselseite: G1 AG flachdichtend</p> |
| | | <p>Ausführung ohne Pumpe: Komponenten lose verbunden, Einzelkomponenten auf Dichtheit geprüft.</p> |
| | | <p>Ausführungen mit Hocheffizienzpumpe: Komponenten fest verschraubt, Armaturengruppe auf Dichtheit geprüft.</p> |
| | | <p>Es können handelsübliche Pumpen (DN 20, Baulänge 130 mm, G 1 AG) eingebaut werden.</p> |
| | | <p>Hinweis: Im Auslieferungszustand ist der Vorlauf rechts. Vor- und Rücklauf können jedoch vor Ort individuell gewechselt werden (siehe Einbauanleitung).</p> |
| | | <p>Tüllenanschluss-Sets sind als Zubehör Seite 480 erhältlich.</p> |
| | | <p>Heizkreisregler „Regtronic RH“ zur witterungsgeführten Regelung der Heizungsvorlauftemperatur Seite 485.</p> |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

Zubehör für „Regumat S/M3-130“ DN 20



Thermometer

Ersatz-Thermometer für „Regumat/Regusol“ DN 20

| | |
|------|----------------|
| blau | 1351701 |
| rot | 1351702 |



Ersatzkugelhahn für „Regumat 130“
ohne Thermometer, inkl. Dichtungssatz

| | |
|-------|----------------|
| DN 20 | 1351703 |
|-------|----------------|



Stellmotoren

Zur nachträglichen Montage in den Stationen „Regumat“ DN 25 mit Pumpenkugelhahn und „Regumat“ DN 25 kurze Bauform, wird zusätzlich das Montage-Set für Stellmotoren (Art.-Nr. 1350290) benötigt.

| | |
|-----------------|----------------|
| 24 V (0-10 V) | 1350951 |
| 24 V (3-Punkt) | 1350952 |
| 230 V (3-Punkt) | 1350953 |
| 230 V (3-Punkt) | 1361098 |

Für den Betrieb von Drei- und Vierwegemischern. Als Ersatz für „Regumat M3/M4“.

| |
|------------------------------------|
| Laufzeit 140 Sek., Drehmoment 5 Nm |
| Laufzeit 140 Sek., Drehmoment 5 Nm |
| Laufzeit 140 Sek., Drehmoment 5 Nm |
| Laufzeit 35 Sek., Drehmoment 5 Nm |



Dreiwegemischer für „Regumat M3“

ohne Stellmotor
inklusive Rücklaufrohr und Dichtungssatz

| | |
|-------|----------------|
| DN 20 | 1351704 |
|-------|----------------|



| | |
|---------|----------------|
| Adapter | 1350296 |
|---------|----------------|

Für Oventrop Stellmotoren ab Baujahr 2005.



| | |
|---------|---------------------|
| Adapter | (25) 1350297 |
|---------|---------------------|

Für Oventrop Stellmotoren bis Baujahr 2005.



| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|---|--|
| <p>„Regumat S-130“ DN 25 - ungemischter Heizkreis bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Absperrereinrichtung mit 2 Kugelhähnen und 2 Thermometern (ohne Überströmvorrichtung) - Flanschrohr mit Sperrventil - Distanzstück - Wärmedämmung <p>ohne Pumpe</p> | 1355071 | <p>Für die Montage der Heizkessel an die Rohrleitungssysteme.</p> <p>Max. Betriebsdruck 10 bar (PN 10) Max. Betriebstemperatur 85 °C bei Hocheffizienzpumpen</p> <p>Maße Armaturengruppe: Achsabstand: 125 mm Armaturenlänge: 311 mm</p> <p>Außenmaße Wärmedämmung (B x H x T): 248 mm x 364 mm x 197 mm</p> |
| <p>mit Hocheffizienzpumpe (EEI ≤ 0,2)</p> <p>Grundfos ALPHA 2.1 25-60 Wilco-Yonos PARA RS 25/6 RKA</p> | <p>1355073° 1355074</p> | <p>Anschluss: Heizkreisseite: G 1½ AG flachdichtend Kesselseite: G 1½ AG flachdichtend</p> <p>Ausführung ohne Pumpe: Komponenten lose verbunden, Einzelkomponenten auf Dichtheit geprüft.</p> <p>Ausführungen mit Hocheffizienzpumpen: Komponenten fest verschraubt, Armaturengruppe auf Dichtheit geprüft.</p> <p>Es können handelsübliche Pumpen (DN 25 Baulänge 130 mm, G 1½ AG) eingebaut werden. Hinweis: Im Auslieferungszustand ist der Vorlauf rechts. Vor- und Rücklauf können jedoch vor Ort individuell gewechselt werden (siehe Einbauanleitung).</p> <p>Tüllenanschluss-Sets (Seite 481) und eine Wandhalterung (Seite 423) sind als Zubehör erhältlich.</p> <p>Weitere Informationen im „Datenblatt“:</p> |



| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|------------|----------|
|---------|------------|----------|



„Regumat M3-130“ DN 25 - gemischter Heizkreis
mit Dreiwegemischer mit manuell voreinstellbarem Bypass und Stellmotor

- bestehend aus:
- Absperreinrichtung mit 2 Kugelhähnen und 2 Thermometern (ohne Überströmvorrichtung)
 - Flanschrohr mit Sperrventil
 - Dreiwegemischer mit Stellmotor
 - Wärmedämmung

ohne Pumpe 1355271

Für die Montage der Heizkessel an die Rohrleitungssysteme.

Max. Betriebsdruck 10 bar (PN 10)

Max. Betriebstemperatur 85 °C bei Hocheffizienzpumpen

Dreiwegemischer mit Stellmotor für die Regelung der Vorlauftemperatur bei Zentralheizungen mit Zwangsumwälzung. Zusätzlich verfügt der Dreiwegemischer über einen manuell einstellbaren Bypass.



mit Hocheffizienzpumpe (EEI ≤ 0,2)

Grundfos ALPHA 2.1 25-60 1355273°
Wilo-Yonos PARA RS 25/6 RKA 1355274

Maße Armaturengruppe:
Achsabstand: 125 mm
Armaturenlänge: 311 mm

Außenmaße Wärmedämmung (B x H x T):
248 mm x 364 mm x 197 mm

Anschluss:
Heizkreisseite: G 1½ AG flachdichtend
Kesselseite: G 1½ AG flachdichtend

Ausführung ohne Pumpe:
Komponenten lose verbunden,
Einzelkomponenten auf Dichtheit geprüft.

Ausführungen mit Hocheffizienzpumpen:
Komponenten fest verschraubt,
Armaturengruppe auf Dichtheit geprüft.

Es können handelsübliche Pumpen (DN 25 Baulänge 130 mm, G 1½ AG) eingebaut werden.

Hinweis: Im Auslieferungszustand ist der Vorlauf rechts. Vor- und Rücklauf können jedoch vor Ort individuell gewechselt werden (siehe Einbauanleitung).

Tüllenanschluss-Sets (Seite 481) und eine Wandhalterung (Seite 423) sind als Zubehör erhältlich.

Heizkreisregler „Regtronic RH“ zur witterungsgeführten Regelung der Heizungsvorlauftemperatur Seite 485.

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise | |
|---|---|----------------|---|
| Zubehör für „Regumat S/M3/M4-130“ DN 25 | | | |
| Wärmedämmung mit einteiliger Oberschale: | | | |
|  | für „Regumat-130“ DN 25 | 1355090 | Nicht für „Regumat-130“ DN 25 mit Grundfos ALPHA2 |
| Absperreinrichtung DN 25 für „Regumat“ mit 2 Kugelhähnen und 2 Thermometern, 2 Überwurfmuttern und Dichtungssatz | | | |
|  | DN 25 | 1353181 | |
| Ersatz-Thermometer | | | |
|  | für „Regumat“ DN 25-50 sowie für „Regucirc M“ und „Optibal PK“ | 1351690 | |
| Überströmeinsatz (Bypass) für die nachträgliche Umrüstung für „Regumat S/M3/M4“ | | | |
|  | DN 25-130 und DN 25-180 | 1353390 | Voreingestellt auf 200 mbar. |
| Wandhalterung für „Regumat“ inkl. Befestigungsteile | | | |
|  | DN 25/130 und DN 25/180 | 1352096 | |
| „Regumat“ Flanschrohr mit Sperrventil | | | |
|  | DN 25-130 | 1352296 | L = 212 mm. Für „Regumat S-130“ (Ersatz). |
| Stellmotoren | | | |
|  | Zur nachträglichen Montage in den Stationen „Regumat“ DN 25 mit Pumpenkugelhahn und „Regumat“ DN 25 kurze Bauform, wird zusätzlich das Montage-Set für Stellmotoren (Art.-Nr. 1350290) benötigt. | | Für den Betrieb von Drei- und Vierwege- mischern. Als Ersatz für „Regumat M3/M4“. |
| | 24 V (0-10 V) | 1350951 | Laufzeit 140 Sek., Drehmoment 5 Nm |
| | 24 V (3-Punkt) | 1350952 | Laufzeit 140 Sek., Drehmoment 5 Nm |
| | 230 V (3-Punkt) | 1350953 | Laufzeit 140 Sek., Drehmoment 5 Nm |
| | 230 V (3-Punkt) | 1361098 | Laufzeit 35 Sek., Drehmoment 5 Nm |
| Dreiwegemischer für „Regumat M3“ | | | |
|  | ohne Motor, mit Dichtungssatz | | Für die Regelung der Vorlauftemperatur. Einstellung von Hand, Stellmotor nachrüstbar (gilt nur für DN 25). Achsabstand: 125 mm Anschluss G 1½ AG x G 1½ ÜM. |
| | DN 25 <u>mit</u> manuell einstellbarem Bypass | 1350281 | |
| | DN 25 <u>ohne</u> manuell einstellbarem Bypass | 1350271 | |

3.1

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-------------------|----------------|---|
|  | | | Nur als Ersatz für „Regumat“ DN 32 mit „Lineg“ Stellmotor ab Baujahr 2007. |
| Rotguss-Vierwegemischer für „Regumat M4“ ohne Motor und ohne Handbetätigung, mit manuell einstellbarem Bypass, mit Dichtungssatz | | 1350954 | |
| DN 25 | | | |
|  | | | |
| Einstellgruppe | | | |
| zur manuellen Verstellung des Drei- und Vierwegemischers | | 1651500 | |
|  | | | |
| Dichtungssatz für Dreiwegemischer DN 25 | (20) | 1350289 | Für Oventrop Stellmotoren. |
|  | | | |
| Dichtungssatz für Vierwegemischer DN 25 | | 1350299 | Für Oventrop Stellmotoren. |
|  | | | |
| Adapter | | 1350296 | Für Oventrop Stellmotoren ab Baujahr 2005. |
|  | | | |
| Adapter | (25) | 1350297 | Für Oventrop Stellmotoren bis Baujahr 2005. |
|  | | | |
| Bypassstopfen M3 - DN 25 | (25) | 1350292 | Für Dreiwegemischer mit manuell einstellbarem Bypass zum Verschließen des Bypasskanals |
|  | | | |
| Regelstück (Küken) für Dreiwegemischer DN 25 mit Dichtungssatz | | 1350285 | Für Oventrop Stellmotoren (ohne Adapter). |
|  | | | |
| Regelstück (Küken) für Vierwegemischer DN 25 mit Dichtungssatz | | 1350295 | Für „ESBE“ Stellmotor (ohne Adapter). |
|  | | | |
| Regelstück (Küken) für Vierwegemischer DN 25 mit Dichtungssatz | | 1350294 | Für „Lineg“ Stellmotor (ohne Adapter). |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|---|--|
|  | <p>„Regumat S-180“ DN 25 mit Pumpenkugelhahn - ungemischter Heizkreis mit universeller, modular aufgebauter Wärmedämmung Geeignet für den Einbau von folgenden Hocheffizienzpumpen:</p> <p>Wilo-Yonos PARA Wilo-Stratos PICO 25/1-4/6 Grundfos ALPHA 2.1 25-40/60 Laing Ecocirc-Baureihe Biral AX 13-1</p> | <p>Für die Montage der Heizkessel an die Rohrleitungssysteme.</p> <p>Max. Betriebsdruck 10 bar (PN 10) Max. Betriebstemperatur 95 °C bei Hocheffizienzpumpen</p> <p>Maße Armaturengruppe: Achsabstand: 125 mm Armaturenlänge: 411 mm</p> <p>Außenmaße Wärmedämmung (B x H x T): 248 mm x 465 mm x 213 mm</p> <p>Anschlüsse Heizkreisseite: G 1½ AG flachdichtend Kesselseite: G 1½ AG flachdichtend</p> <p>Ausführung ohne Pumpe: Komponenten lose verbunden, Einzelkomponenten auf Dichtheit geprüft.</p> |
| <p>ohne Pumpe</p> | <p>1357070</p> | <p>Ausführungen mit Hocheffizienzpumpen: Komponenten fest verschraubt, Armaturengruppe auf Dichtheit geprüft.</p> |
|  | <p>mit Hocheffizienzpumpe (EEI ≤ 0,2)</p> <p>Wilo-Yonos PARA RS 25/6 RKA Grundfos ALPHA 2.1 25-60</p> | <p>Es können handelsübliche Pumpen (DN 25, Baulänge 180 mm, G 1½ AG) eingebaut werden.</p> <p>Hinweis: Im Auslieferungszustand ist der Vorlauf rechts. Vor- und Rücklauf können jedoch vor Ort individuell gewechselt werden (siehe Einbauanleitung).</p> |
| | | <p>Tüllenanschluss-Sets sind als Zubehör (Seite 481) erhältlich.</p> |
| | | <p>Heizkreisregler „Regtronic RH“ zur witterungsgeführten Regelung der Heizungsvorlauftemperatur (Seite 485).</p> |
| | | <p>Heizkreisregler-Erweiterungsset inklusive „Regtronic RH“ und Reglerhalterung zur Befestigung an der Station (Seite 428).</p> |
| | | <p>Wärmemengenzähler-Set nachrüstbar. Aufnahme einen Wärmemengenzählers G ¾, 110 mm oder G 1, 130 mm (Seite 429).</p> |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|--|--|
|  <p>„Regumat M3-180“ DN 25 mit Pumpenkugelhahn - gemischter Heizkreis mit Dreiwegemischer mit Sperrventil, Stellmotor, und universeller, modular aufgebauter Wärmedämmung. Geeignet für den Einbau von folgenden Hocheffizienzpumpen:</p> <p>Wilo-Yonos PARA Wilo-Stratos PICO 25/1-4/6 Grundfos ALPHA 2.1 25-40/60 Laing Ecocirc-Baureihe Biral AX 13-1</p> <p>bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Absperrereinrichtung mit 2 Kugelhähnen und 2 Thermometern (ohne Überströmvorrichtung) - Wandhalterung - Flanschrohr - Dreiwegemischer mit Sperrventil und Stellmotor - Pumpenkugelhahn vor der Pumpe - Wärmedämmung <p>ohne Pumpe</p> | 1357270 | <p>Für die Montage der Heizkessel an die Rohrleitungssysteme.</p> <p>Max. Betriebsdruck 10 bar (PN 10) Max. Betriebstemperatur 95 °C bei Hocheffizienzpumpen</p> <p>Dreiwegemischer mit Sperrventil und Stellmotor für die Regelung der Vorlauftemperatur bei Zentralheizungsanlagen mit Zwangsumwälzung.</p> <p>Maße Armaturengruppe: Achsabstand: 125 mm Armaturenlänge: 411 mm</p> <p>Außenmaße Wärmedämmung (B x H x T): 248 mm x 465 mm x 213 mm</p> <p>Anschlüsse: Heizkreisseite: G 1½ AG flachdichtend Kesselseite: G 1½ AG flachdichtend</p> <p>Ausführung ohne Pumpe: Komponenten lose verbunden, Einzelkomponenten auf Dichtheit geprüft.</p> |
| | <p>mit Hocheffizienzpumpe (EEI ≤ 0,2)</p> <p>Wilo-Yonos PARA RS 25/6 RKA Grundfos ALPHA 2.1 25-60</p> | <p>1357272 1357273</p> |



| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|--|--|
| <p>„Regumat MF-180“ DN 25 mit Pumpenkugelhahn - integrierte Vorlauftemperatur-Festwertregelung mit Dreiwegemischer mit Sperrventil, Stellmotor mit integrierter elektronischer Regelung, und universeller, modular aufgebauter Wärmedämmung. Geeignet für den Einbau von folgenden Hocheffizienzpumpen:</p> <p>Wilo-Yonos PARA Wilo-Stratos PICO 25/1-4/6 Grundfos ALPHA 2.1 25-40/60 Laing Ecocirc-Baureihe Biral AX 13-1</p> <p>bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Absperrrichtung mit 2 Kugelhähnen und 2 Thermometern (ohne Überströmvorrichtung) - Wandhalterung - Flanschrohr - Dreiwegemischer mit Sperrventil und Stellmotor mit Temperatur-Festwertregelung inklusive Temperaturfühler PT1000 und Netzanschluss 230 V AC - Pumpenkugelhahn vor der Pumpe - Wärmedämmung - elektronischer Rohranlegeregler | <p>ohne Pumpe</p> <p style="text-align: center;">1354260*</p> | <p>Für die Montage der Heizkessel an die Rohrleitungssysteme.</p> <p>Festwertregel-Set „Regumat MF-180“ als Vorlauftemperaturregelung und -begrenzung in kombinierten Radiator-Fußbodenheizungen. Die Vorlauftemperatur wird durch einen Dreiwegemischer in Verbindung mit einem Temperaturregler mit Temperaturfühler geregelt.</p> <p>Temperatur Einstellbereiche: 20 - 80 °C 0 - 99 °C 60 - 85 °C 25 - 45 °C</p> <p>Max. Betriebsdruck 10 bar (PN 10) Max. Betriebstemperatur 95 °C bei Hocheffizienzpumpen</p> <p>Maße Armaturengruppe: Achsabstand: 125 mm Armaturenlänge: 411 mm</p> <p>Außenmaße Wärmedämmung (B x H x T): 248 mm x 465 mm x 213 mm</p> <p>Anschlüsse: Heizkreisseite: G 1½ AG flachdichtend Kesselseite: G 1½ AG flachdichtend</p> <p>Ausführung ohne Pumpe: Komponenten lose verbunden, Einzelkomponenten auf Dichtheit geprüft.</p> <p>Es können handelsübliche Pumpen (DN 25, Baulänge 180 mm, G 1½ AG) eingebaut werden.</p> <p>Hinweis: Im Auslieferungszustand ist der Vorlauf rechts. Vor- und Rücklauf können jedoch vor Ort individuell gewechselt werden (siehe Einbauanleitung). Der Stellantrieb ist ohne Werkzeug montierbar „Plug&Play“-Prinzip.</p> <p>Tüllenanschluss-Sets sind als Zubehör (Seite 481) erhältlich.</p> <p>Heizkreisregler „Regtronic RH“ zur witterungsgeführten Regelung der Heizungsvorlauftemperatur (Seite 485).</p> <p>Heizkreisregler-Erweiterungsset inklusive „Regtronic RH“ und Reglerhalterung zur Befestigung an der Station (Seite 428).</p> <p>Wärmemengenzähler-Set nachrüstbar. Aufnahme eines Wärmemengenzählers G ¾, 110 mm oder G 1, 130 mm (Seite 429).</p> <p>NR24/230 Stellmotoren (ohne Montageplatte) können mit dem Montageset (Seite 429) in den „Regumat“ DN 25 montiert werden.</p> |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|------------|----------|
|---------|------------|----------|

Zubehör für „Regumat S/M3/MF-180“ DN 25 mit Pumpenkugelhahn

Wärmedämmung

inkl. Streckgitter und Oventrop-Schild



für „Regumat 180“ DN 25

1357096

Kugelhahn für Absperrrichtung „Regumat S/M3“

inkl. Griff, Überwurfmutter und Dichtungen, ohne Thermometer



1357090

Pumpenkugelhahn für „Regumat S/M3“

inkl. Überwurfmutter und Dichtungen



1357089

Thermometer

für „Regumat“ DN 25 / DN 32



blau

1357098

rot

1357099

Wandhalterung für „Regumat“

inkl. Befestigungsset



1357097

Flanschrohr für „Regumat S/M3“

inkl. Überwurfmutter und Dichtungen



1357091

Dreiwege-Mischhahn ohne Stellmotor

inkl. Überwurfmutter und Dichtungen



1357092

Stellmotor

inkl. Montageplatte und Adapter



1357093

Heizkreisregler Erweiterungs-Set für „Regumat 180“ DN 25 mit Pumpenkugelhahn

bestehend aus:

a) Heizkreisregler „Regtronic RH“

b) EPP-Regleraufnahme

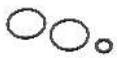
c) Reglerhalterung aus Metall mit Befestigungsmaterial

1357290



Reglerhalter für den variablen Anbau des Heizkreisreglers Regtronic RH“ links oder rechts direkt an der Station.

Erweiterungs-Set nur für „Regumat“ DN 25:
1357070/72/73, 1357270/72/73,
1357020/27/29 und 1357220/27/29

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|-------------------|----------------|---|
|  | | | |
| Stellmotoren | | | Für den Betrieb von Drei- und Vierwegemischern. Als Ersatz für „Regumat M3/M4“. |
| Zur nachträglichen Montage in den Stationen „Regumat“ DN 25 mit Pumpenkugelhahn und „Regumat“ DN 25 kurze Bauform, wird zusätzlich das Montage-Set für Stellmotoren (Art.-Nr. 1350290) benötigt. | | | |
| 24 V (0-10 V) | | 1350951 | Laufzeit 140 Sek., Drehmoment 5 Nm |
| 24 V (3-Punkt) | | 1350952 | Laufzeit 140 Sek., Drehmoment 5 Nm |
| 230 V (3-Punkt) | | 1350953 | Laufzeit 140 Sek., Drehmoment 5 Nm |
| 230 V (3-Punkt) | | 1361098 | Laufzeit 35 Sek., Drehmoment 5 Nm |
|  | | | |
| Montage-Set für Stellmotoren NR 24/230 ohne Montageplatte | | | |
| zum Einbau im „Regumat M3-180“ DN 25 | | 1350290 | |
|  | | | |
| Wärmemengenzähler Einbau-Set mit integriertem Temperaturfühleranschluss im Pumpenkugelhahn und Adaptern. Für Wärmemengenzähler G 1, 130 mm oder G ¾, 110 mm | | | Nur für „Regumat S/M3-180“ DN 25 mit Pumpenkugelhahn: 1357070/72/73, 1357270/72/73 |
| | | 1352250 | |
|  | | | |
| Dichtungssatz | | | |
| für Dreiwegemischer DN 25 | (20) | 1357094 | |
|  | | | |
| Regelstück (Küken) für Dreiwegemischer DN 25 | | | |
| inkl. Muffen und O-Ringe | | 1357095 | |
|  | | | |
| Distanzstück | | | |
| für „Regumat S“ | | 1357086 | |
| inklusive Überwurfmuttern und Dichtungen | | | |
|  | | | |
| Sperrventil | | | |
| für „Regumat S“ | | 1357087 | |
| inklusive Überwurfmuttern und Dichtungen | | | |
|  | | | |
| Adapter | (25) | 1357088 | Für Oventrop Stellmotoren ab Baujahr 2005. |
|  | | | |
| Adapter | | | (z. B. Hydrometer, Ista, Techem, Minol, Rosswainer, Grundis, NRZ) |
| für WMZ-Einbauset mit Temperaturfühler | | 1352258 | |
| M 10 x 1 AG x M 10x 1 IG x Ø 5,6 | | | |
|  | | | |
| Adapter | | | (z. B. Allmess) |
| für WMZ-Einbauset mit Temperaturfühler | | 1352259 | |
| M 10 x 1 AG x M 12 x 1,5 AG x Ø 6,2 | | | |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|--|---|
|  <p>„Regumat S-180“ DN 25 kurze Bauform - ungemischter Heizkreis mit universeller, modular aufgebauter Wärmedämmung Geeignet für den Einbau von folgenden Hocheffizienzpumpen:</p> <p>Wilo-Yonos PARA Wilo-Stratos PICO 25/1-4/6 Grundfos ALPHA 2.1 25-40/60 Laing Ecocirc-Baureihe Biral AX 13-1</p> <p>bestehend aus: - Absperrereinrichtung mit 2 Kugelhähnen und 2 Thermometern (ohne Überströmvorrichtung) - Wandhalterung - Flanschrohr mit Sperrventil - Pumpenkugelhahn vor der Pumpe - Wärmedämmung</p> <p>ohne Pumpe</p> | <p>1357020</p> | <p>Für die Montage der Heizkessel an die Rohrleitungssysteme.</p> <p>Max. Betriebsdruck 10 bar (PN 10) Max. Betriebstemperatur 95 °C bei Hocheffizienzpumpen</p> <p>Maße Armaturengruppe: Achsabstand: 125 mm Armaturenlänge: 339 mm</p> <p>Außenmaße Wärmedämmung (B x H x T): 248 mm x 393 mm x 213 mm</p> <p>Anschlüsse Heizkreisseite: G 1½ AG flachdichtend Kesselseite: G 1½ AG flachdichtend</p> <p>Ausführung ohne Pumpe: Komponenten lose verbunden, Einzelkomponenten auf Dichtheit geprüft.</p> |
|  <p>mit Hocheffizienzpumpe (EEI ≤ 0,2)</p> <p>Grundfos ALPHA 2.1 25-60 Wilo-Stratos PICO 25/1-6</p> | <p>1357027 1357029</p> | <p>Ausführungen mit Hocheffizienzpumpen: Komponenten fest verschraubt, Armaturengruppe auf Dichtheit geprüft.</p> <p>Es können handelsübliche Pumpen (DN 25, Baulänge 180 mm, G 1½ AG) eingebaut werden.</p> <p>Hinweis: Im Auslieferungszustand ist der Vorlauf rechts. Vor- und Rücklauf können jedoch vor Ort individuell gewechselt werden (siehe Einbauanleitung).</p> <p>Tüllenanschluss-Sets sind als Zubehör (Seite 481) erhältlich.</p> <p>Heizkreisregler „Regtronic RH“ zur witterungsgeführten Regelung der Heizungsvorlauftemperatur (Seite 485).</p> <p>Heizkreisregler-Erweiterungsset inklusive „Regtronic RH“ und Reglerhalterung zur Befestigung an der Station (Seite 432).</p> |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise | |
|---|--|---|---|
|  | <p>„Regumat M3-180“ DN 25 kurze Bauform - gemischter Heizkreis mit Dreiwegemischer mit Sperrventil, Stellmotor, und universeller, modular aufgebauter Wärmedämmung. Geeignet für den Einbau von folgenden Hocheffizienzpumpen:</p> | <p>Für die Montage der Heizkessel an die Rohrleitungssysteme.</p> <p>Max. Betriebsdruck 10 bar (PN 10) Max. Betriebstemperatur 95 °C bei Hocheffizienzpumpen</p> | |
| <p>Wilo-Yonos PARA Wilo-Stratos PICO 25/1-4/6 Grundfos ALPHA 2.1 25-40/60 Laing Ecocirc-Baureihe Biral AX 13-1</p> | <p>Dreiwegemischer mit Sperrventil und Stellmotor für die Regelung der Vorlauftemperatur bei Zentralheizungsanlagen mit Zwangsumwälzung.</p> | <p>bestehend aus: - Absperrvorrichtung mit 2 Kugelhähnen und 2 Thermometern (ohne Überströmvorrichtung) - Wandhalterung - Flanschrohr - Dreiwegemischer mit Sperrventil und Stellmotor - Wärmedämmung</p> | <p>Maße Armaturengruppe: Achsabstand: 125 mm Armaturenlänge: 339 mm</p> <p>Außenmaße Wärmedämmung (B x H x T): 248 mm x 393 mm x 213 mm</p> |
| <p>ohne Pumpe</p> | <p>1357220</p> | <p>Anschlüsse: Heizkreisseite: G 1½ AG flachdichtend Kesselseite: G 1½ AG flachdichtend</p> | |
|  | <p>mit Hocheffizienzpumpe (EEI ≤ 0,2)</p> <p>Grundfos ALPHA 2.1 25-60 Wilo-Stratos PICO 25/1-6</p> | <p>Ausführung ohne Pumpe: Komponenten lose verbunden, Einzelkomponenten auf Dichtheit geprüft.</p> | |
| <p>1357227 1357229</p> | <p>Ausführungen mit Hocheffizienzpumpen: Komponenten fest verschraubt, Armaturengruppe auf Dichtheit geprüft.</p> | <p>Es können handelsübliche Pumpen (DN 25, Baulänge 180 mm, G 1½ AG) eingebaut werden.</p> | |
| <p>Hinweis: Im Auslieferungszustand ist der Vorlauf rechts. Vor- und Rücklauf können jedoch vor Ort individuell gewechselt werden (siehe Einbauanleitung). Der Stellantrieb ist ohne Werkzeug montierbar „Plug&Play“-Prinzip.</p> | <p>Tüllenanschluss-Sets sind als Zubehör (Seite 481) erhältlich.</p> <p>Heizkreisregler „Regtronic RH“ zur witterungsgeführten Regelung der Heizungsvorlauftemperatur (Seite 485).</p> <p>Heizkreisregler-Erweiterungsset inklusive „Regtronic RH“ und Reglerhalterung zur Befestigung an der Station (Seite 432).</p> <p>NR24/230 Stellmotoren (ohne Montageplatte) können mit dem Montageset (Seite 429) in den „Regumat“ DN 25 montiert werden.</p> | | |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

Zubehör für „Regumat S/M 3-180“ DN 25 kurze Bauform



Kugelhahn für Absperrereinrichtung „Regumat S/M3“
inkl. Griff, Überwurfmutter und Dichtungen,
ohne Thermometer

1357090



Thermometer

für „Regumat“ DN 25 / DN 32

blau
rot

1357098

1357099



Wandhalterung für „Regumat“

inkl. Befestigungsset

1357097



Dreiwege-Mischhahn ohne Stellmotor
inkl. Überwurfmutter und Dichtungen

1357092



Stellmotor
inkl. Montageplatte und Adapter

1357093



Heizkreisregler Erweiterungs-Set für „Regumat 180“ DN 25 mit Pumpenkugelhahn

bestehend aus:
a) Heizkreisregler „Regtronic RH“
b) EPP-Regleraufnahme
c) Reglerhalterung aus Metall mit Befestigungsmaterial

1357290

Reglerhalter für den variablen Anbau des Heizkreisreglers Regtronic RH“ links oder rechts direkt an der Station.

Erweiterungs-Set nur für „Regumat“ DN 25:
1357070/72/73, 1357270/72/73,
1357020/27/29 und 1357220/27/29



Stellmotoren

Zur nachträglichen Montage in den Stationen „Regumat“ DN 25 mit Pumpenkugelhahn und „Regumat“ DN 25 kurze Bauform, wird zusätzlich das Montage-Set für Stellmotoren (Art.-Nr. 1350290) benötigt.

24 V (0-10 V)
24 V (3-Punkt)
230 V (3-Punkt)
230 V (3-Punkt)

1350951
1350952
1350953
1361098

Für den Betrieb von Drei- und Vierwege-mischern. Als Ersatz für „Regumat M3/M4“.

Laufzeit 140 Sek., Drehmoment 5 Nm
Laufzeit 140 Sek., Drehmoment 5 Nm
Laufzeit 140 Sek., Drehmoment 5 Nm
Laufzeit 35 Sek., Drehmoment 5 Nm



Montage-Set für Stellmotoren NR 24/230 ohne Montageplatte

zum Einbau im „Regumat M3-180“ DN 25

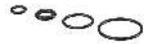
1350290

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-------------------|---|--|
|  | | Dichtungssatz für Dreiwegemischer DN 25 (20) 1357094 | |
|  | | Regelstück (Küken) für Dreiwegemischer DN 25 inkl. Muffen und O-Ringe 1357095 | |
|  | | Adapter (25) 1357088 | Für Oventrop Stellmotoren ab Baujahr 2005. |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|------------|--|
|  <p>„Regumat M3-180“ DN 25 - gemischter Heizkreis mit Dreiwegemischer mit manuell voreinstellbarem Bypass und universeller, modular aufgebauter Wärmedämmung, Geeignet für den Einbau von folgenden Hocheffizienzpumpen:</p> <p>Grundfos ALPHA 2.1 25-40/60 Wilo-Stratos PICO 25/1-4/6 Wilo-Yonos Para Laing Ecocirc-Baureihe Biral AX 13-1 sowie Standard Umwälzpumpen (Asynchronpumpen)</p> <p>bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Absperreinrichtung mit 2 Kugelhähnen und 2 Thermometern (ohne Überströmvorrichtung) - Flanschrohr mit Sperrventil - Dreiwegemischer - Wärmedämmung <p>ohne Pumpe und Stellmotor 1356223°</p> <p>Oventrop Stellmotoren können nachgerüstet werden.</p> | | <p>Für die Montage der Heizkessel an die Rohrleitungssysteme.</p> <p>Max. Betriebsdruck 10 bar (PN 10) Max. Betriebstemperatur 95 °C bei Hocheffizienzpumpen</p> <p>Mit Dreiwegemischer für die Regelung der Vorlauftemperatur bei Zentralheizungen mit Zwangsumwälzung.</p> <p>Zusätzlich verfügt der Dreiwegemischer über einen manuell einstellbaren Bypass.</p> <p>Maße Armaturengruppe: Achsabstand: 125 mm Armaturenlänge: 361 mm</p> <p>Außenmaße Wärmedämmung (B x H x T): 248 mm x 414 mm x 200 mm</p> <p>Anschluss: Heizkreisseite: G 1½ AG flachdichtend Kesselseite: G 1½ AG flachdichtend</p> <p>Komponenten lose verbunden, Einzelkomponenten auf Dichtheit geprüft.</p> <p>Es können handelsübliche Pumpen (DN 25, Baulänge 180 mm, G 1½ AG) eingebaut werden.</p> <p>Beim nachträglichen Einbau einer Hocheffizienzpumpe vom Typ „Grundfos ALPHA 2.1“ oder „Wilo PICO“ zu einer Kollision von Pumpenstecker und Stellmotor kommen. Pumpenkabel mit Winkelstecker 1358150 Seite 489.</p> <p>Hinweis: Im Auslieferungszustand ist der Vorlauf rechts. Vor- und Rücklauf können jedoch vor Ort individuell gewechselt werden (siehe Einbauanleitung).</p> <p>Tüllenanschluss-Sets (Seite 481) und eine Wandhalterung (Seite 435) sind als Zubehör erhältlich.</p> <p>Weitere Informationen im „Datenblatt“:</p>  |
|  <p>Stellmotor mit Vorlauftemperatur-Festwertregelung inklusive Temperaturfühler PT 1000 und Netzanschluss 230 V AC</p> <p>Temperatur-Einstellbereiche: 1351055</p> <ul style="list-style-type: none"> 20 - 80 °C 0 - 99 °C 60 - 85 °C 25 - 45 °C <p>„Regumat MF-180“ DN 25 mit Pumpenkugelhahn und integrierter Vorlauftemperatur-Festwertregelung Seite 427</p> | | <p>Zur Montage an „Regumat M3-180“ DN 25, Art.-Nr. 1356223. Laufzeit 140 Sek., Drehmoment 5 Nm</p> |

3.1

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-------------------|--|---|
| Zubehör für „Regumat S/M3-180“ DN 25 | | | |
| Universalwärmedämmung: | | | |
|  | | für „Regumat-180“ DN 25 ohne Pumpenkugelhahn | 1356098 |
|  | | Ersatz-Thermometer für „Regumat-180“ DN 25 mit Universalisolierung | 1351691 |
|  | | Überströmeinsatz (Bypass) für die nachträgliche Umrüstung für „Regumat S/M3/M4“ | Voreingestellt auf 200 mbar. |
| | | DN 25-130 und DN 25-180 | 1353390 |
|  | | Wandhalterung für „Regumat“ inkl. Befestigungsteile | |
| | | DN 25/130 und DN 25/180 | 1352096 |
|  | | „Regumat“ Flanschrohr mit Sperrventil | |
| | | DN 25-180 | 1352273 L = 180 mm |
|  | | Stellmotoren Zur nachträglichen Montage in den Stationen „Regumat“ DN 25 mit Pumpenkugelhahn und „Regumat“ DN 25 kurze Bauform, wird zusätzlich das Montage-Set für Stellmotoren (Art.-Nr. 1350290) benötigt. | Für den Betrieb von Drei- und Vierwege- mischern. Als Ersatz für „Regumat M3/M4“. |
| | | 24 V (0-10 V) | 1350951 |
| | | 24 V (3-Punkt) | 1350952 |
| | | 230 V (3-Punkt) | 1350953 |
| | | 230 V (3-Punkt) | 1361098 |
|  | | Dreiwegemischer für „Regumat M3“ ohne Motor, mit Dichtungssatz | Für die Regelung der Vorlauftemperatur. Einstellung von Hand, Stellmotor nachrüstbar (gilt nur für DN 25). Achsabstand: 125 mm Anschluss G 1½ AG x G 1½ ÜM. |
| | | DN 25 mit manuell einstellbarem Bypass | 1350281 |
| | | DN 25 ohne manuell einstellbarem Bypass | 1350271 |
|  | | Einstellgruppe zur manuellen Verstellung des Drei- und Vierwegemischers | 1651500 |
|  | | Dichtungssatz für Dreiwegemischer DN 25 | (20) 1350289 Für Oventrop Stellmotoren. |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|-------------------|----------------|--|
|  <p>Dichtungssatz für Vierwegemischer DN 25</p> | | 1350299 | Für Oventrop Stellmotoren. |
|  <p>Adapter</p> | | 1350296 | Für Oventrop Stellmotoren ab Baujahr 2005. |
|  <p>Adapter</p> | (25) | 1350297 | Für Oventrop Stellmotoren bis Baujahr 2005. |
|  <p>Bypassstopfen M3 - DN 25</p> | (25) | 1350292 | Für Dreiwegemischer mit manuell einstellbarem Bypass zum Verschließen des Bypasskanals |
|  <p>Regelstück (Küken) für Dreiwegemischer DN 25 mit Dichtungssatz</p> | | 1350285 | Für Oventrop Stellmotoren (ohne Adapter). |

3.1

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|--|---|
|  <p>„Regumat S-180“ DN 32 mit Pumpenkugelhahn - ungemischter Heizkreis mit universeller, modular aufgebauter Wärmedämmung</p> <p>bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Absperreinrichtung mit 2 Kugelhähnen und 2 Thermometer (ohne Überströmvorrichtung) - Wandhalterung - Flanschrohr mit Sperrventil - Distanzstück - Pumpenkugelhahn vor der Pumpe - Wärmedämmung <p>ohne Pumpe</p> | <p>1355075</p> | <p>Für die Montage der Heizkessel an die Rohrleitungssysteme.</p> <p>Max. Betriebsdruck 10 bar (PN 10) Max. Betriebstemperatur 95 °C bei Hocheffizienzpumpen</p> <p>Maße Armaturengruppe: Achsabstand: 125 mm Armaturenlänge: 445 mm</p> <p>Außenmaße Wärmedämmung (B x H x T): 350 mm x 530 mm x 221 mm</p> <p>Anschlüsse: Heizkreisseite: G 2 AG flachdichtend Kesselseite: G 2 AG flachdichtend</p> <p>Ausführung ohne Pumpe: Komponenten lose verbunden, Einzelkomponenten auf Dichtheit geprüft.</p> |
|  <p>mit Hocheffizienzpumpe (EEI ≤ 0,2)</p> <p>Grundfos ALPHA 2.1 32-60 Wilo-Stratos PICO plus 30/1-6</p> | <p>1355076 1355079</p> | <p>Ausführungen mit Hocheffizienzpumpe: Komponenten fest verschraubt, Armaturengruppe auf Dichtheit geprüft.</p> <p>Es können handelsübliche Pumpen (DN 32, Baulänge 180 mm, G 2 AG) eingebaut werden.</p> <p>Hinweis: Im Aulieferungszustand ist der Vorlauf rechts. Vor- und Rücklauf können jedoch vor Ort individuell gewechselt werden (siehe Einbauanleitung).</p> <p>Tüllenanschluss-Sets sind als Zubehör Seite 482 erhältlich.</p> <p>Heizkreisregler „Regtronic RH“ zur witterungsgeführten Regelung der Heizungsvorlauftemperatur Seite 485.</p> |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|--|--|
|  <p>„Regumat M3-180“ DN 32 mit Pumpenkugelhahn - gemischter Heizkreis mit Dreiwegemischer, Stellmotor, und universeller, modular aufgebauter Wärmedämmung</p> <p>bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Absperrinrichtung mit 2 Kugelhähnen und 2 Thermometern (ohne Überströmvorrichtung) - Wandhalterung - Flanschrohr mit Sperrventil - Dreiwegemischer mit Stellmotor - Pumpenkugelhahn vor der Pumpe - Wärmedämmung <p>ohne Pumpe</p> | <p>1355275</p> | <p>Für die Montage der Heizkessel an die Rohrleitungssysteme.</p> <p>Max. Betriebsdruck 10 bar (PN 10) Max. Betriebstemperatur 95 °C bei Hocheffizienzpumpen</p> <p>Mit Dreiwegemischer und Stellmotor für die Regelung der Vorlauftemperatur bei Zentralheizungen mit Zwangsumwälzung.</p> <p>Maße Armaturengruppe: Achsabstand: 125 mm Armaturenlänge: 445 mm</p> <p>Außenmaße Wärmedämmung (B x H x T): 350 mm x 530 mm x 221 mm</p> <p>Anschlüsse: Heizkreisseite: G 2 AG flachdichtend Kesselseite: G 2 AG flachdichtend</p> <p>Ausführung ohne Pumpe: Komponenten lose verbunden, Einzelkomponenten auf Dichtheit geprüft.</p> |
|  <p>mit Hocheffizienzpumpe (EEI ≤ 0,2)</p> <p>Grundfos ALPHA 2.1 32-60 Wilo-Stratos PICO plus 30/1-6</p> | <p>1355276 1355279</p> | <p>Ausführungen mit Hocheffizienzpumpe: Komponenten fest verschraubt, Armaturengruppe auf Dichtheit geprüft.</p> <p>Es können handelsübliche Pumpen (DN 32, Baulänge 180 mm, G 2 AG) eingebaut werden.</p> <p>Hinweis: Im Auslieferungszustand ist der Vorlauf rechts. Vor- und Rücklauf können jedoch vor Ort individuell gewechselt werden (siehe Einbauanleitung).</p> <p>Tüllenanschluss-Sets sind als Zubehör Seite 482, erhältlich.</p> <p>Heizkreisregler „Regtronic RH“ zur witterungsgeführten Regelung der Heizungsvorlauftemperatur Seite 485.</p> |

3.1

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|---|---|
| Zubehör „Regumat S/M3-180“ DN 32 mit Pumpenkugelhahn | | |
|  | Thermometer | |
| | für „Regumat“ DN 25 / DN 32 | |
| | blau 1357098 | |
| | rot 1357099 | |
|  | Dreiwegemischer für „Regumat M3“ | |
| | ohne Motor, inklusive Rücklaufrohr, Überwurfmutter, Dichtungssatz und Verdrehsicherung | |
| | DN 32 1355299 | |
|  | Stellmotoren | Für den Betrieb von Drei- und Vierwegemischern. Als Ersatz für „Regumat M3/M4“. |
| | Zur nachträglichen Montage in den Stationen „Regumat“ DN 25 mit Pumpenkugelhahn und „Regumat“ DN 25 kurze Bauform, wird zusätzlich das Montage-Set für Stellmotoren (Art.-Nr. 1350290) benötigt. | |
| | 24 V (0-10 V) 1350951 | Laufzeit 140 Sek., Drehmoment 5 Nm |
| | 24 V (3-Punkt) 1350952 | Laufzeit 140 Sek., Drehmoment 5 Nm |
| | 230 V (3-Punkt) 1350953 | Laufzeit 140 Sek., Drehmoment 5 Nm |
| | 230 V (3-Punkt) 1361098 | Laufzeit 35 Sek., Drehmoment 5 Nm |
|  | Adapter 1350296 | Für Oventrop Stellmotoren ab Baujahr 2005. |
|  | Hocheffizienzpumpen 180 mm mit Anschlussgewinde G 2 DN 32 | |
| | KSB Calio 30-120 180 1358165 | Zum nachträglichen Einbau in die „Regumat S/ M3-180“ DN 32 mit Pumpenkugelhahn |
| | Andere Umwälzpumpen auf Anfrage. | |
|  | Lastrelais | Zum Anschluss leistungsstarker Pumpen (> 1A). |
| | 2-phasig mit Gehäuse verkabelt 1152089 | |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|--|--|
|  <p>„Regumat S-180 plus“ DN 32 mit Pumpenkugelhahn - ungemischter Heizkreis mit universeller, modular aufgebauter Wärmedämmung</p> <p>bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Absperreinrichtung mit 2 Kugelhähnen und 2 Thermometer (ohne Überströmvorrichtung) - Wandhalterung - Flanschrohr - Sperrventil - Distanzstück - Pumpenkugelhahn vor der Pumpe - Wärmedämmung | | <p>Für die Montage der Heizkessel an die Rohrleitungssysteme.</p> <p>Max. Betriebsdruck 10 bar (PN 10) Max. Betriebstemperatur 95 °C bei Hocheffizienzpumpen</p> <p>Maße Armaturengruppe: Achsabstand: 125 mm Armaturenlänge: 540,5 mm</p> <p>Außenmaße Wärmedämmung (B x H x T): 428 mm x 626 mm x 221 mm</p> |
| ohne Pumpe | 1355070 | <p>Anschlüsse: Heizkreisseite: G 2 AG flachdichtend Kesselseite: G 2 AG flachdichtend</p> |
|  <p>mit Hocheffizienzpumpe (EEI ≤ 0,2)</p> <p>Grundfos MAGNA3 32-10 Wilo Stratos 30 1-10</p> | <p>1355080 1355081</p> | <p>Ausführung ohne Pumpe: Komponenten lose verbunden, Einzelkomponenten auf Dichtheit geprüft.</p> <p>Ausführungen mit Hocheffizienzpumpe: Komponenten fest verschraubt, Armaturengruppe auf Dichtheit geprüft.</p> <p>Es können handelsübliche Pumpen (DN 32, Baulänge 180 mm, G 2 AG) eingebaut werden.</p> <p>Hinweis: Im Aulieferungszustand ist der Vorlauf rechts. Vor- und Rücklauf können jedoch vor Ort individuell gewechselt werden (siehe Einbauanleitung).</p> <p>Tüllenanschluss-Sets sind als Zubehör Seite 482 erhältlich.</p> <p>Heizkreisregler „Regtronic RH“ zur witterungsgeführten Regelung der Heizungsvorlauftemperatur Seite 485.</p> |

3.1

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|--|--|
|  | <p>„Regumat M3-180 plus“ DN 32 mit Pumpenkugelhahn - gemischter Heizkreis</p> | <p>Für die Montage der Heizkessel an die Rohrleitungssysteme.</p> |
| <p>mit Dreiwegemischer mit Sperrventil, Stellmotor, und universeller, modular aufgebauter Wärmedämmung</p> | | <p>Max. Betriebsdruck 10 bar (PN 10) Max. Betriebstemperatur 95 °C bei Hocheffizienzpumpen</p> |
| <p>bestehend aus: - Absperrvorrichtung mit 2 Kugelhähnen und 2 Thermometern (ohne Überströmvorrichtung) - Wandhalterung - Flanschrohr - Dreiwegemischer mit Sperrventil und Stellmotor - Pumpenkugelhahn vor der Pumpe - Wärmedämmung</p> | | <p>Mit Dreiwegemischer und Stellmotor für die Regelung der Vorlauf­temperatur bei Zentralheizungen mit Zwangsumwälzung.</p> |
| <p>ohne Pumpe</p> | <p>1355270</p> | <p>Maße Armaturengruppe: Achsabstand: 125 mm Armaturen­länge: 540,5 mm</p> |
| <p>mit Hocheffizienzpumpe (EEI ≤ 0,2)</p> | | <p>Außenmaße Wärmedämmung (B x H x T): 428 mm x 626 mm x 221 mm</p> |
|  | <p>Grundfos MAGNA3 32-100 1355280 Wilo Stratos 30 1-10 1355281</p> | <p>Anschlüsse: Heizkreisseite: G 2 AG flachdichtend Kesselseite: G 2 AG flachdichtend</p> |
| | | <p>Ausführung ohne Pumpe: Komponenten lose verbunden, Einzelkomponenten auf Dichtheit geprüft.</p> |
| | | <p>Ausführungen mit Hocheffizienzpumpe: Komponenten fest verschraubt, Armaturengruppe auf Dichtheit geprüft.</p> |
| | | <p>Es können handelsübliche Pumpen (DN 32, Baulänge 180 mm, G 2 AG) eingebaut werden.</p> |
| | | <p>Hinweis: Im Auslieferungszustand ist der Vorlauf rechts. Vor- und Rücklauf können jedoch vor Ort individuell gewechselt werden (siehe Einbauanleitung).</p> |
| | | <p>Tüllenanschluss-Sets sind als Zubehör Seite 482, erhältlich.</p> |
| | | <p>Heizkreisregler „Regtronic RH“ zur witterungsgeführten Regelung der Heizungsvorlauf­temperatur Seite 485.</p> |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|--|---|
| Zubehör für „Regumat S/M3-180 plus“ DN 32 mit Pumpenkugelhahn | | |
|  | Thermometer | |
| für „Regumat“ DN 25 / DN 32 | | |
| blau | 1357098 | |
| rot | 1357099 | |
|  | Stellmotoren | |
| Zur nachträglichen Montage in den Stationen „Regumat“ DN 25 mit Pumpenkugelhahn und „Regumat“ DN 25 kurze Bauform, wird zusätzlich das Montage-Set für Stellmotoren (Art.-Nr. 1350290) benötigt. | | |
| 230 V für Regumat DN 40/50 | 1350956 | Für den Betrieb von Drei- und Vierwegemischern. Als Ersatz für „Regumat M3/M4“. |
| 24 V (0-10 V) für Regumat DN 40/50 | 1350958 | Laufzeit 140 Sek., Drehmoment 15 Nm Laufzeit 140 Sek., Drehmoment 10 Nm |
|  | Hocheffizienzpumpen 180 mm mit Anschlussgewinde G 2 DN 32 | |
| KSB Calio 30-120 180 | 1358165 | Zum nachträglichen Einbau in die „Regumat S/M3-180“ DN 32 mit Pumpenkugelhahn |
| Andere Umwälzpumpen auf Anfrage. | | |
|  | Lastrelais | |
| 2-phasig mit Gehäuse verkabelt | 1152089 | Zum Anschluss leistungsstarker Pumpen (> 1A). |

3.1



3.1.b „Regumat 220/280“ DN 40/50

Inhalt

| | |
|--|-----|
| „Regumat S-220“ DN 40 - ungemischter Heizkreis | 444 |
| „Regumat M3-220“ DN 40 - gemischter Heizkreis | 445 |
| Zubehör für „Regumat S/M3-220“ DN 40 | 446 |
| „Regumat S-280“ DN 50 - ungemischter Heizkreis | 447 |
| „Regumat M3-280“ DN 50 - gemischter Heizkreis | 448 |
| Zubehör für „Regumat S/M3-280“ DN 50 | 449 |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|------------|----------|
|---------|------------|----------|



„Regumat S-220“ DN 40 - ungemischter Heizkreis
mit universeller, modular aufgebauter Wärmedämmung

- bestehend aus:
- Vorlauf-Absperrkugelhahn mit Thermometer und Entleerungs-/Spülventil
 - Rücklauf-Absperrkugelhahn mit integriertem Sperrventil, Thermometer und Entleerungs-/Spülventil
 - Halterung
 - Pumpenkugelhahn mit Entleerungs-/Spülventil
 - Distanzstück
 - Rücklaufrohr
 - Wärmedämmung

ohne Pumpe **1358240**

Für die Montage der Heizkessel an die Rohrleitungssysteme.

Max. Betriebsdruck 10 bar (PN 10)
Max. Betriebstemperatur 95 °C bei Hocheffizienzpumpen

Maße Armaturengruppe:
Achsabstand: 180 mm
Armaturenlänge: 797 mm

Außenmaße Wärmedämmung (B x H x T):
428 mm x 850 mm x 340 mm
(je nach eingebauter Pumpe)

Anschlüsse:
Heizkreisseite: G 2, Innengewinde
Kesselseite: G 2 AG flachdichtend
Pumpe: Flanschanschluss DN 40

Ausführung ohne Pumpe:
Komponenten lose verbunden,
Einzelkomponenten auf Dichtheit geprüft.

Ausführungen mit Hocheffizienzpumpe:
Komponenten fest verschraubt,
Armaturengruppe auf Dichtheit geprüft.

Es können handelsübliche Pumpen
(DN 40, Baulänge 220 mm,
Flanschanschluss PN 10) eingebaut werden.

Hinweis: Im Auslieferungszustand ist der Vorlauf links. Vor- und Rücklauf können vor Ort individuell gewechselt werden (siehe Einbauanleitung).

Tüllenanschluss-Sets (Seite 482) und eine Wandhalterung (Seite 446) sind als Zubehör erhältlich.

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



mit Hocheffizienzpumpe (EEI ≤ 0,2)

Wilo-Stratos 40/1-8 **1358251**
Grundfos MAGNA3 40-100F **1358252**

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|------------|----------|
|---------|------------|----------|



„Regumat M3-220“ DN 40 - gemischter Heizkreis
mit Dreiwegemischer, Stellmotor
und universeller, modular aufgebaute Wärmedämmung

- bestehend aus:
- Vorlauf-Absperrkugelhahn mit Thermometer
und Entleerungs-/Spülventil
 - Rücklauf-Absperrkugelhahn mit integriertem
Sperrventil, Thermometer und Entleerungs-/Spülventil
 - Halterung
 - Pumpenkugelhahn mit Entleerungs-/Spülventil
 - Dreiwegemischer mit Stellmotor
(passend für die üblichen Kesselregelungen)
 - Rücklaufrohr
 - Wärmedämmung

ohne Pumpe **1358340**

Für die Montage der Heizkessel an die
Rohrleitungssysteme.

Max. Betriebsdruck 10 bar (PN 10)
Max. Betriebstemperatur 95 °C bei
Hocheffizienzpumpen

Mit Dreiwegemischer und Stellmotor für die
Regelung der Vorlauftemperatur bei
Zentralheizungen mit Zwangsumwälzung.

Maße Armaturengruppe:
Achsabstand: 180 mm
Armaturlänge: 797 mm

Außenmaße Wärmedämmung (B x H x T):
428 mm x 850 mm x 340 mm
(je nach eingebauter Pumpe)

Anschlüsse:
Heizkreisseite: G 2, Innengewinde
Kesselseite: G 2 AG flachdichtend
Pumpe: Flanschanschluss DN 40

Ausführung ohne Pumpe:
Komponenten lose verbunden,
Einzelkomponenten auf Dichtheit geprüft.

Ausführungen mit Hocheffizienzpumpe:
Komponenten fest verschraubt,
Armaturengruppe auf Dichtheit geprüft.

Es können handelsübliche Pumpen
(DN 40, Baulänge 220 mm,
Flanschanschluss PN 10) eingebaut werden.

Hinweis: Im Auslieferungszustand ist der
Vorlauf links. Vor- und Rücklauf können vor Ort
individuell gewechselt werden (siehe
Einbauanleitung).

**Tüllenanschluss-Sets (Seite 482) und eine
Wandhalterung (Seite 446) sind als Zubehör
erhältlich.**

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



mit Hocheffizienzpumpe (EEI ≤ 0,2)

Wilo-Stratos 40/1-8 **1358351**
Grundfos MAGNA3 40-100F **1358352**

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|--|--|
| Zubehör für „Regumat S/M3-220“ DN 40 | | |
|  | Ersatz-Thermometer für „Regumat“ DN 25-50 sowie für „Regucirc M“ und „Optibal PK“ | 1351690 |
|  | Wandhalterung für „Regumat“ inkl. Befestigungsteile DN 40/50 | 1352098 |
|  | Stellmotoren Zur nachträglichen Montage in den Stationen „Regumat“ DN 25 mit Pumpenkugelhahn und „Regumat“ DN 25 kurze Bauform, wird zusätzlich das Montage-Set für Stellmotoren (Art.-Nr. 1350290) benötigt. | Für den Betrieb von Drei- und Vierwege- mischern. Als Ersatz für „Regumat M3/M4“. |
| | 230 V für Regumat DN 40/50 | 1350956 |
| | 24 V (0-10 V) für Regumat DN 40/50 | 1350958 |
| | | Laufzeit 140 Sek., Drehmoment 15 Nm Laufzeit 140 Sek., Drehmoment 10 Nm |
|  | Lastrelais 2-phasig mit Gehäuse verkabelt | 1152089 Zum Anschluss leistungsstarker Pumpen (> 1A). |

3.1

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|---|--|
| <p>„Regumat S-280“ DN 50 - ungemischter Heizkreis mit universeller, modular aufgebauter Wärmedämmung</p> | | <p>Für die Montage der Heizkessel an die Rohrleitungssysteme.</p> |
|  | <p>bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vorlauf-Absperrkugelhahn mit Thermometer und Entleerungs-/Spülventil - Rücklauf-Absperrkugelhahn mit integriertem Sperrventil, Thermometer und Entleerungs-/Spülventil - Halterung - Pumpenkugelhahn mit Entleerungs-/Spülventil - Distanzstück - Rücklaufrohr - Wärmedämmung | <p>Max. Betriebsdruck 10 bar (PN 10) Max. Betriebstemperatur 95 °C bei Hocheffizienzpumpen</p> <p>Maße Armaturengruppe: Achsabstand: 180 mm Armaturlänge: 797 mm</p> <p>Außenmaße Wärmedämmung (B x H x T): 428 mm x 850 mm x 340 mm (je nach eingebauter Pumpe)</p> |
| <p>ohne Pumpe</p> | <p>1358540</p> | <p>Anschlüsse: Heizkreisseite: G 2, Innengewinde Kesselseite: G 2 AG flachdichtend Pumpe: Flanschanschluss DN 50</p> <p>Ausführung ohne Pumpe: Komponenten lose verbunden, Einzelkomponenten auf Dichtheit geprüft.</p> |
|  | <p>mit Hocheffizienzpumpe (EEI ≤ 0,2)</p> <p>Wilo-Stratos 50/1-12 1358551 Grundfos MAGNA3 50-120F 1358552</p> | <p>Ausführungen mit Hocheffizienzpumpe: Komponenten fest verschraubt, Armaturengruppe auf Dichtheit geprüft.</p> <p>Es können handelsübliche Pumpen (DN 50, Baulänge 280 mm, Flanschanschluss PN 10) eingebaut werden.</p> <p>Hinweis: Im Auslieferungszustand ist der Vorlauf links. Vor- und Rücklauf können vor Ort individuell gewechselt werden (siehe Einbauanleitung).</p> <p>Tüllenanschluss-Sets (Seite 482) und eine Wandhalterung (Seite 449) sind als Zubehör erhältlich.</p> |

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|------------|----------|
|---------|------------|----------|



„Regumat M3-280“ DN 50 - gemischter Heizkreis
mit Dreiwegemischer, Stellmotor
und universeller, modular aufgebauter Wärmedämmung

- bestehend aus:
- Vorlauf-Absperrkugelhahn mit Thermometer und Entleerungs-/Spülventil
 - Rücklauf-Absperrkugelhahn mit integriertem Sperrventil, Thermometer und Entleerungs-/Spülventil
 - Halterung
 - Pumpenkugelhahn mit Entleerungs-/Spülventil
 - Dreiwegemischer mit Stellmotor (passend für die üblichen Kesselregelungen)
 - Rücklaufrohr
 - Wärmedämmung

ohne Pumpe 1358640

Für die Montage der Heizkessel an die Rohrleitungssysteme.

Max. Betriebsdruck 10 bar (PN 10)
Max. Betriebstemperatur 95 °C bei Hocheffizienzpumpen

Mit Dreiwegemischer und Stellmotor für die Regelung der Vorlauftemperatur bei Zentralheizungen mit Zwangsumwälzung.

Maße Armaturengruppe:
Achsabstand: 180 mm
Armaturlänge: 797 mm

Außenmaße Wärmedämmung (B x H x T):
428 mm x 850 mm x 340 mm
(je nach eingebauter Pumpe)

Anschlüsse:
Heizkreisseite: G 2, Innengewinde
Kesselseite: G 2 AG flachdichtend
Pumpe: Flanschanschluss DN 50

Ausführung ohne Pumpe:
Komponenten lose verbunden,
Einzelkomponenten auf Dichtheit geprüft.

Ausführungen mit Hocheffizienzpumpe:
Komponenten fest verschraubt,
Armaturengruppe auf Dichtheit geprüft.

Es können handelsübliche Pumpen (DN 50, Baulänge 280 mm, Flanschanschluss PN 10) eingebaut werden.

Hinweis: Im Auslieferungszustand ist der Vorlauf links. Vor- und Rücklauf können vor Ort individuell gewechselt werden (siehe Einbauanleitung).

Tüllenanschluss-Sets (Seite 482) und eine Wandhalterung (Seite 449) sind als Zubehör erhältlich.

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



mit Hocheffizienzpumpe (EEI ≤ 0,2)

Wilo-Stratos 50/1-12 1358651
Grundfos MAGNA3 50-120F 1358652

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|--|--|
| Zubehör für „Regumat S/M3-280“ DN 50 | | |
|  | Ersatz-Thermometer für „Regumat“ DN 25-50 sowie für „Regucirc M“ und „Optibal PK“ | 1351690 |
|  | Wandhalterung für „Regumat“ inkl. Befestigungsteile DN 40/50 | 1352098 |
|  | Stellmotoren Zur nachträglichen Montage in den Stationen „Regumat“ DN 25 mit Pumpenkugelhahn und „Regumat“ DN 25 kurze Bauform, wird zusätzlich das Montage-Set für Stellmotoren (Art.-Nr. 1350290) benötigt. | Für den Betrieb von Drei- und Vierwege- mischern. Als Ersatz für „Regumat M3/M4“. 230 V für Regumat DN 40/50 1350956 24 V (0-10 V) für Regumat DN 40/50 1350958 Laufzeit 140 Sek., Drehmoment 15 Nm Laufzeit 140 Sek., Drehmoment 10 Nm |
|  | Lastrelais 2-phasig mit Gehäuse verkabelt | 1152089 Zum Anschluss leistungsstarker Pumpen (> 1A). |



3.1.c „Regumat F/FR“ Stationen für thermisch geregelte Flächenheizungen

Inhalt

| | |
|--|-----|
| „Regumat F-130“ DN 25 | 452 |
| „Regumat F-180“ DN 25 mit Pumpenkugelhahn | 453 |
| „Regumat F-180“ DN 25 | 454 |
| „Regumat FR-180“ DN 25 | 454 |
| Zubehör für „Regumat F-130/F-180/FR-180“ DN 25 | 455 |
| „Regumat“ Wärmeübertrager | 456 |
| „Regumat“ Wärmeübertrager Anwendungsbeispiele | 457 |
| Zubehör für „Regumat“ Wärmeübertrager | 456 |

„Regumat F-130“ und „Regumat F-180“ für thermisch geregelte Flächenheizungen

„Regumat FR-180“ mit Hocheffizienzpumpe aus Rotguss oder Edelstahl für thermisch geregelte Flächenheizungen mit nicht diffusionsdichten Rohrleitungen

Der Einsatz erfolgt in der Regel in Kombination mit dem „Regumat“ Wärmeübertrager.

Alle Ausführungen mit Absperrereinrichtung mit Kugelhähnen, Thermometern und Tauchfühleraufnahme, Temperaturregler mit Tauchfühler, Flanschrohr mit Sperrventil, Dreiwege-Mischventil, elektronischem Temperaturregler, Pumpe und Wärmedämmung.

Die Ausführung „Regumat F-180“ besitzt einen Pumpenkugelhahn vor der Pumpe.

| „Regumat F“ DN 25 | | | |
|--|--|--|--|
| | Ausführung mit Grauguss-Pumpe | | Ausführung mit Edelstahl/Rotguss-Pumpe |
| | „Regumat F-130“ | „Regumat F-180“ | „Regumat FR-180“ |
| Katalogseite | 453 | | 454 |
| mit Pumpenkugelhahn vor der Pumpe | | X | |
| Festwertregel-Set für diffusionsdichte Rohrleitungen | X | | |
| Festwertregel-Set für nicht diffusionsdichte Rohrleitungen | | | X |
| Außenmaße Wärmedämmung | H = 364 mm B = 248 mm T = 197 mm | H = 512 mm B = 248 mm T = 200 mm | H = 414 mm B = 248 mm T = 200 mm |

3.1

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|---|--|
|  | <p>„Regumat F-130“ DN 25 Festwertregel-Set zur Konstanthaltung der Vorlauftemperatur bei Fußboden- und Wandheizung</p> <p>bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Absperrinrichtung mit 2 Kugelhähnen und 2 Thermometern (ohne Überströmvorrichtung) und Anschluss für Tauchfühler - Temperaturregler mit Tauchfühler - Flanschrohr mit Sperrventil - Dreiwege-Mischventil - elektrischer Rohranlegeregler - Hocheffizienzpumpe (Grauguss) - Wärmedämmung | <p>Festwertregel-Set „Regumat F-130“ als Vorlauftemperaturregelung und -begrenzung in kombinierten Radiator-Fußbodenheizungen. Die Vorlauftemperatur wird durch ein Dreiwegeventil in Verbindung mit einem Temperaturregler mit Tauchfühler geregelt. Einstellbereich: 20 - 50 °C.</p> <p>Max. Betriebsdruck 10 bar (PN 10) Max. Betriebstemperatur 85 °C bei Hocheffizienzpumpen</p> <p>Achsabstand: 125 mm Anschluss: Heizkreisseite: G 1½ AG flachdichtend Kesselseite: G 1½ AG flachdichtend</p> |
| <p>ohne Pumpe</p> | <p>1354171</p> | <p>Tüllenanschluss-Sets (Seite 481) und eine Wandhalterung (Seite 455) sind als Zubehör erhältlich.</p> |
|  | <p>mit Hocheffizienzpumpe (EEI ≤ 0,2) Wilo-Yonos PARA RS 25/6 RKA</p> | <p>Tüllenanschluss-Sets (Seite 481) und eine Wandhalterung (Seite 455) sind als Zubehör erhältlich.</p> |
| <p>ohne Pumpe</p> | <p>1354166</p> | <p>Wie Ausführung „Regumat F-130“ jedoch mit Pumpenlänge 180 mm und zusätzlichem Pumpenkugelhahn vor der Pumpe.</p> |
|  | <p>„Regumat F-180“ DN 25 mit Pumpenkugelhahn Festwertregel-Set zur Konstanthaltung der Vorlauftemperatur bei Fußboden- und Wandheizung mit universeller, modular aufgebauter Wärmedämmung</p> <p>bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Absperrinrichtung mit 2 Kugelhähnen und 2 Thermometern (ohne Überströmvorrichtung) und Anschluss für Tauchfühler - Temperaturregler mit Tauchfühler - Flanschrohr mit Sperrventil - Dreiwege-Mischventil - elektrischer Rohranlegeregler - Hocheffizienzpumpe (Grauguss) - Pumpenkugelhahn vor der Pumpe - Wärmedämmung | <p>Max. Betriebstemperatur: 95 °C bei Hocheffizienzpumpen</p> <p>Weitere Informationen im „Datenblatt“:</p> |
| <p>ohne Pumpe</p> | <p>1354270</p> |  |
|  | <p>mit Hocheffizienzpumpe (EEI ≤ 0,2) Grundfos ALPHA 2.1 25-60 Wilo-Stratos PICO 25 /1-6</p> | <p>Weitere Ausführungen zur Festwertregelung: „Regumat M3-180“ DN 25 und Stellmotor mit Temperaturregelung Seite 434.</p> |
| <p>ohne Pumpe</p> | <p>1354274</p> | <p>„Regumat M3-180“ DN 25 und Stellmotor mit Temperaturregelung Seite 434.</p> |
|  | <p>ohne Pumpe und thermostatischen Temperaturregler</p> | <p>Weitere Temperaturregler mit verschiedenen Regelbereichen siehe Seite 336.</p> |
| <p>ohne Pumpe</p> | <p>1354272</p> | <p>Weitere Temperaturregler mit verschiedenen Regelbereichen siehe Seite 336.</p> |
| <p>„Regumat MF-180“ DN 25 mit Pumpenkugelhahn und integrierter Vorlauftemperatur-Festwertregelung Seite 427</p> | | |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|----------------------------------|---|
|  <p>„Regumat F-180“ DN 25 Festwertregel-Set zur Konstanthaltung der Vorlauftemperatur bei Fußboden- und Wandheizung mit universeller, modular aufgebaute Wärmedämmung</p> <p>bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Absperrereinrichtung mit 2 Kugelhähnen und 2 Thermometern (ohne Überströmvorrichtung) und Anschluss für Tauchfühler - Temperaturregler mit Tauchfühler - Flanschrohr mit Sperrventil - Dreiwege-Mischventil - elektrischer Rohranlegeregler - Wärmedämmung <p>ohne Pumpe und Pumpenkugelhahn</p> | 1354070 | <p>Wie Ausführung „Regumat F-180“, Art.-Nr. 1354270, jedoch ohne Pumpenkugelhahn.</p> <p>Max. Betriebstemperatur: 95 °C bei Hocheffizienzpumpen</p> |
|  <p>„Regumat FR-180“ DN 25 Festwertregel-Set zur Konstanthaltung der Vorlauftemperatur bei Fußboden- und Wandheizung mit nicht diffusionsdichten Rohrleitungen</p> <p>mit universeller, modular aufgebaute Wärmedämmung.</p> <p>bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Absperrereinrichtung mit 2 Kugelhähnen und 2 Thermometern (ohne Überströmvorrichtung) und Anschluss für Tauchfühler - Temperaturregler mit Tauchfühler - Flanschrohr mit Sperrventil - Dreiwege-Mischventil - elektrischer Rohranlegeregler - Hocheffizienzpumpe (Edelstahl) - Wärmedämmung <p>mit Hocheffizienzpumpe (EEI ≤ 0,2)</p> <p>Grundfos ALPHA 2.1 25-60N</p> <p>Wilo-Stratos PICO plus 25/1-6 N</p> | 1354087 1354097 | <p>Wie Ausführung „Regumat F-180“, Art.Nr. 1354270 jedoch ohne Pumpenkugelhahn. Anstelle der Graugusspumpe wird eine Edelstahlpumpe verwendet.</p> <p>Max. Betriebstemperatur: 95 °C bei Hocheffizienzpumpen</p> <p>Tüllenanschluss-Sets (Seite 481) und eine Wandhalterung (Seite 455) sind als Zubehör erhältlich.</p> |
|  <p>Hocheffizienzpumpen 180 mm mit Anschlussgewinde G 1½ DN 25</p> <p>Grundfos ALPHA 2.1 180 25-60N</p> <p>Wilo-Stratos PICO plus 25/1-6 N</p> | 1357159 1357160 | <p>Als Ersatz oder zur Ergänzung von „Regumat 180“-Stationen ohne Pumpe, bei nicht diffusionsdichten Rohrleitungen.</p> <p>mit Edelstahlgehäuse</p> <p>mit Edelstahlgehäuse</p> |

3.1

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

Zubehör für „Regumat F-130/F-180/FR-180“ DN 25

Wärmedämmung

mit einteiliger Oberschale:



| | | | |
|-------------------------|--|----------------|---|
| für „Regumat-130“ DN 25 | | 1355090 | Nicht für „Regumat-130“ DN 25 mit Grundfos ALPHA2 |
|-------------------------|--|----------------|---|

Universalwärmedämmung:



| | | | |
|---|--|----------------|--|
| für „Regumat-180“ DN 25 mit Pumpenkugelhahn | | 1356097 | |
| für „Regumat-180“ DN 25 ohne Pumpenkugelhahn | | 1356098 | |

Absperreinrichtung DN 25 für „Regumat“
mit 2 Kugelhähnen und 2 Thermometern,
2 Überwurfmuttern und Dichtungssatz



| | | | |
|-------|--|----------------|--|
| DN 25 | | 1353181 | |
|-------|--|----------------|--|

Ersatz-Thermometer **1351690**
für „Regumat“ DN 25-50 sowie für „Regucirc M“
und „Optibal PK“



Ersatz-Thermometer **1351691**
für „Regumat-180“ DN 25 mit Universalisolierung



Wandhalterung für „Regumat“
inkl. Befestigungsteile



| | | | |
|-------------------------|--|----------------|--|
| DN 25/130 und DN 25/180 | | 1352096 | |
|-------------------------|--|----------------|--|

„Regumat“ Flanschrohr mit Sperrventil



| | | | |
|-----------|--|----------------|--|
| DN 25-180 | | 1352273 | L = 180 mm |
| DN 25-180 | | 1352272 | L = 279 mm. Für Umbau „Regumat S-180“ mit Pumpenkugelhahn auf „Regumat M3/M4-180“. |

Temperaturregler mit Anlegefühler und Wärmeleitsockel

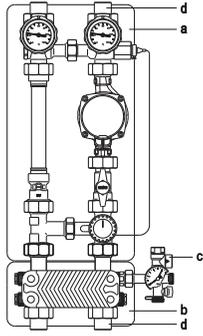


| Regelbereich | Kapillarrohr | |
|--------------|--------------|----------------|
| 20 - 50 °C | 2 m | 1142861 |
| 30 - 60 °C | 2 m | 1142862 |
| 40 - 70 °C | 2 m | 1142863 |
| 50 - 80 °C | 2 m | 1142864 |

| | | | |
|--|------|-----------------|--|
| Dreiwegmischventil für „Regumat F“ ohne Temperaturreg- ler | (10) | 4723050* | |
|--|------|-----------------|--|

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|--|--|
|  <p>„Regumat“ Wärmeübertrager Hochleistungs-Plattenwärmeübertrager</p> <p>mit Anschlussarmatur</p> <p>14 Platten bis 14 kW 30 Platten bis 28 kW</p> <p>Die Leistungsangaben ergeben sich bei festgelegten Vorgabewerten im Primärkreis (70/50 °C) und Sekundärkreis (40/50 °C).</p> | <p>1351596</p> <p>1351696</p> | <p>Modulare Ergänzung der Kessel-Anbindesysteme „Regumat-130/180“ DN 25 mit Achsabstand 125 mm.</p> <p>Systemtrennung mit Plattenwärmeübertrager verschiedener Armaturengruppen und einzelnen Anschlussarmaturen für:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Flächen- und Fußbodenheizung/-kühlung - Speicherladung - Frischwasserladung <p>Anschlussabstand 125 mm einerseits 2 x Pumpenflansch flachdichtend mit ÜM G 1½ andererseits 2 x G 1½ AG flachdichtend mit zusätzlichen seitlichen Anschlussmöglichkeiten, inkl. Isolierung.</p> <p>Tüllenanschluss-Sets sind als Zubehör, Seite 481, erhältlich.</p> |
| | <p>ohne Anschlussarmatur für höhere Leistungsbereiche</p> <p>20 Platten bis ca. 40 kW 30 Platten bis ca. 55 kW 40 Platten bis ca. 70 kW 50 Platten bis ca. 85 kW</p> <p>Die Leistungsangaben ergeben sich bei festgelegten Vorgabewerten im Primärkreis (80/60 °C) und Sekundärkreis (50/70 °C).</p> | |
|  <p>Sicherheitsgruppen-Set mit Membransicherheitsventil 3 bar Manometer, KFE-Hahn Anschlussmöglichkeit MAG</p> | <p>1351598</p> | <p>Zur Absicherung unter Druck stehender Anlagen. Zum Anschluss an den „Regumat“ Wärmeübertrager.</p> |
|  <p>Wärmedämmung aus EPP</p> <p>für Wärmeübertrager 1351790/91 für Wärmeübertrager 1351792/93</p> | <p>1359591</p> <p>1359592</p> | |
|  <p>Anschlussstück-Set</p> <p>G 1½ IG x Pumpenflansch für G 1½ mit Überwurfmutter und Dichtungen</p> | <p>1351597</p> | <p>Zum Anschluss des „Regumat“ Wärmeübertrager kesselseitig an eine „Regumat“ Pumpengruppe.</p> |

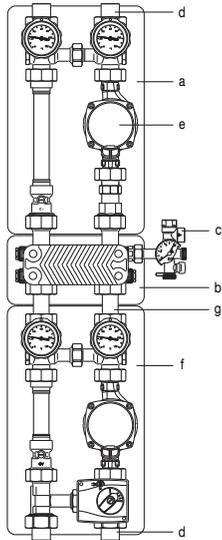
3.1



Beispiel 1:

- a „Regumat FR-180“ DN 25
mit Pumpe Grundfos
ALPHA 2.1 25-60 N **1354087**
mit Pumpe Wilo-Stratos
PICO 25/1-6 RG **1354097**
- b „Regumat“ Wärmeübertrager
mit 14 Platten bis 14 kW **1351596**
- c Sicherheitsgruppen-Set **1351598**
- d Tüllen-Set **13504..**

Zur Erweiterung bestehender Heizkreise,
um einen Wärmeüberträger und eine Fest-
wertregelstation, bei nicht diffusionsdichten
Flächenheizungen.
Einbaumaße: H = 640 mm, B = 250 mm



Beispiel 2:

- a „Regumat S-180“ DN 25
ohne Pumpe **1356020**
- b „Regumat“ Wärmeübertrager
mit 30 Platten bis 28 kW **1351696**
- c Sicherheitsgruppen-Set **1351598**
- d Tüllen-Set **13504..**
- e Hocheffizienzpumpe mit
Edelstahl-/Rotgussgehäuse 180 mm
Grundfos ALPHA 2.1 25-60 N **1357159**
Wilo-Stratos PICO 25/1-6 RG **1357160**
- f „Regumat M3-180“ DN 25
mit Pumpe Grundfos
ALPHA 2.1 25-60 **1356277**
mit Pumpe Wilo-Stratos
PICO 25/1-6 **1356279**
- g Anschlussstück-Set **1351597**

Bitte beachten:
Bei Änderung des Vorlaufs müssen immer
beide Pumpen gewechselt werden.
Auslieferungszustand: Vorlauf rechts.
Einbaumaße: H = 960 mm, B = 250 mm.

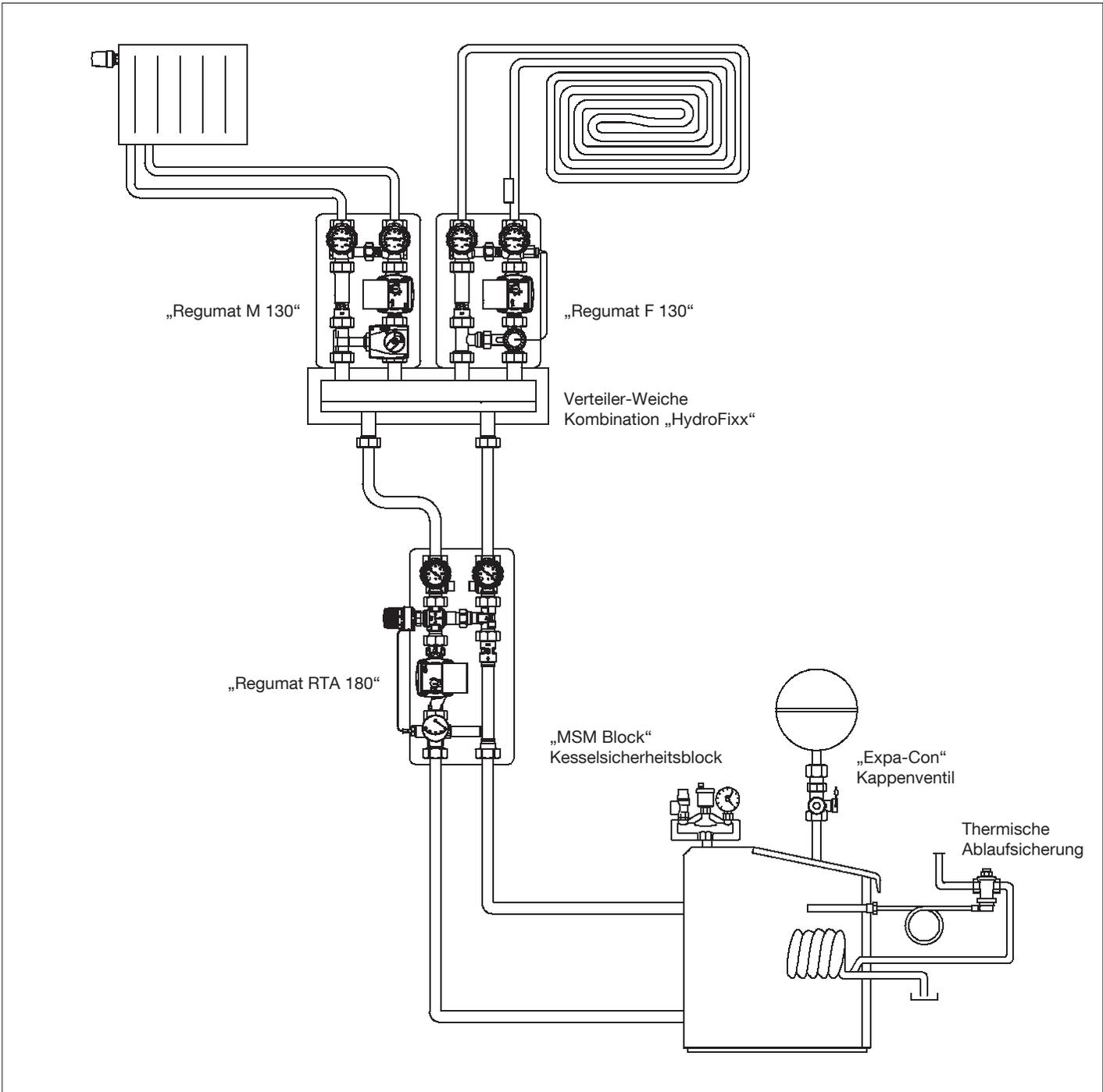


3.1.d „Regumat RTA“ Stationen für Feststoffkessel zur Rücklauftemperaturenhebung

Inhalt

| | |
|--|-----|
| Übersicht | 461 |
| „Regumat RTA-130 VR“ DN 25 - Vorlauf rechts | 462 |
| „Regumat RTA-130 VL“ DN 25 - Vorlauf links | 462 |
| „Regumat RTA-130 TOP“ DN 25 - Anschluss von oben | 462 |
| „Regumat RTA-180“ DN 25 | 463 |
| Zubehör für „Regumat RTA-130/180“ DN 25 | 464 |
| „Regumat RTA-180“ DN 32 | 465 |
| Zubehör für „Regumat RTA-180“ DN 32 | 465 |
| Thermische Ablaufsicherung | 465 |

3.1



System-Darstellung: Anbindung „Regumat RTA“ an Feststoff-Kesselanlage (z.B. Pellets) und zwei Heizkreise

„Regumat RTA“ für Feststoffkessel

Auswahl der „Regumat RTA“

Armaturengruppe DN 25/DN 32 für Pumpenlängen 130/180 mm

Alle Ausführungen mit Hocheffizienzpumpe, Kugelhahn mit Thermometer, Kugelhahn mit Thermometer und Tauchfühleraufnahme, („Regumat RTA-180“ DN 25 mit Anschlussgehäuse für Tauchfühler mit Thermometer), Dreiwegemischventil, Temperaturregler mit Tauchfühler, Flanschrohr mit Sperrventil und Wärmedämmung.

| Ausführungen für Feststoffkessel „Regumat RTA“ | | | | | |
|---|--|----------------------|--------------------------|---|--|
| | „Regumat RTA-130“ | „Regumat RTA-130 VL“ | „Regumat RTA-130 Top“ | „Regumat RTA-180“ | |
| Katalogseite | 462 | 462 | 462 | 463 | 465 |
| Nennweite | DN 25 | DN 25 | DN 25 | DN 25 | DN 32 |
| Kesselanbindung von unten | X | X | | X | X |
| Kesselanbindung von oben | | | X | | |
| Vorlauf rechts | X | | X | X | X |
| Vorlauf links | | X | | | |
| Pumpenbaulänge | L = 130 mm | L = 130 mm | L = 130 mm | L = 180 mm | L = 180 mm |
| Außenmaße Wärmedämmung | H = 364 mm B = 248 mm T = 197 mm | | | Standard-Wärmedämmung H = 513 mm B = 248 mm T = 211 mm Universal-Wärmedämmung H = 414 mm B = 248 mm T = 200 mm | H = 471 mm B = 248 mm T = 207 mm |

Tüllenanschluss-Sets sind als Zubehör erhältlich.

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|------------|----------|
|---------|------------|----------|



„Regumat RTA-130 VR“ DN 25 - Vorlauf rechts
 mit integriertem Dreiwege-Mischventil
 und Temperaturregler zur
 Rücklauf-temperaturerhöhung
 Vorlauf rechts

- bestehend aus:
- Hocheffizienzpumpe
 - Kugelhahn mit Thermometer
 - Dreiwege-Mischventil
 - Temperaturregler mit Tauchfühler Einstellbereich 40-70 °C
 - Flanschrohr mit Sperrventil
 - Kugelhahn mit Thermometer und Anschluss für Tauchfühler
 - Wärmedämmung

mit Hocheffizienzpumpe (EEI ≤ 0,2) 1354795
 Wilo-Yonos PARA RS 25/6 RKC

Für die Montage der Feststoffkessel an die
 Rohrleitungssysteme.
 Pumpenlänge: 130 mm

Max. Betriebsdruck 10 bar (PN 10)
 Max. Betriebstemperatur 85 °C bei
 Hocheffizienzpumpen

Maße Armaturengruppe:
 Armaturenlänge: 364 mm
 Achsabstand: 125 mm

Außenmaße Wärmedämmung (B x H x T):
 310 mm x 364 mm x 197 mm

Anschluss:
 Heizkreisseite: G 1½ AG flachdichtend
 Kesselseite: G 1½ AG flachdichtend

Zur Regelung der Rücklauf-temperatur bei
 Feststoff- und Pelletkesseln.

Die Rücklauf-temperatur wird mit einem
 Dreiwege-Mischventil in Verbindung mit einem
 Temperaturregler (Einstellbereich 40 °C-70 °C)
 mit Tauchfühler auf den eingestellten Wert
 angehoben.

**Tüllenanschluss-Sets (Seite 481) und eine
 Wandhalterung (Seite 464) sind als Zubehör
 erhältlich.**

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



„Regumat RTA-130 VL“ DN 25 - Vorlauf links
 wie „Regumat RTA-130 VR“, jedoch mit Vorlauf links

- bestehend aus:
- Hocheffizienzpumpe
 - Kugelhahn mit Thermometer
 - Dreiwegemischventil
 - Temperaturregler mit Tauchfühler Einstellbereich 40-70 °C
 - Flanschrohr mit Sperrventil
 - Kugelhahn mit Thermometer und Anschluss für Tauchfühler
 - Wärmedämmung

mit Hocheffizienzpumpe (EEI ≤ 0,2) 1354798
 Wilo-Yonos PARA RS 25/6 RKC



„Regumat RTA-130 TOP“ DN 25 - Anschluss von oben
 wie „Regumat RTA-130 VR“, jedoch wird der Kessel
 oben angeschlossen

- bestehend aus:
- Hocheffizienzpumpe
 - Kugelhahn mit Thermometer
 - Dreiwegemischventil
 - Temperaturregler mit Tauchfühler Einstellbereich 40-70 °C
 - Flanschrohr mit Sperrventil
 - Kugelhahn mit Thermometer und Anschluss für Tauchfühler
 - Wärmedämmung

mit Hocheffizienzpumpe (EEI ≤ 0,2) 1354783
 Wilo-Yonos PARA RS 25/6 RKC

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|--|---|
|  | <p>„Regumat RTA-180“ DN 25 mit integriertem Dreiwege-Mischventil und Temperaturregler zur Rücklauf temperaturanhebung</p> <p>bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hocheffizienzpumpe - Kugelhahn mit Thermometer - Dreiwegemischventil - Temperaturregler mit Tauchfühler Einstellbereich 40-70 °C - Flanschrohr mit Sperrventil - Anschlussgehäuse für Tauchfühler mit Thermometer - Wärmedämmung <p>ohne Pumpe 1354692</p> | <p>Für die Montage der Feststoffkessel an die Rohrleitungssysteme. Pumpenlänge: 180 mm</p> <p>Max. Betriebsdruck 10 bar (PN 10) Max. Betriebstemperatur 85 °C bei Hocheffizienzpumpen mit Standard Wärmedämmung Max. Betriebstemperatur 95 °C bei Hocheffizienzpumpen mit universeller, modularer Wärmedämmung.</p> <p>Maße Armaturengruppe: Armaturenlänge: 460 mm (mit Standardisolierung) 371 mm (mit Universalisolierung) Achsabstand: 125 mm</p> |
|  | <p>mit Hocheffizienzpumpe (EEI ≤ 0,2)</p> <p>Wilo-Yonos PARA 180 1354691 RS 25/6 Grundfos ALPHA 2.1 1354693° 25-60</p> | <p>Anschluss: Heizkreisseite: G 1½ AG flachdichtend Kesselseite: G 1½ AG flachdichtend</p> |
|  | <p>„Regumat RTA-180“ DN 25 mit integriertem Dreiwege-Mischventil und Temperaturregler zur Rücklauf temperaturanhebung</p> <p>mit universeller, modular aufgebauter Wärmedämmung.</p> <p>bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hocheffizienzpumpe - Kugelhahn mit Thermometer - Dreiwegemischventil - Temperaturregler mit Tauchfühler, Einstellbereich 40 - 70 °C - Flanschrohr mit Sperrventil - Kugelhahn mit Thermometer und Anschluss für Tauchfühler - Wärmedämmung <p>ohne Pumpe 1354580</p> | <p>Zur Regelung der Rücklauf temperatur bei Feststoff- und Pelletkesseln. Die Rücklauf temperatur wird mit einem Dreiwegeventil in Verbindung mit einem Temperaturregler (Einstellbereich 40 °C-70 °C) mit Tauchfühler auf den eingestellten Wert angehoben.</p> <p>Tüllenanschluss-Sets (Seite 481) und eine Wandhalterung (Seite 464) sind als Zubehör erhältlich.</p> |
|  | <p>mit Hocheffizienzpumpe (EEI ≤ 0,2)</p> <p>Grundfos ALPHA 2.1 25-60 1354586 Wilo-Yonos PARA RS 25/6 RKC 1354587</p> | <p>Weitere Informationen im „Datenblatt“:</p>  |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|------------|----------|
|---------|------------|----------|

Zubehör für „Regumat RTA-130/180“ DN 25



Ersatz-Thermometer **1351690**
für „Regumat“ DN 25-50 sowie für „Regucirc M“
und „Optibal PK“



Ersatz-Thermometer **1351691**
für „Regumat-180“ DN 25 mit Universalisolierung



Wandhalterung für „Regumat“
inkl. Befestigungsteile

DN 25/130 und DN 25/180 **1352096**



Mischventilgruppe

als Ersatz für **1350260**
„Regumat RTA 130/180“ DN 25

3.1

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|------------|---|
|  <p>„Regumat RTA-180“ DN 32 mit integriertem Dreiwege-Mischventil und Temperaturregler zur Rücklauf Temperaturerhöhung</p> <p>bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hocheffizienzpumpe - Kugelhahn mit Thermometer - Dreiwege-Mischventil - Temperaturregler mit Tauchfühler Einstellbereich 40-70 °C - Flanschrohr mit Sperrventil - Kugelhahn mit Thermometer und Anschluss für Tauchfühler - Wärmedämmung <p>mit Hocheffizienzpumpe (EEI ≤ 0,2)</p> <p>Wilo-Yonos PARA RS 30/6 RKC 1354571</p> <p>Weitere Temperaturregler mit verschiedenen Regelbereichen siehe Seite 336</p> | | <p>Für die Montage der Feststoffkessel an die Rohrleitungssysteme. Pumpenlänge: 180 mm</p> <p>Max. Betriebsdruck 10 bar (PN 10) Max. Betriebstemperatur 85 °C bei Hocheffizienzpumpen</p> <p>Maße Armaturengruppe: Armaturenlänge: 419 mm Achsabstand: 125 mm</p> <p>Anschluss: Heizkreisseite: G 2 AG flachdichtend Kesselseite: G 2 AG flachdichtend</p> <p>Zur Regelung der Rücklauf Temperatur bei Feststoff- und Pelletkesseln.</p> <p>Die Rücklauf Temperatur wird mit einem Dreiwegeventil in Verbindung mit einem Temperaturregler (Einstellbereich 40 °C-70 °C) mit Tauchfühler auf den eingestellten Wert angehoben.</p> <p>Weitere Informationen im „Datenblatt“:</p>  |
|  <p>Zubehör für „Regumat RTA-180“ DN 32</p> <p>Ersatz-Thermometer 1351690 für „Regumat“ DN 25-50 sowie für „Regucirc M“ und „Optibal PK“</p> | | |
|  <p>Thermische Ablaufsicherung für „Regumat RTA“</p> <p>DN 20 1354699</p> | | <p>Einsatzbereich: Zur temperaturseitigen Absicherung von Feststoffkesseln in geschlossenen Warmwasser-Heizungsanlagen entsprechend DIN EN 12828.</p> <p>Geprüft nach DIN 3440.</p> <p>Ansprechtemperatur: 95 °C Max. Heizleistung: 90 kW Kapillarrohr mit Schutzrohr 1,3 m lang</p> <p>Beiderseits Innengewinde Rp ¼ Tauchhülse G ½ Anschluss.</p> |

3.1.e Armaturen für Anlagen mit Wärmepumpen

Inhalt

| | |
|---------------------------------------|-----|
| Armaturen für Anlagen mit Wärmepumpen | 468 |
| Zubehör | 469 |
| Armaturen für Anlagen mit Wärmepumpen | 0 |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|------------|----------|
|---------|------------|----------|

Armaturen für Anlagen mit Wärmepumpen



Pufferspeicher-Anschlussgruppe
für Wärmepumpen
mit Anschluss-Set Sicherheitsgruppe MAG

bestehend aus:
Absperreinrichtung mit 2 Kugelhähnen und
2 Thermometern (ohne Überströmeinrichtung)
Pumpenkugelhahn vor der Pumpe
Wärmedämmung
Anschluss-Set Sicherheitsgruppe MAG
Hocheffizienzpumpe Wilo PICO 25/1-6
Anschlusswinkel G 1/2

1356872

Für den Anschluss einer Wärmepumpe an das
Heizungssystem und einen Pufferspeicher.
max. Betriebsdruck 10 bar (PN 10)
max. Betriebstemperatur 95 °C bei
Hocheffizienzpumpen

Maße Armaturengruppe:
Achsabstand: 125 mm
Armaturenlänge: 588 mm

Anschlüsse:
Heizkreisseitig: G 1 1/2 AG, flachdichtend
Kesselseitig: G 1 1/2 AG flachdichtend

Komponenten fest verschraubt,
Armaturengruppe auf Dichtheit geprüft.



Heizkreis-Anschlussgruppe
für Wärmepumpen
mit Anschluss-Set Sicherheitsgruppe MAG

bestehend aus:
Absperreinrichtung mit 2 Kugelhähnen und
2 Thermometern (ohne Überströmeinrichtung)
Flanschrohr mit Sperrventil
Distanzstück
Pumpenkugelhahn vor der Pumpe
Wärmedämmung
Anschluss-Set Sicherheitsgruppe MAG
Hocheffizienzpumpe Wilo PICO 25/1-6

1356972

Für den Anschluss einer Wärmepumpe an das
Heizungssystem.

**Tüllenanschluss-Sets (Seite 481) und eine
Wandhalterung (Seite 469) sind als Zubehör
erhältlich.**



Anschluss-Set Sicherheitsgruppe MAG

1356989

Mit Anschlussmöglichkeit für das
Sicherheitsgruppen-Set



Sicherheitsgruppen-Set
mit Membransicherheitsventil 3 bar
Manometer, KFE-Hahn
Anschlussmöglichkeit MAG

1351598

Zur Absicherung unter Druck stehender
Anlagen.
Zum Anschluss an den „Regumat“
Wärmeübertrager.

3.1

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|------------|----------|
|---------|------------|----------|

Zubehör



Ersatz-Thermometer **1351691**
für „Regumat-180“ DN 25 mit Universalisolierung



Wandhalterung für „Regumat“
inkl. Befestigungsteile
DN 25/130 und DN 25/180 **1352096**



„Regumat“ Flanschrohr mit Sperrventil
DN 25-180 **1352297**

L = 361 mm. Für „Regumat S-180“ mit
Pumpenkugelhahn (Ersatz).



„Regusol“ MAG-Anschluss-Set
bestehend aus:
Wandwinkel aus Stahl
MAG-Schnellkupplung
Flexschlauch

Für den Anschluss eines
Membranausdehnungsgefäßes an die
Solarstation „Regusol“
Seite 862.



„Regusol“ FSA Befüll- und Spüleinrichtung
G 1 AG x G 1 AG

Zum Befüllen und Spülen von
Heizungssystemen
Seite 837.



„Expa-Con“ Kappenventil
Messing, mit Plombiervorrichtung

Zur Kontrolle, Wartung und eventuellem
Austausch von Membran-
Ausdehnungsgefäßen
Seite 546.



„MSM-Block“ Kesselsicherheitsblock
Schnellentlüfter mit Absperrautomat
Manometer mit Absperrautomat
Isolierung
DN 25, G 1 IG

Komplette Sicherheitsgruppe nach DIN EN
12828
Seite 546.



Schmutzfänger
Rotguss, mit Einfachsieb

Für Heizungs- und Kühlkreisläufe
Seite 408.

3.1

3.1.f „Regumat S/M3-180“ WMZ DN 25 für Wärmemengenzähler



Inhalt

| | |
|--|-----|
| „Regumat S-180“ WMZ DN 25 | 472 |
| „Regumat M3-180“ WMZ DN 25 | 472 |
| Wärmemengenzähler Einbau-Set | 472 |
| Zubehör für „Regumat S/M3-180“ WMZ DN 25 | 473 |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|-------------------|----------------|---|
|  <p>„Regumat S-180“ WMZ DN 25 Zur Aufnahme eines Wärmemengenzählers G 1, 130 mm oder G ¾, 110 mm. Mit Passstück aus Kunststoff, 110 mm lang</p> <p>bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Absperrereinrichtung mit 2 Kugelhähnen und 2 Thermometern - Kugelhahn mit Sperrventil - Distanzstück - Pumpenkugelhahn vor der Pumpe - Adapter G ¾ und G 1 - Stopfen für Temperaturfühler M 10 x 1,0 - Wärmedämmung | | 1356050 | <p>Zur Wärmemengenverbrauchsmessung in Heizsystemen.</p> <p>Maße Armaturengruppe: Achsabstand: 125 mm Armaturenlänge: 460 mm</p> <p>Mit universellem, durch perforierte Schnittkanten direkt an den Wärmemengenzähler abzustimmendes Wärmedämmungselement.</p> <p>Bei der Auswahl des passenden Wärmezählers sind die technischen Vorgaben des Herstellers zu beachten.</p> <p>Oventrop empfiehlt den Einsatz von Ultraschall-Wärmezählern.</p> <p>Adapter zur Aufnahme der Temperaturfühler Art.-Nr. 1352258/59 (Seite 474).</p> |
| <p>ohne Pumpe und WMZ</p> | | | |
|  <p>„Regumat M3-180“ WMZ DN 25 Zur Aufnahme eines Wärmemengenzählers G 1, 130 mm oder G ¾, 110 mm. Mit Passstück aus Kunststoff, 110 mm lang.</p> <p>bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Absperrereinrichtungen mit 2 Kugelhähnen und 2 Thermometern - Kugelhahn mit Sperrventil - Dreiwegemischer mit Stellmotor - Pumpenkugelhahn vor der Pumpe - Adapter G ¾ und G 1 - Stopfen für Temperaturfühler M 10 x 1,0 - Wärmedämmung | | 1356250 | |
| <p>ohne Pumpe und WMZ</p> | | | |
|  <p>Wärmemengenzähler Einbau-Set mit Stopfen zur Aufnahme von Temperaturfühler M 10 x 1,0 für Wärmemengenzähler G1, 130 mm oder G ¾, 110 mm für „Regumat 180“ DN 25 mit Kugelhahn vor der Pumpe</p> | | | |
| <p>für „Regumat S-180“ mit PKH</p> | | 1350443 | |
| <p>für „Regumat M3/M4-180“ mit PKH</p> | | 1350444 | |
|  <p>Stopfen für Wärmemengenzähler Einbau-Set für die Aufnahme von Temperaturfühler</p> | | | |
| <p>M 10 x 1,0</p> | (25) | 1350490 | |
|  <p>Wärmemengenzähler Einbau-Set mit integriertem Temperaturfühleranschluss im Pumpenkugelhahn und Adaptern. Für Wärmemengenzähler G 1, 130 mm oder G ¾, 110 mm</p> | | | <p>Nur für „Regumat S/M3-180“ DN 25 mit Pumpenkugelhahn: 1357070/72/73, 1357270/72/73</p> |
| | | 1352250 | |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-------------------|----------------|---|
| Zubehör für „Regumat S/M3-180“ WMZ DN 25 | | | |
| Universalwärmedämmung: | | | |
|  | | | |
| für „Regumat-180“ DN 25 mit Pumpenkugelhahn | | 1356097 | |
| Ersatz-Thermometer | | | |
|  | | | |
| für „Regumat-180“ DN 25 mit Universalisolierung | | 1351691 | |
| Wandhalterung für „Regumat“ | | | |
|  | | | |
| inkl. Befestigungsteile | | | |
| DN 25/130 und DN 25/180 | | 1352096 | |
| Stellmotoren | | | |
|  | | | |
| Zur nachträglichen Montage in den Stationen „Regumat“ DN 25 mit Pumpenkugelhahn und „Regumat“ DN 25 kurze Bauform, wird zusätzlich das Montage-Set für Stellmotoren (Art.-Nr. 1350290) benötigt. | | | Für den Betrieb von Drei- und Vierwege- mischern. Als Ersatz für „Regumat M3/M4“. |
| 24 V (0-10 V) | | 1350951 | Laufzeit 140 Sek., Drehmoment 5 Nm |
| 24 V (3-Punkt) | | 1350952 | Laufzeit 140 Sek., Drehmoment 5 Nm |
| 230 V (3-Punkt) | | 1350953 | Laufzeit 140 Sek., Drehmoment 5 Nm |
| 230 V (3-Punkt) | | 1361098 | Laufzeit 35 Sek., Drehmoment 5 Nm |
| Dreiwegemischer für „Regumat M3“ | | | |
|  | | | |
| ohne Motor, mit Dichtungssatz | | | Für die Regelung der Vorlauftemperatur. Einstellung von Hand, Stellmotor nachrüstbar (gilt nur für DN 25). Achsabstand: 125 mm Anschluss G 1½ AG x G 1½ ÜM. |
| DN 25 mit manuell einstellbarem Bypass | | 1350281 | |
| Einstellgruppe | | | |
|  | | | |
| zur manuellen Verstellung des Drei- und Vierwegemischers | | 1651500 | |
| Dichtungssatz | | | |
|  | | | |
| für Dreiwegemischer DN 25 | (20) | 1350289 | Für Oventrop Stellmotoren. |
| Adapter | | | |
|  | | | |
| Adapter | | 1350296 | Für Oventrop Stellmotoren ab Baujahr 2005. |
| Adapter | | | |
|  | | | |
| Adapter | (25) | 1350297 | Für Oventrop Stellmotoren bis Baujahr 2005. |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|---------------------|--|
|  Bypassstopfen M3 - DN 25 | (25) 1350292 | Für Dreiwegemischer mit manuell einstellbarem Bypass zum Verschließen des Bypasskanals |
|  Regelstück (Küken) für Dreiwegemischer DN 25 mit Dichtungssatz | 1350285 | Für Oventrop Stellmotoren (ohne Adapter). |
|  Adapter für WMZ-Einbauset mit Temperaturfühler M 10 x 1 AG x M 10x 1 IG x Ø 5,6 | 1352258 | (z. B. Hydrometer, Ista, Techem, Minol, Rossweiner, Grundis, NRZ) |
|  Adapter für WMZ-Einbauset mit Temperaturfühler M 10 x 1 AG x M 12 x 1,5 AG x Ø 6,2 | 1352259 | (z. B. Allmess) |



3.1.g Zubehör für „Regumat“

Inhalt

| | |
|--|-----|
| Verteilerbalken für „Regumat“ DN 20 | 476 |
| Verteilerbalken für „Regumat“ DN 25 | 476 |
| Modulverteiler für „Regumat“ DN 25 | 476 |
| Verteilerbalken für „Regumat“ DN 32 mit Pumpenkugelhahn | 477 |
| Verteilerbalken für „Regumat plus“ DN 32 mit Pumpenkugelhahn | 477 |
| Verteilerbalken für „Regumat-220/280“ DN 40/50 | 477 |
| Wandkonsolen | 477 |
| „HydroFixx“ | 478 |
| Zubehör für hydraulische Weichen / Verteiler | 480 |
| „Regumat“ Tüllenanschluss-Sets DN 20 | 480 |
| „Regumat“ Tüllenanschluss-Sets DN 25 | 481 |
| „Regumat“ Tüllenanschluss-Sets DN 32 | 482 |
| „Regumat“ Tüllenanschluss-Sets DN 40/50 | 482 |
| System-Darstellung | 484 |
| Wärmedämmung | 483 |
| „Regtronic RH“ Heizkreisregler | 485 |
| „Regtronic EM“ Erweiterungsmodul | 486 |
| Zubehör | 487 |
| Hocheffizienzpumpen 130 mm | 489 |
| Hocheffizienzpumpen 180 mm | 489 |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-------------------|---|--|
|  <p>Verteilerbalken für „Regumat“ DN 20 aus Stahl mit Isolierung und Wandhalterung</p> <p>für 2 Heizkreise für 3 Heizkreise</p> | | <p>1351482 1351483</p> | <p>Anschluss zum Heizkreis mit G 1 ÜM, flachdichtend. Anschluss zum Kessel G 1 AG, flachdichtend.</p> <p>max. Betriebsdruck: 4 bar max. Betriebstemperatur: 110 °C Durchfluss bis max. 2,5 m³/h</p> |
|  <p>Verteilerbalken für „Regumat“ DN 25 mit Isolierung</p> <p>für 2 Heizkreise DN 25 aus Rotguss</p> | | 1351571 | <p>Anschluss zum Heizkreis mit G 1½ ÜM, flachdichtend. Anschluss zum Kessel G 1½ AG, flachdichtend. Durchfluss bis max. 4 m³/h</p> |
|  <p>Wandhalterung für Verteiler 2fach aus Rotguss inklusive Befestigungsmaterial</p> | (10) | 1351592 | |
|  <p>aus Stahl</p> <p>für 2 Heizkreise DN 25 für 3 Heizkreise DN 25 für 4 Heizkreise DN 25 für 5 Heizkreise DN 25 für 6 Heizkreise DN 25 für 7 Heizkreise DN 25 für 8 Heizkreise DN 25</p> | | <p>1351582 1351583 1351584 1351585 1351586 1351587 1351588</p> | <p>Anschluss zum Heizkreis mit G 1½ ÜM, flachdichtend, Anschluss zum Kessel AG G 1½ AG, flachdichtend, inklusive Wandhalterung für Regumat mit Achsabstand 125 mm und Isolierung. Verteiler ab 9 Heizkreise auf Anfrage. Durchfluss bis max. 4 m³/h.</p> |
|  <p>Kompaktverteiler aus Stahl</p> <p>für 3 Heizkreise DN 25 für 5 Heizkreise DN 25</p> | | <p>1351783 1351785</p> | <p>Anschluss zum Heizkreis mit G 1½ ÜM flachdichtend. Anschluss zum Kessel G 1½ AG flachdichtend, inklusive Wandhalterung für „Regumat“ mit Achsabstand 125 mm und Isolierung.</p> |
|  <p>Modulverteiler für „Regumat“ DN 25 aus Messing mit Isolierung</p> <p>für 2 Heizkreise für 3 Heizkreise</p> | | <p>1351471 1351472</p> | <p>Modular aufgebautes Heizungsverteilersystem:</p> <ul style="list-style-type: none"> – nachträglich erweiterbar – Kessel- und Heizkreisseitig jeweils bis zu 6 Gruppen montierbar <p>Anschluss zum Heizkreis mit G 1½ ÜM, flachdichtend. Anschluss zum Kessel G 1½ AG, flachdichtend. Durchfluss bis max. 4 m³/h</p> |
|  <p>Erweiterungsmodul mit Isolierung</p> | | 1351470 | |
|  <p>Wandhalterung für „Regumat“ Modulverteiler 2fach aus Stahl inkl. Befestigungsmaterial</p> | (10) | 1351593 | |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise | |
|--|--|---|--|
|  | Verteilerbalken für „Regumat“ DN 32 mit Pumpenkugelhahn aus Stahl mit Isolierung und Wandhalterung | | |
| | für 2 Heizkreise | 1351672 | Anschluss zum Heizkreis mit G 2 ÜM, flachdichtend. Anschluss zum Kessel G 2 AG, flachdichtend. max. Betriebsdruck: 4 bar max. Betriebstemperatur: 110 °C Durchfluss bis max. 9 m³/h |
| | für 3 Heizkreise | 1351673 | |
| | für 4 Heizkreise | 1351674 | Durchfluss bis max. 12 m³/h |
| | für 5 Heizkreise | 1351675 | |
|  | Verteilerbalken für „Regumat plus“ DN 32 mit Pumpenkugelhahn aus Stahl mit Isolierung | | |
| | für 2 Heizkreise | 1351662 | Anschluss zum Heizkreis mit G 2 ÜM, flachdichtend. Anschluss zum Kessel G 2 AG, flachdichtend. max. Betriebsdruck: 4 bar max. Betriebstemperatur: 110 °C Durchfluss bis max. 12 m³/h |
| | für 3 Heizkreise | 1351663 | |
| | für 4 Heizkreise | 1351664 | Durchfluss bis max. 26 m³/h |
| | für 5 Heizkreise | 1351665 | |
|  | Verteilerbalken für „Regumat-220/280“ DN 40/50 aus Stahl mit Isolierung | | |
| | für 2 Heizkreise | 1351692 | Verteilerbalken für Stationen „Regumat-220/280“ mit Achsabstand 180 mm. Anschluss zum Heizkreis mit G 2 ÜM, flachdichtend. Anschluss zum Kessel Flanschverbindung DN 80. Durchfluss bis max. 26 m³/h. |
| | für 3 Heizkreise | 1351693 | |
| | für 4 Heizkreise | 1351694 | |
| Standkonsolen für Verteilerbalken/„HydroFixx“ DN 32 plus/DN 40/DN 50 stufenlos höhenverstellbar 285-480 mm inkl. Befestigungsmaterial | | | |
|  | 1351697 | Weitere Informationen im „Datenblatt“:  | |
| | Wandkonsolen für Verteilerbalken/„HydroFixx“ DN 32 plus/DN 40/DN 50 stufenlos einstellbarer Wandabstand 165 - 235 mm inkl. Befestigungsmaterial | | |
|  | 1351695 | | |
| | Verschlussstopfen-Set 2fach Zum Verschließen eines Heizkreis Anschlusspaares am Verteilerbalken. | | |
|  | DN 25, G 1½ | 1351770 | |
| | DN 32, G 2 | 1351771 | |

3.1

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|------------|----------|
|---------|------------|----------|

**„HydroFixx“
Hydraulische Weiche/Verteiler-Kombination**

„HydroFixx“ für „Regumat“ DN 20
aus Stahl
mit Isolierung und Wandhalterung



für 2 Heizkreise **1351568**
für 3 Heizkreise **1351569**

Kombination aus Verteiler mit waagrecht integrierter hydraulischer Weiche in kompakter Bauweise, aus Stahl

Anschluss zum Heizkreis mit G 1 ÜM, flachdichtend.
Anschluss zum Kessel G 1 AG, flachdichtend.

Max. Betriebsdruck: 4 bar
Max. Betriebstemperatur: 110 °C

Durchfluss bis max. 2,5 m³/h

„HydroFixx“ für „Regumat“ DN 25
aus Stahl
mit Isolierung und Wandhalterung



für 2 Heizkreise **1351698**
für 3 Heizkreise **1351699**

Zur Aufnahme von „Regumat“ DN 25 mit Achsabstand 125 mm.

Anschluss zum Heizkreis mit G 1½ ÜM, flachdichtend.

Anschluss zum Kessel G 1½ AG, flachdichtend.

Durchfluss bis max. 4 m³/h

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



„HydroFixx“ für „Regumat“ DN 32 mit Pumpenkugelhahn
aus Stahl
mit Isolierung und Wandhalterung



für 2 Heizkreise **1351758**
für 3 Heizkreise **1351759**

Zur Aufnahme von „Regumat“ DN 32 mit Achsabstand 125 mm.

Anschluss zum Heizkreis mit G 2 ÜM, flachdichtend

Anschluss zum Kessel G 2 AG, flachdichtend
Durchfluss bis max. 9 m³/h

„HydroFixx“ für „Regumat plus“ DN 32 mit Pumpenkugelhahn
aus Stahl
mit Isolierung



für 2 Heizkreise **1351678**
für 3 Heizkreise **1351679**

Achsabstand: 125 mm.
Anschluss zum Heizkreis mit G 2 ÜM, flachdichtend
Anschluss zum Kessel G 2 AG, flachdichtend

Durchfluss bis max. 12 m³/h
Durchfluss bis max. 26 m³/h

„HydroFixx“ für „Regumat“ DN 40/50
aus Stahl mit Isolierung



für 2 Heizkreise **1351778**
für 3 Heizkreise **1351779**

Zur Aufnahme von „Regumat“ DN 40/50 mit Achsabstand 180 mm.

Anschluss zum Heizkreis mit G 2 ÜM, flachdichtend.

Anschluss zum Kessel:
Flanschverbindung DN 80

Durchfluss bis max. 26 m³/h

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|------------|----------|
|---------|------------|----------|



Hydraulische Weiche
aus Stahl
mit Isolierung

DN 25
Anschluss G 1½ Außengewinde,
flachdichtend
DN 32
Anschluss G 2 Außengewinde,
flachdichtend

1351590

1351591

Zur hydraulischen Entkopplung von Heizkreis
und Kesselkreis.

Durchfluss bis max. 4 m³/h

Durchfluss bis max. 8 m³/h

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



„MonoFixx“ für „Regumat“ DN 25
aus Stahl
mit Isolierung und Wandhalterung
für einen Heizkreis

1351589

Zur hydraulischen Entkopplung von Heiz- und
Kesselkreis.
Zum Anschluss eines „Regumat“ DN 25 mit
Achsabstand 125 mm.
Anschluss zum Heizkreis G 1½ ÜM,
flachdichtend.
Anschluss zum Kessel: G 1½ AG,
flachdichtend.
Durchfluss bis max. 4 m³/h.

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-------------------|-----------------|---|
| Zubehör für hydraulische Weichen / Verteiler | | | |
|  | | | |
| Anschlussverschraubung | | | |
| für „Regumat-RTA“ unterhalb des Verteilerbalkens 2 x G 1 1/2 IG/Einbaulänge 45 mm Set = 2 Stück | (10) | 1351655 | |
|  | | | |
| Übergangsstücke | | | |
| von Verteiler DN 25 auf „Regumat“ DN 20 G 1 1/2 AG x G 1 ÜM, Set=2 Stück | | 1351654 | von Achsmaß 125 auf 100 |
| von Verteiler DN 32 auf „Regumat“ DN 25 G 2 AG x G 1 1/2 ÜM | (10) | 1351652 | |
| von Verteiler DN 40/ 50 auf „Regumat“ DN 25 G 2 AG x G 1 1/2 ÜM, Set=2 Stück | | 1351657 | von Achsmaß 180 auf 125 |
| von Verteiler DN 40/ 50 auf „Regumat“ DN 32 G 2 AG x G 2 ÜM, Set=2 Stück | | 1351658 | von Achsmaß 180 auf 125 |
|  | | | |
| für „Regumat“ DN 32 ohne Pumpenkugelhahn auf Verteiler DN 25 | (25) | 1351651 | |
| „Regumat“ Tüllenanschluss-Sets DN 20 | | | |
|  | | | |
| Schweißtüllen-Set | | | |
| 2fach: ÜM G 1, Schweißtülle | (10) | 1350445 | Werden zum Anschluss der Rohrleitungen heizkreisseitig und zum Anschluss an den Heizkessel beim „Regumat“ DN 20 und „Regumat“ mit G 1 Anschluss benötigt, inkl. Dichtringe. |
|  | | | |
| Löttüllen-Set, 22 mm | | | |
| 2fach: ÜM G 1, Löttülle | (10) | 1350446 | |
|  | | | |
| Gewindetüllen-Set R 1/4 | | | |
| 2fach: G 1 ÜM, Gewindetülle | (10) | 1350448 | |
|  | | | |
| Pressanschluss-Set 26 x 3 mm | | | |
| 2fach: ÜM G 1, Pressanschluss | (10) | 1350449 | |
|  | | | |
| Anschluss-Set, System Mapress 22 mm | | | |
| 2fach: ÜM G 1, Pressanschluss | (10) | 1350435° | |
|  | | | |
| Anschluss-Set, System Viega Sanpress 22 mm | | | |
| 2fach: ÜM G 1, Pressanschluss | | 1350436° | |
|  | | | |
| Anschluss-Set Rp 1/4 | | | |
| 2fach: ÜM G 1, Stutzen | (10) | 1350447 | |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|---|--|---------------------|
| „Regumat“ Tüllenanschluss-Sets DN 25 | | | |
|  | Schweißtüllen-Set | | |
| | | 2fach: ÜM G 1½, Schweißtülle | 1350455 |
| | | 4fach: ÜM G 1½, Schweißtülle | 1350465 |
|  | Löttüllen-Set 28 mm | | |
| | | 2fach: ÜM G 1½, Löttülle | 1350456 |
| | | 4fach: ÜM G 1½, Löttülle | 1350466 |
|  | Gewindetüllen-Set Rp 1 | | |
| | | 2fach: ÜM G 1½, Gewindetülle | 1350457 |
| | | 4fach: ÜM G 1½, Gewindetülle | 1350467 |
|  | Pressanschluss-Set 26 mm x 3 mm mit Dichtung | | |
| | | 1fach: Pressanschluss, ÜM 1½, Dichtung | (5) 1511946 |
|  | Pressanschluss-Set 32 mm x 3 mm mit Dichtung | | |
| | | 1fach: Pressanschluss, ÜM 1½ | (5) 1511949 |
|  | Überwurfmutter G 1½ | | |
| | | 2fach | 1350450 |
| | | 4fach | 1350451 |
| | | 1fach | (20) 1359099 |
|  | Schweißtülle | | |
| | | 2fach | 1350594 |
|  | Löttülle 28 mm | | |
| | | 2fach | 1351095 |
|  | Gewindetülle Rp 1 | | |
| | | 2fach | 1351394 |

Werden zum Anschluss der Rohrleitungen heizkreisseitig und zum Anschluss an den Heizkessel beim „Regumat DN 25-130/180“ benötigt, ohne Dichtringe (liegen den „Regumaten“ bei).

3.1

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|--|----------------------|---|
| „Regumat“ Tüllenanschluss-Sets DN 32 | | | Werden zum Anschluss an den Heizkessel beim „Regumat“ DN 32 benötigt. |
|  | Löttüllen-Set 35 mm | | |
| | 2fach: ÜM G 2 und Löttülle | 1350474 | |
| | 4fach: ÜM G 2 und Löttülle | 1350475 | |
|  | Gewindetüllen-Set Rp 1 1/4 | | |
| | 2fach: ÜM G 2 und Gewindetülle | 1350476 | |
| | 4fach: ÜM G 2 und Gewindetülle | 1350477 | |
|  | Überwurfmutter G 2 | | |
| | 2fach | 1350470 | |
| | 4fach | 1350471 | |
|  | Löttülle 35 mm | | |
| | 2fach | 1351096 | |
|  | Gewindetülle Rp 1 1/4 | | |
| | 2fach | 1351396 | |
| | Dichtringe | | |
| | Set = 10 Stück | | |
|  | Ø 30 x Ø 25 x 2 mm | (100) 1359551 | für Verbindungsstelle G 1 |
| | Ø 44,5 x Ø 28 x 2 mm | (100) 1359552 | für Verbindungsstelle G 1 1/2 |
| | Ø 27 x Ø 38 x 2 mm | 1359553 | für Verbindungsstelle G 1 1/4 |
|  | Set = 4 Stück | | |
| | Ø 56 x Ø 36 x 2,5 | (10) 1359554 | für Verbindungsstelle G 2 |
|  | Verschraubung | | |
| | 2 x G 2 Überwurfmutter | 1352088 | Zum Anschluss an „Regumat“ DN 32. |
| „Regumat“ Tüllenanschluss-Sets DN 40/50 | | | |
|  | „Cofit PD“ Press-Fittings | | |
| | 2-fach, aus entzinkungsbeständigem Messing, Presshülse aus Edelstahl, für „Copipe HS“ Mehrschicht-Verbundrohr | | |
| | 63 x 6,0 mm x R 2 | 1350481 | |
|  | Verschraubung | | |
| | R 2 AG x G 2 Überwurfmutter | 1352089 | Zum Anschluss an „Regumat“ DN 40/50. |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|------------|----------|
|---------|------------|----------|



Wärmedämmung

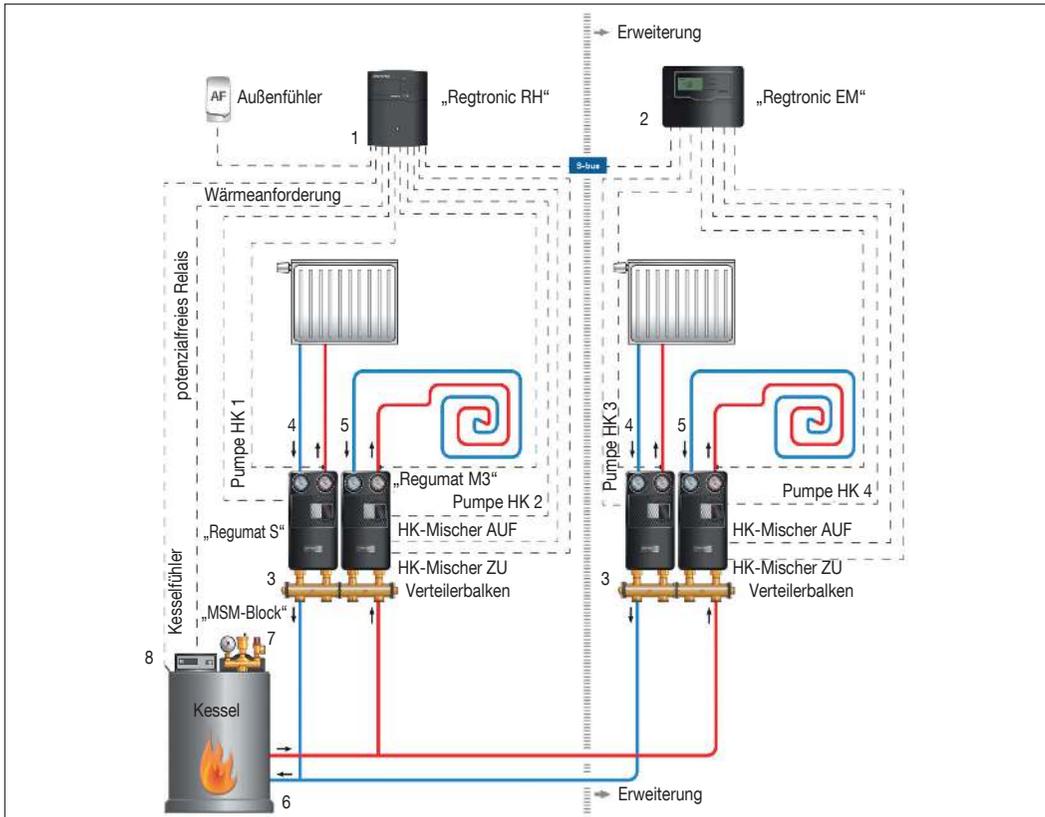
mit einteiliger Oberschale:

| | | |
|---|----------------|---|
| für „Regumat-130“ DN 25 | 1355090 | Nicht für „Regumat-130“ DN 25 mit Grundfos ALPHA2 |
| für „Regumat-180“ DN 25 mit Pumpenkugelhahn | 1355091 | |
| für „Regumat-180“ DN 32 | 1355092 | |
| für „Regumat-180“ DN 25 mit Pumpenkugelhahn, Pumpe Grundfos ALPHA 2.1 25-60 | 1356090 | |
| für „Regumat-180“ DN 25 mit Pumpenkugelhahn Pumpe Wilo-Stratos ECO 25/1-5 | 1356091 | |
| für „Regumat-180“ DN 25 ohne Pumpenkugelhahn Pumpe Grundfos ALPHA 2.1 25-60 | 1356092 | |
| für „Regumat-180“ DN 25 ohne Pumpenkugelhahn Pumpe Wilo-Stratos ECO 25/1-5 | 1356093 | |



Universalwärmedämmung:

| | | |
|--|----------------|--|
| für „Regumat-180“ DN 25 mit Pumpenkugelhahn | 1356097 | |
| für „Regumat-180“ DN 25 ohne Pumpenkugelhahn | 1356098 | |



Beispiel: Witterungsgeführte Regelung von 2 gemischten und 2 ungemischten Heizkreisen mit Wärmeanforderung (z.B. über einen konventionellen Heizkessel, Feststoffkessel oder Wärmepumpe) bestehend aus dem Heizkreisregler „Regtronic RH“ mit Außenfühler und Erweiterungsmodul „Regtronic EM“.

Oventrop Artikel:

- 1 „Regtronic RH“ Heizkreisregler mit Außenfühler
- 2 „Regtronic EM“ Erweiterungsmodul
- 3 Verteilerbalken für „Regumat“
- 4 „Regumat S“
- 5 „Regumat M3“
- 6 „Optiflex“ Kugelhahn
- 7 „MSM-Block“ Kesselsicherheitsblock
- 8 „Expa-Con“ Kappenventil

Artikel Artikel-Nr Hinweise

„Regtronic RH“ Heizkreisregler



mit 1 Außenfühler (busfähig) und 3 weiteren Fühlern (PT1000) **1152083**

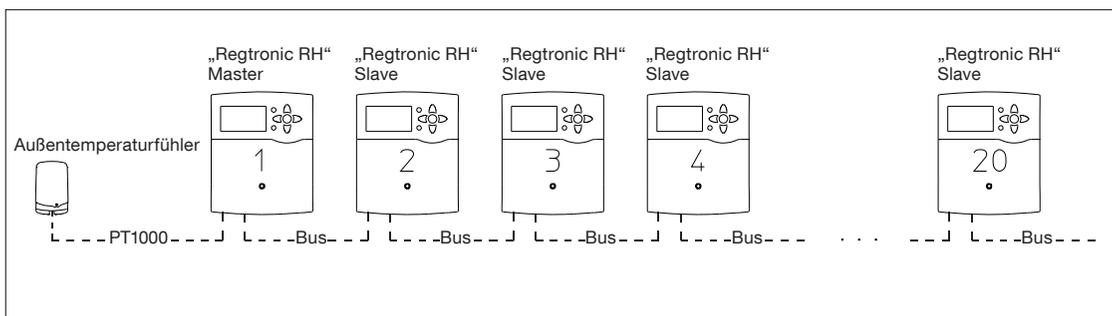
mit 1 Außenfühler (busfähig) 2 weiteren Fühlern (PT 1000) und Fernversteller inkl. Raumtemperaturfühler (PT 1000) **1152080**

| ErP-Klassifizierung Heizkreisregler „Regtronic RH“ | | | | | | |
|--|--|--|----------------------|---------|-------|--------|
| Art.-Nr. | Regler | benötigtes Zubehör | Kesselansteuerung | | ErP % | Klasse |
| | | | modulierend (0-10 V) | Ein/Aus | | |
| 1152083 | „Regtronic RH“ | Adapterkabel 1152086 | X | | 2,0 | II |
| 1152083 | „Regtronic RH“ | - | | X | 1,5 | III |
| 1152080 | „Regtronic RH“ inkl. Fernversteller mit Raumtemperaturfühler | Adapterkabel 1152086 | X | | 4,0 | VI |
| 1152080 | „Regtronic RH“ inkl. Fernversteller mit Raumtemperaturfühler | - | | X | 3,5 | VII |
| 1152080 | „Regtronic RH“ inkl. Fernversteller mit Raumtemperaturfühler | 2x Raumtemperaturfühler 1152095 Adapterkabel 1152086 | X | | 5,0 | VIII |



Adapterkabel
PWM-/0-10 V **1152086**

Adapterkabel zur Signalübertragung z.B. vom Heizkreisregler „Regtronic RH“ an einen modulierenden Wärmeerzeuger mit 0-10V Schnittstelle.
Erforderliches Zubehör für die ErP-Klassifizierung II, VI und VIII.



Beispiel: Verteilung eines Temperatursensors (Außenfühler Artikel-Nr. 1152099) an bis zu 20 „Regtronic RH“ Heizkreisregler (Artikel-Nr. 1152080/1152083)



Heizkreisregler Erweiterungs-Set für „Regumat 180“ DN 25 mit Pumpenkugelhahn

bestehend aus: **1357290**
a) Heizkreisregler „Regtronic RH“
b) EPP-Regleraufnahme
c) Reglerhalterung aus Metall mit Befestigungsmaterial

Reglerhalter für den variablen Anbau des Heizkreisreglers Regtronic RH“ links oder rechts direkt an der Station.

Erweiterungs-Set nur für „Regumat“ DN 25: 1357070/72/73, 1357270/72/73, 1357020/27/29 und 1357220/27/29

Artikel

Artikel-Nr

Hinweise



„Regtronic EM“ Erweiterungsmodul

für den Anschluss an den Heizkreisregler „Regtronic RH“ **1152098**

„Regtronic EM“ zur Erweiterung des Heizkreisreglers „Regtronic RH“ um 6 Sensoreingänge und 5 Relaisausgänge. Somit können weitere gemischte oder ungemischte Heizkreise angesteuert werden. An den Heizkreisregler „Regtronic RH“ können bis zu **fünf** Erweiterungsmodule angeschlossen werden. Im Lieferumfang ist ein Rohranlegefühler PT 1000 enthalten.



„Regtronic RM“

zur Regelung von Heiz- und Kühlkreisen sowie Solaranlagen

- 12 Eingänge PT 1000, PT 500 oder KTY
- 3 Impulseingänge
- 2 Analogeingänge Grundfos Direct Sensors™
- 2 Digitaleingänge Grundfos Direct Sensors™
- 14 Ausgänge
- 4 PWM Ausgänge (umschaltbar auf 0-10 V)
- Datenausgang S-Bus

Mit 2 Kollektorfühlern und 6 Speicherfühlern. Der Aussenfühler ist im Lieferumfang nicht enthalten.

Solar-Systemregler mit Vollgrafik-Display für den Einsatz in Solar- und Heizsystemen. Regelung von witterungsgeführten Heiz- und Kühlkreisen. Betriebsspannung 100-240 V.

Der Systemregler „Regtronic RM“ zur Wandmontage verfügt über 14 Relaisausgänge (davon 13 drehzahlgeregelte Halbleiterrelais und 1 potentialfreies Relais) und 4 PWM-Ausgänge für die Drehzahlregelung von Hocheffizienzpumpen, die wahlweise auf die Ausgabe eines 0-10 V Signals umgeschaltet werden können.

Der „Regtronic RM“ regelt Solaranlagen mit Ost- Westdachausrichtung und mehreren Speichern sowie witterungsgeführte gemischte / ungemischte Heiz- und Kühlkreise.

Vorprogrammierte Funktionsblöcke vereinfachen die Anlagenparametrisierung und ermöglichen so eine Einbindung von mehreren Wärmeerzeugern (z.B. Öl-, Gas- oder Feststoffkessel).

1369555

| ErP-Klassifizierung „Regtronic RM“ | | | | | | | |
|------------------------------------|----------------|-----------------------------------|----------------------|---------|-------|--------|------|
| Art.-Nr. | Regler | benötigtes Zubehör | Kesselansteuerung | | ErP % | Klasse | |
| | | | modulierend (0-10 V) | Ein/Aus | | | |
| 1369555 | „Regtronic RM“ | 1 x Außentemperaturfühler 1152099 | X | | 2,0 | II | |
| | | 1 x Außentemperaturfühler 1152099 | | X | 1,5 | III | |
| | | 1 x Raumtemperaturfühler 1152095 | X | | 4,0 | VI | |
| | | 1 x Außentemperaturfühler 1152099 | | X | 3,5 | VII | |
| | | 1 x Raumtemperaturfühler 1152095 | | X | | 5,0 | VIII |
| | | 3 x Raumtemperaturfühler 1152095 | X | | | | |

Verschiedene Wahlfunktionen wie z.B. Speicherschichtladung, Wärmeaustausch, Wärmeanforderung, Boilerladung, Feststoffkessel, Mischersteuerung, Wärmemengenzählung, Röhrenkollektorfunktion, Drainbackoption, Thermostatfunktion, ΔT-Regelung, thermische Desinfektion, Zirkulation und weitere lassen sich über die intuitive Benutzerführung aktivieren.

Schnittstellen: S-Bus zum Anschluss an den Datenlogger „CS-BS“. SD-Kartenslot zur Datenaufzeichnung und Übertragung von Einstellwerten sowie Aktualisierung der Firmware.

An den „Regtronic RM“ können bis zu 5 Erweiterungsmodule „Regtronic EM“ angeschlossen werden – somit stehen dem Systemregler insgesamt 39 Relaisausgänge für individuelle Anlagenkonzepte zur Verfügung.

Weitere Informationen und ErP-Daten:



3.1

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|--|---------------------|---|
| Zubehör | | | |
|  | | 1152095 | Raumtemperaturfühler zur Befestigung auf ebenen Flächen (Aufputz). |
|  | | 1152099 | Temperaturfühler PT 1000. |
| Raumthermostat Aufputz | | | |
|  | 230 V | (25) 1152051 | <p>Der elektrische Raumthermostat in Aufputz- oder Unterputzausführung wird in Verbindung mit den elektrothermischen Stellantrieben (2-Punkt) „Aktor T 2P“ zur Einzelraumtemperaturregelung benötigt. Temperaturbereich von 5 bis 30 °C.</p> <p>Heizen: Elektrothermische Stellantriebe (2-Punkt) „stromlos geschlossen“ einsetzen. Temperaturabsenkung über externe Schaltuhr (Art.-Nr. 1152551/52 für 230 V, Art.-Nr. 1152554 für 24 V) bei Art.-Nr. 1152051/52/71/72 möglich.</p> <p>Kühlen: Elektrothermische Stellantriebe (2-Punkt) „stromlos geöffnet“ einsetzen.</p> <p>Sollwertbereich bei Art.-Nr. 1152051/52/55/71/72 durch verdeckt angeordnete Arretierungsclipse begrenzbare.</p> <p>Die Schaltklemmen des Raumthermostates können mit dem Sensoreingang des Heizkreisreglers „Regtronic RH“ verbunden werden. Der Heizkreisregler kann z. B. einen 230 V-Stellantrieb ansteuern oder in den reduzierten Heizbetrieb wechseln.</p> <p>Fernversteller mit Raumtemperaturfühler PT 1000 zum Anschluss an die elektronischen Regler „Regtronic RH, RM und RS“ dient der komfortablen Einstellung der Heizkurve des Reglers vom Wohnraum aus. Eine Anhebung der Heizkurve bewirkt eine Erhöhung, eine Absenkung bewirkt eine Verringerung der Vorlauftemperatur. Der Fernversteller beinhaltet außerdem die Funktion „Heizkreis aus“ und „Partystellung“.</p> |
| | 24 V | (25) 1152052 | |
|  | 230 V mit verdeckter Temperatureinstellung | (25) 1152055 | |
| | | | |
|  | | 1152096 | |



Artikel
Raumbediengerät mit
Betriebsartenschalter, Fernversteller
und Raumtemperaturfühler PT1000

Artikel-Nr
1152087

Hinweise

Raumbediengerät mit Betriebsartenschalter, Fernversteller und Raumtemperaturfühler PT1000 zum Anschluss an den Heizkreisregler „Regtronic RH“ zur komfortablen Einstellung der Betriebsart und der Heizkurve des Reglers vom Wohnraum aus.
Betriebsartenschalter: Einstellung der Betriebsarten „Automatik“, „Nachtabenkung“, „Sommer“ und „Aus“.
Fernversteller: Eine Anhebung der Heizkurve bewirkt eine Erhöhung, eine Absenkung bewirkt eine Verringerung der Vorlauftemperatur. Der Fernversteller beinhaltet außerdem die Funktionen „Heizkreis aus“ und „Partystellung“.



„Sensor LW TH“
Temperaturfühler PT 1000

Zur elektronischen Erfassung
der Strangtemperaturen.

Speicher

1369093

Dauertemperaturbereich bis 105 °C,
L = 300 cm

Kollektor

1369094

Dauertemperaturbereich bis 180 °C,
kurzzeitig bis 250 °C
L = 200 cm



Rohranlegetemperaturfühler
Fühlerelement PT 1000,
mit Befestigungsschelle Ø 25 - 40
und Wärmeleitpaste

1369095

Dauertemperaturbereich bis 180 °C,
L = 150 cm

| Artikel | Bau- länge | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|---|----------------|--|
|  | Hocheffizienzpumpe 130 mm mit Anschlussgewinde G 1 DN 20 | | |
| Grundfos ALPHA 2.1 15-60 | 130 | 1357161 | |
|  | Hocheffizienzpumpen 130 mm mit Anschlussgewinde G 1½ DN 25 | | |
| Wilo-Yonos PARA RS 25/6-RKA | 130 | 1357153 | |
| Wilo-Yonos PARA ST 25/6-RKC | 130 | 1357154 | |
| Grundfos ALPHA 2.1 25-60 | 130 | 1357157 | |
|  | Hocheffizienzpumpen 180 mm mit Anschlussgewinde G 1½ DN 25 | | |
| Wilo-Yonos PARA RS 25/6-RKA | 180 | 1355158 | Als Ersatz oder zur Ergänzung von „Regumat 180“-Stationen ohne Pumpe, bei nicht diffusionsdichten Rohrleitungen. mit Edelstahlgehäuse mit Edelstahlgehäuse |
| Grundfos ALPHA 2.1 25-60 | 180 | 1358155 | |
| Grundfos ALPHA 2.1 25-60N | 180 | 1357159 | |
| Wilo-Stratos PICO 25/1-6 | 180 | 1358157 | |
| Wilo-Stratos PICO plus 25/1-6 N | 180 | 1357160 | |
|  | Hocheffizienzpumpen 180 mm mit Anschlussgewinde G 2 DN 32 | | |
| Grundfos ALPHA 2.1 32-60 | 180 | 1358161 | Zum nachträglichen Einbau in die „Regumat S/ M3-180“ DN 32 mit Pumpenkugelhahn |
| Wilo-Yonos PARA RS 30/6-RKA | 180 | 1358163 | |
| Wilo-Yonos PARA RS 30/6-RKC | 180 | 1358164 | |
| KSB Calio 30-120 | 180 | 1358165 | |
| Andere Umwälzpumpen auf Anfrage. | | | |
|  | Netzanschlusskabel für Hocheffizienzpumpen mit Winkelstecker | | |
| für Grundfos ALPHA | | 1358150 | Kleine Bauform für „Regumat-180“ DN 25 ohne Pumpenkugelhahn und „Regusol“-Stationen. Kabellänge 2m. |
| für Wilo-Stratos PICO | | 1358170 | |
| für Wilo-Yonos PARA | | 1358171 | |
|  | Lastrelais | | |
| 2-phasig mit Gehäuse verkabelt | | 1152089 | Zum Anschluss leistungsstarker Pumpen (> 1A). |
|  | Erdungsschellen | | |
| DN 20 - DN 32 | | 1359995 | Für die elektrische Anbindung metallischer Rohrleitungen an den Potentialausgleich. |
| DN 40 - DN 50 | | 1359996 | |

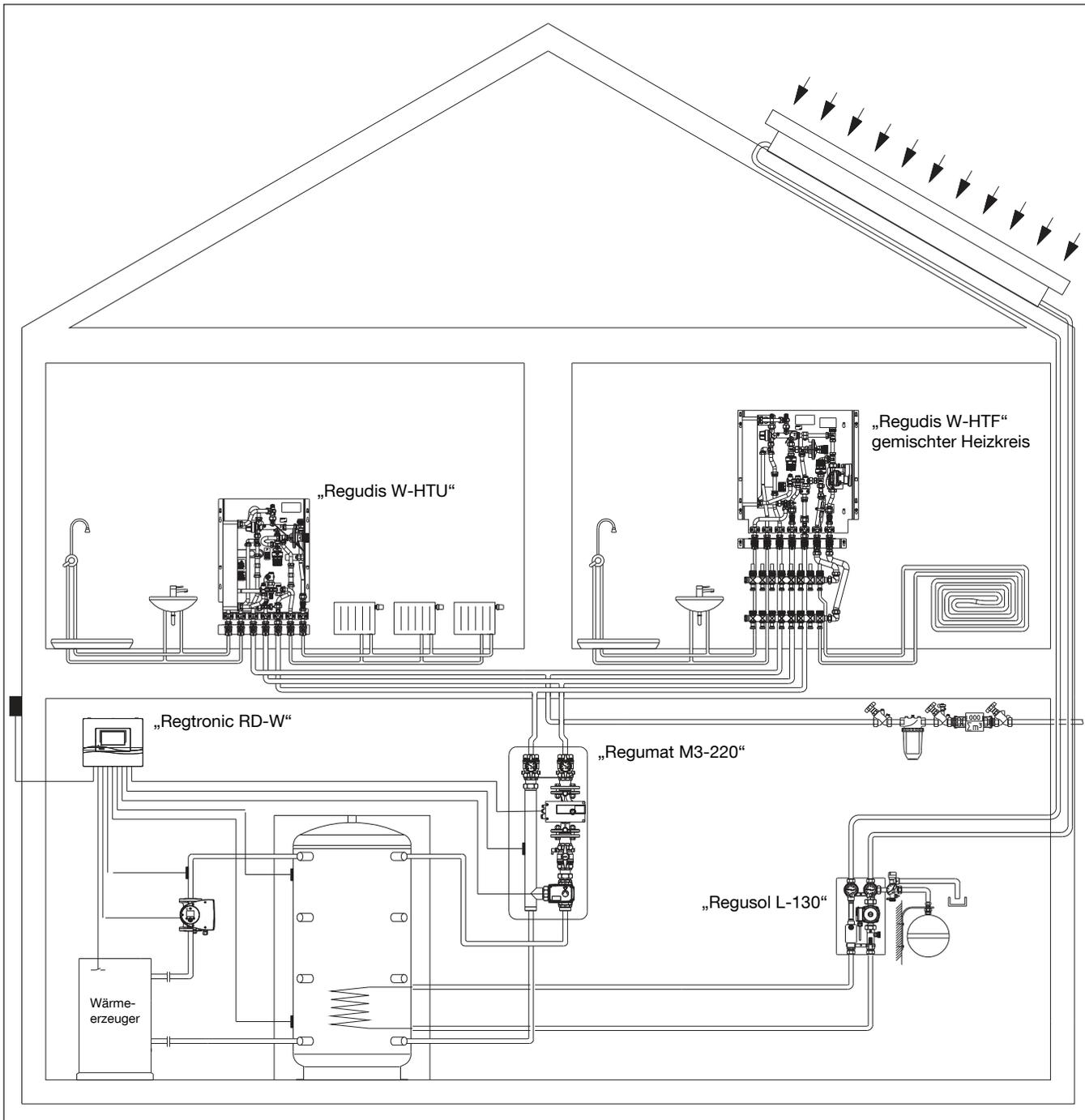


3.1.h „Regudis W“ Wohnungsstationen

Inhalt

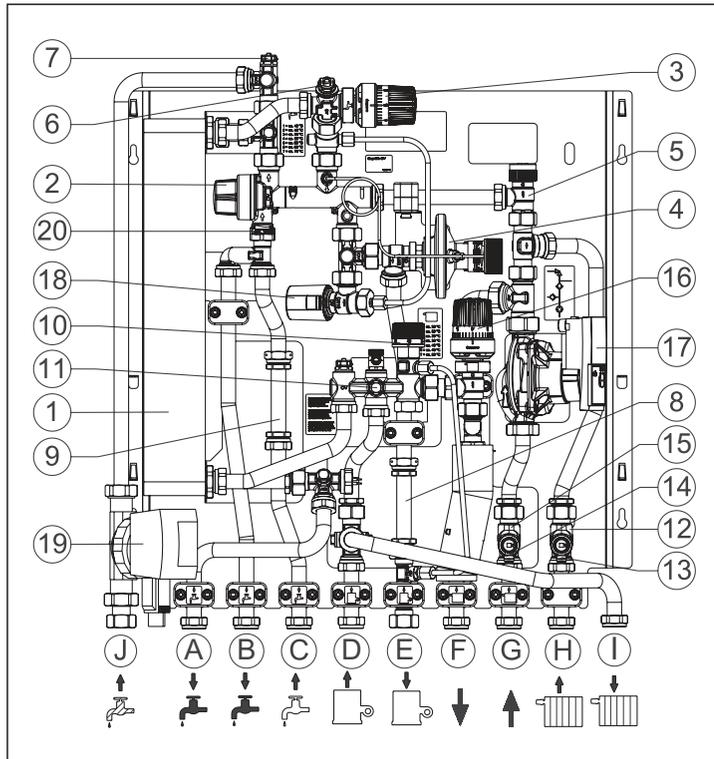
| | |
|---|-----|
| Allgemein | 493 |
| „Regudis W-HTU“ Wohnungsstationen, Bautiefe 150 - 175 mm | 495 |
| „Regudis W-HTU Basic“ Wohnungsstationen, Bautiefe 150 - 175 mm | 498 |
| „Regudis W-HTF“ Wohnungsstationen, Bautiefe 110 mm | 499 |
| Hauben und Schränke für „Regudis W“ Wohnungsstationen | 503 |
| „Regudis W-HTE“ Wohnungsstationen - elektronische Regelung, Bautiefe 110 mm | 510 |
| Erweiterungsmodule für „Regudis W-HTE“ | 510 |
| Zubehör für „Regudis W-HTE“ | 511 |
| Ersatzteile für „Regudis W-HTE“ | 512 |
| Hauben und Schränke für „Regudis W-HTE“ | 513 |
| „Regtronic RD-W“ Systemregler | 516 |
| Zubehör für „Regtronic RD-W“ Systemregler | 517 |

3.1



System-Darstellung: „Regudis W“ mit konventionellem Wärmeerzeuger, Pufferspeicher und Solareinbindung
Eine regelungstechnische Einbindung der „Regudis W“ Wohnungsstationen an das Heizungssystem kann durch den „Regudis“-Systemregler „Regtronic RD-W“ erfolgen.

Wohnungsstationen versorgen einzelne Wohnungen oder Gewerbeeinheiten mit Heizungswasser, sowie mit warmem und kaltem Trinkwasser. Die benötigte Heizwärme wird durch eine zentrale Wärmeversorgung bereitgestellt. Die Aufbereitung des warmen Trinkwassers erfolgt dezentral über einen Plattenwärmeübertrager nach dem Durchlaufprinzip.



„Regudis W-HTF“ in Komplettausstattung.
Mit gemischtem Heizkreis, Hochtemperaturabgang, Zirkulationsleitung und Temperaturvorhalte-Regelset.

- 1 Plattenwärmeübertrager
- 2 Proportional-Mengenregler
- 3 Thermostatischer Trinkwasser-Temperaturregler mit Fühler aus Edelstahl, Einstellbereich 40-70 °C
- 4 Differenzdruckregler
- 5 Zonenventil zur Regulierung des Heizkreises
- 6 Entlüftung Heizkreis
- 7 Entlüftung Trinkwasserkreis
- 8 Passstück für Wärmezähler (110 mm)
- 9 Passstück für Wasserzähler (110 mm)
- 10 Temperaturvorhalte-Regelset
- 11 Schmutzfänger Heizwasser Vorlauf
- 12 Schmutzfänger direkter Heizkreis Rücklauf
- 13 Entleerungsventil direkter Heizkreis
- 14 Entleerungsventil gemischter Heizkreis
- 15 Schmutzfänger gemischter Heizkreis Rücklauf
- 16 Heizkreis Vorlauftemperaturregler Einstellbereich 20-50 °C
- 17 Heizkreispumpe
- 18 Stellantrieb für zeitgesteuerte Trinkwasserzirkulation
- 19 Trinkwasser Zirkulationspumpe
- 20 Mengenbegrenzer zur Begrenzung der maximalen Trinkwasserzapfmenge (als Zubehör erhältlich)

Trinkwasser Wohnung: Versorgung
 A Trinkwasser warm C Kaltwasserzulauf
 B Trinkwasser kalt D Heizwasser Vorlauf
 J Zirkulationsrücklauf E Heizwasser Rücklauf

Heizkreis Wohnung
 F Gemischter Heizkreis Vorlauf
 G Gemischter Heizkreis Rücklauf
 H Direkter Heizkreis Rücklauf
 I Direkter Heizkreis Vorlauf

Varianten:

Das „Regudis W“ Produktprogramm unterscheidet zwischen zwei Standardbauformen die sich in ihrer Bautiefe und Funktion voneinander unterscheiden.

„Regudis W-HTU“

(Wohnungsstation - Heizen, Trinkwassererwärmung, alle Anschlüsse Unten)
 Bautiefe 150 mm bis 175 mm.
 Für ungemischten Heizkreis.
 Ideal geeignet zum Austausch vorhandener Gasthermen in der Gebäudesanierung.

„Regudis W-HTF“

(Wohnungsstation - Heizen, Trinkwassererwärmung, Flache Ausführung)
 Wahlweise mit ungemischtem und / oder gemischtem Heizkreis.
 Mit einer Bautiefe von nur 110mm ideal geeignet zur Montage in Leichtbauwänden.
 Anschlussmöglichkeit für Fußbodenheizungsverteiler.

Technische Daten:

| | |
|---|------------------------|
| Nenngröße | DN 20 |
| Max. Betriebsdruck p_s | 10 bar |
| Max. Betriebstemperatur t_s (Heizwasser-Vorlauf) | 90 °C |
| Min. Kaltwasserdruck | |
| ohne Mengenbegrenzer | 2,0 bar |
| mit Mengenbegrenzer | 2,5 bar |
| Min. Differenzdruck Versorgung | 300 mbar ¹⁾ |
| | |
| Zapftemperatur t_{zapf} | 40-70 °C |
| Temperatur gemischter Heizkreis | 20-50 °C |
| Min. Vorlauftemperatur | $t_{zapf} + 15K$ |

Sollzapfmenge:

Durch den Einsatz unterschiedlicher Plattenwärmeübertrager kann der Leistungsbereich den individuellen Anforderungen angepasst werden.

- Leistungsbereich 1: Sollzapfmenge 12 l/min**
- Leistungsbereich 2: Sollzapfmenge 15 l/min**
- Leistungsbereich 3: Sollzapfmenge 17 l/min**

Die Sollzapfmenge ist abhängig vom gewähltem Leistungsbereich sowie der Heizwasservorlauftemperatur.

Die angegebenen Leistungsbereiche (Sollzapfmenge 12/15/17 l/min) beziehen sich auf eine um 15K über der eingestellten Zapftemperatur liegenden Heizwasservorlauftemperatur (15K Spreizung). Mengenbegrenzer zur Eingrenzung der Trinkwasserzapfmenge sind als Zubehör erhältlich.

Liegt die Spreizung oberhalb von 15K erhöht sich die nutzbare Zapfmenge.²⁾

- ¹⁾ 150 mbar bei Wohnungsstationen ohne integrierten Differenzdruckregler.
- ²⁾ Seit 01.03.2016 werden werksseitig in allen Oventrop Wohnungsstationen keine Mengenbegrenzer zur Begrenzung der maximalen Trinkwasserzapfmenge montiert.

Zapftemperatur t_{zapf} :

Die Zapftemperatur ist zwischen 40 °C-70 °C einstellbar und bleibt innerhalb des Leistungsbereichs konstant.

Wird die Sollzapfmenge überschritten, kann t_{zapf} unterhalb des Einstellwertes absinken.

Plattenwärmeübertrager:

Bei der Auswahl der Wohnungsstation ist es notwendig die Wasserqualität des Einsatzgebietes zu beachten.

(Wasseranalysen können beim jeweiligen Versorger angefordert werden)

Wahlweise sind alle Ausführungen der „Regudis W“ Wohnungsstationen auch mit nickelgelötetem Edelstahl-Wärmeübertrager verfügbar. Der Einsatzbereich ist z.B. in Mischinstallationen oder Gebieten mit aggressiven Wässern, wenn kupfergelötete Wärmeübertrager nicht eingesetzt werden können.

Die Einsatzmöglichkeit von kupfergelöteten Plattenwärmeübertragern ist zu überprüfen. www.oventrop.de/trinkwasseranforderung

Einen zusätzlichen Schutz des Trinkwassers bieten Ausführungen mit doppelwandigem Plattenwärmeübertrager mit Leckageöffnung.

Wärmezähler:

Beim Einsatz eines Wärmezählers ist es empfehlenswert ausschließlich Zähler mit schnellen Abtastraten in Sekundenabständen und mit integriertem Rücklauffühler im Gehäuse einzusetzen.

Vorlauftemperatursensor M 10 x 1 nach DIN EN 1434-2 Fühlertyp DS.

Objekte mit „Regudis W“ Wohnungsstationen können gemäß EnEV mit zentralen Warmwasserbereitungen mit Trinkwasserzirkulation gleichgesetzt werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter www.oventrop.de.

Weitere Ausführungen auf Anfrage.
Weitere Informationen im „Datenblatt“

| Artikel | Sollzapf- menge [l/min] | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|----------------------------|------------|----------|
|---------|----------------------------|------------|----------|

„Regudis W-HTU“ Wohnungsstationen, Bautiefe 150 - 175 mm bestehend aus:

- Plattenwärmeübertrager
- Proportional-Mengenregler
- Thermostatischer Temperaturregler
- Schmutzfänger
- Passstück für Wärmezähler
- Passstück für Wasserzähler
- Zonenventil zur Regulierung des Heizkreises
- Differenzdruckregler
- Entlüftung
- Entleerung

Wärmeübertrager kupfergelötet

| | | |
|--------------------|----|----------------|
| Leistungsbereich 1 | 12 | 1341030 |
| Leistungsbereich 2 | 15 | 1341031 |
| Leistungsbereich 3 | 17 | 1341032 |



Wärmeübertrager nickelgelötet

| | | |
|--------------------|----|----------------|
| Leistungsbereich 1 | 12 | 1341050 |
| Leistungsbereich 2 | 15 | 1341051 |
| Leistungsbereich 3 | 17 | 1341052 |

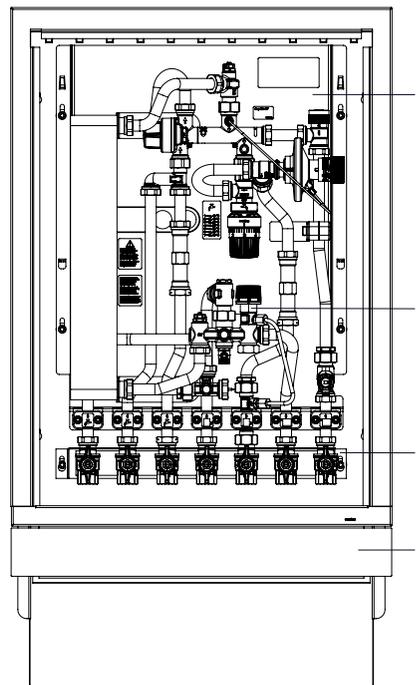


Maße (B x H x T): 476 mm x 630 mm x 150 mm

Wohnungsstationen „Regudis W-HTU“ mit ungemischtem Heizkreis.

Beispiel einer kompletten Station bestehend aus:

- 1) 1341032 „Regudis W-HTU“
- 2) 1341080 Kugelhahnanschluss-Set
- 3) 1341191 Temperaturvorhalte-Regelset
- 4) 1341070 Unterputzschrank- schmale Ausführung



3.1

Die Einsatzmöglichkeit von kupfergelöteten Plattenwärmeübertragern ist zu überprüfen. Informationen hierzu erhalten Sie unter www.oventrop.com/to/trinkwasseranforderung

SVGW und ACS zertifiziert.

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



| Artikel | Sollzapf- menge [l/min] | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|----------------------------|------------|----------|
|---------|----------------------------|------------|----------|

Weitere Ausführungen

Die Einsatzmöglichkeit von kupfergelöteten Plattenwärmeübertragern ist zu überprüfen. Informationen hierzu erhalten Sie unter www.oventrop.com/to/trinkwasseranforderung



„Regudis W-HTU“
ohne Kaltwasserabgang Wohnung,
ohne Passstück für Wasserzähler.

SVGW zertifiziert.
Art.-Nr. 1341231 zusätzlich ACS zertifiziert.

Wärmeübertrager Leistungsbereich 2

Maße (B x H x T):
476 mm x 630 mm x 150 mm

| | | |
|---------------|----|----------------|
| kupfergelötet | 15 | 1341231 |
| nickelgelötet | 15 | 1341251 |

3.1



Wärmeübertrager
doppelwandig
kupfergelötet

Ausführung mit doppelwandigem Wärmeübertrager mit Leckageöffnung bieten einen zusätzlichen Schutz des Trinkwassers.
Maße (B x H x T):
476 mm x 630 mm x 175 mm



„Regudis W-HTO“
Versorgungsanschlüsse oben,
Schmutzfänger im Trinkwassereingang,
ohne Kaltwasserabgang Wohnung,
ohne Passstück Wasserzähler,
6 Kugelhähne beigelegt.

SVGW zertifiziert.
Art.-Nr. 1341274 zusätzlich ACS zertifiziert.

Wärmeübertrager Leistungsbereich 2

Maße (B x H x T):
476 mm x 630 mm x 150 mm

| | | |
|---------------|----|----------------|
| kupfergelötet | 15 | 1341274 |
| nickelgelötet | 15 | 1341271 |



„Regudis W-TU“ - zur Trinkwassererwärmung
ohne Heizkreis,
ohne Kaltwasserabgang Wohnung,
ohne Passstück für Wasserzähler,
ohne Passstück Wärmezähler,
Temperaturvorhalte- Regelseit vormontiert,
4 Kugelhähne beigelegt.

SVGW und ACS zertifiziert.
Maße (B x H x T):
476 mm x 630 mm x 150 mm

Wärmeübertrager Leistungsbereich 3

| | | |
|---------------|----|----------------|
| kupfergelötet | 17 | 1341262 |
| nickelgelötet | 17 | 1341252 |



„Regudis W-TU“ - zur Trinkwassererwärmung
ohne Heizkreis,
Temperaturvorhalte-Regelset vormontiert.

SVGW zertifiziert.
Art.-Nr. 1341257 zusätzlich ACS zertifiziert.

Wärmeübertrager Leistungsbereich 3

Maße (B x H x T):
476 mm x 630 mm x 150 mm

| | | |
|---------------|----|----------------|
| kupfergelötet | 17 | 1341257 |
| nickelgelötet | 17 | 1341267 |

| Artikel | Sollzapf- menge [l/min] | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|----------------------------|------------|----------|
|---------|----------------------------|------------|----------|



„Regudis W-HTU Duo“ mit Heizkreis-Trennsystem
bestehend aus:

- 2 Plattenwärmeübertragern
- Proportional-Mengenregler
- Thermostatischer Temperaturregler
- Schmutzfänger
- Passstück für Wärmezähler
- Passstück für Wasserzähler
- Zonenventil zur Regulierung des Heizkreises
- Differenzdruckregler
- Pumpe Wilo-Yonos PARA RS 15/1-6 RKA
- Membranausdehnungsgefäß 3 l
- Sicherheitsventil 3 bar
- Manometer
- Entlüftung
- Entleerung

Wärmeübertrager Leistungsbereich 3

kupfergelötet 17 **1341332**

Die „Regudis W-HTU Duo“ Wohnungsstationen verfügen über zwei Plattenwärmeübertrager.

Durch den zusätzlichen Plattenwärmeübertragber ist der Heizkreis vom primären Heizungskreis getrennt. Heizkreistemperatureinstellung von 40 - 70 °C.

ACS zertifiziert.

Maße (B x H x T):
630 mm x 630 mm x 150 mm



„Regudis W-HTO Duo“ mit Heizkreis-Trennsystem
Trinkwasser- und Versorgungsanschlüsse oben,
ohne Kaltwasserabgang Wohnung,
ohne Passstück Wasserzähler,
Temperaturvorhalte-Regelset nicht integrierbar.

Wärmeübertrager Leistungsbereich 3

kupfergelötet 17 **1341372**

Maße (B x H x T):
630 mm x 630 mm x 165 mm

Die Einsatzmöglichkeit von kupfergelöteten Plattenwärmeübertragern ist zu überprüfen. Informationen hierzu erhalten Sie unter www.oventrop.com/to/trinkwasseranforderung

| Artikel | Sollzapf- menge [l/min] | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|----------------------------|------------|----------------|
| <p>„Regudis W-HTU Basic“ Wohnungsstationen, Bautiefe 150 - 175 mm ohne Differenzdruckregler, ohne Kaltwasserabgang Wohnung, ohne Passstück für Wasserzähler.</p> | | | |
| <p>kupfergelötet</p> | | | |
|  | Leistungsbereich 1 | 12 | 1340930 |
| | Leistungsbereich 2 | 15 | 1340931 |
| | Leistungsbereich 3 | 17 | 1340932 |
| <p>Bei der „Regudis W-HTU Basic“ Wohnungsstation handelt es sich entgegen der Standardausführung um eine Variante ohne integrierten Differenzdruckregler und Kaltwasserabgang. Die Anforderung an Komfort und Energieeffizienz der Trinkwassererwärmung werden durch die Kombination von Proportional-Mengenregler und Temperaturregelung weiterhin erfüllt.</p> <p>Der hydraulische Abgleich von bis zu 5 an einem Strang angeschlossenen Wohnungsstationen kann über einen im Strang positionierten Differenzdruckregler „Hycocoon DTZ“ erfolgen.</p> | | | |
| <p>Maße (B x H x T): 476 mm x 630 mm x 150 mm</p> | | | |
| <p>Die Ausführung mit doppelwandigem Wärmeübertrager mit Leckageöffnung bieten einen zusätzlichen Schutz des Trinkwasser.</p> | | | |
| <p>Maße (B x H x T): 476 mm x 630 mm x 175 mm</p> | | | |
| <p>ACS zertifiziert (außer Art.-Nr. 1340920).</p> | | | |
| <p>Die Einsatzmöglichkeit von kupfergelöteten Plattenwärmeübertragern ist zu überprüfen. Informationen hierzu erhalten Sie unter www.oventrop.com/to/trinkwasseranforderung</p> | | | |
| <p>Wärmeübertrager nickelgelötet</p> | | | |
|  | Leistungsbereich 1 | 12 | 1340950 |
| | Leistungsbereich 2 | 15 | 1340951 |
| | Leistungsbereich 3 | 17 | 1340952 |
| <p>Wärmeübertrager doppelwandig kupfergelötet</p> | | | |
| | | 8 | 1340920 |

3.1

| Artikel | Sollzapfmenge [l/min] | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-----------------------|------------|----------|
|---------|-----------------------|------------|----------|

„Regudis W-HTF“ Wohnungsstationen, Bautiefe 110 mm
bestehend aus:

- Plattenwärmeübertrager
- Proportional Mengenregler
- Thermostatischer Temperaturregler
- Schmutzfänger
- Edelstahl-Passstück für Wärmezähler
- Edelstahl-Passstück für Wasserzähler
- Zonenventil zur Regulierung des Heizkreises
- Differenzdruckregler
- Entlüftung
- Entleerung

wahlweise Heizkreis gemischt (Festwert geregelt mit Heizkreispumpe) oder direkter Heizkreis.

Maße: 565 mm x 655 mm direkter Heizkreis
Maße: 630 mm x 655 mm gemischter Heizkreis

Wohnungsstation „Regudis W-HTF“ mit gemischtem Heizkreis zur Vorlauftemperaturregelung bei Einsatz einer Fußbodenheizung. Vorlauftemperatureinstellung von 20 - 50 °C

Beispiel einer kompletten Station bestehend aus:

- 1) 1341140 „Regudis W-HTF“
- 2) 1341180 Kugelhahnanschluss-Set
- 3) 1341191 Temperatur-Vorhalte-Regel-Set
- 4) 1341175 Einbauschrank - lange Ausführung
- 5) 1405360 „Multidis SF“ 10fach Edelstahl-Verteiler
- 6) 1341187 Verbindungsset Edelstahl-Verteiler

„Regudis W-HTF“
mit direktem Heizkreis

Wärmeübertrager kupfergelötet

| | | |
|--------------------|----|----------------|
| Leistungsbereich 1 | 12 | 1341130 |
| Leistungsbereich 2 | 15 | 1341131 |
| Leistungsbereich 3 | 17 | 1341132 |



Wärmeübertrager nickelgelötet

| | | |
|--------------------|----|----------------|
| Leistungsbereich 1 | 12 | 1341150 |
| Leistungsbereich 2 | 15 | 1341151 |
| Leistungsbereich 3 | 17 | 1341152 |



„Regudis W-HTF“
mit gemischtem Heizkreis, festwertgeregelt
Pumpe Wilo-Yonos PARA RS 15/1-6 RKA

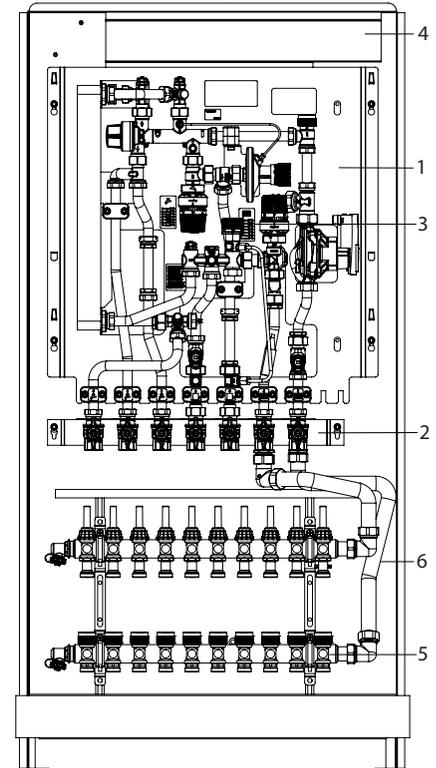
Wärmeübertrager kupfergelötet

| | | |
|--------------------|----|----------------|
| Leistungsbereich 1 | 12 | 1341140 |
| Leistungsbereich 2 | 15 | 1341141 |
| Leistungsbereich 3 | 17 | 1341142 |



Wärmeübertrager nickelgelötet

| | | |
|--------------------|----|----------------|
| Leistungsbereich 1 | 12 | 1341160 |
| Leistungsbereich 2 | 15 | 1341161 |
| Leistungsbereich 3 | 17 | 1341162 |



Die Komponenten zur Steuerung der Fußbodenheizung in Produktbereich 2.

Alle Stationen wahlweise mit kupfer- oder nickelgelötetem Wärmeübertrager lieferbar.

ACS zertifiziert.

Weitere Ausführungen auf Anfrage.

Die Einsatzmöglichkeit von kupfergelöteten Plattenwärmeübertragern ist zu überprüfen. Informationen hierzu erhalten Sie unter www.oventrop.com/to/trinkwasseranforderung

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



| Artikel | Sollzapfmenge [l/min] | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-----------------------|------------|----------|
|---------|-----------------------|------------|----------|



„Regudis W-HTF“
mit gemischtem Heizkreis und Hochtemperaturabgang,
Pumpe Wilo-Yonos PARA RS 15/1-6 RKA

Wie „Regudis W-HTF“ mit gemischtem Heizkreis, jedoch mit zusätzlichem Abgang für einen Radiatorkreis.

Wärmeübertrager kupfergelötet

ACS zertifiziert.

| | | |
|--------------------|----|----------------|
| Leistungsbereich 1 | 12 | 1341340 |
| Leistungsbereich 2 | 15 | 1341341 |
| Leistungsbereich 3 | 17 | 1341342 |



Wärmeübertrager nickelgelötet

| | | |
|--------------------|----|----------------|
| Leistungsbereich 1 | 12 | 1341360 |
| Leistungsbereich 2 | 15 | 1341361 |
| Leistungsbereich 3 | 17 | 1341362 |



„Regudis W-HTF“
mit direktem Heizkreis und Zirkulationsleitung,
Pumpe Trinkwasserzirkulation: Wilo Star Z Nova C

Wie „Regudis W-HTF“ mit direktem Heizkreis, jedoch mit zusätzlicher, zeitgesteuerter Trinkwasserzirkulationspumpe.

Wärmeübertrager kupfergelötet

| | | |
|--------------------|----|----------------|
| Leistungsbereich 3 | 17 | 1341642 |
|--------------------|----|----------------|

Wärmeübertrager nickelgelötet

| | | |
|--------------------|----|----------------|
| Leistungsbereich 3 | 17 | 1341662 |
|--------------------|----|----------------|



„Regudis W-HTF“
mit gemischtem Heizkreis und Zirkulationsleitung,
Pumpe Wilo-Yonos PARA RS 15/1-6 RKA
Pumpe Trinkwasserzirkulation: Wilo Star Z Nova C

Wie „Regudis W-HTF“ mit gemischtem Heizkreis, jedoch mit zusätzlicher, zeitgesteuerter Trinkwasserzirkulationsleitung.

Wärmeübertrager kupfergelötet

| | | |
|--------------------|----|----------------|
| Leistungsbereich 3 | 17 | 1341442 |
|--------------------|----|----------------|

Wärmeübertrager nickelgelötet

| | | |
|--------------------|----|----------------|
| Leistungsbereich 3 | 17 | 1341462 |
|--------------------|----|----------------|



„Regudis W-HTF“
mit gemischtem Heizkreis, Hochtemperaturabgang und Zirkulationsleitung,
Pumpe Wilo-Yonos PARA RS 15/1-6 RKA
Pumpe Trinkwasserzirkulation: Wilo Star Z Nova C

Wie „Regudis W-HTF“ mit gemischtem Heizkreis, jedoch mit zusätzlichem Abgang für einen Radiatorkreis und zeitgesteuerter Trinkwasserzirkulationsleitung.

Wärmeübertrager kupfergelötet

Die Einsatzmöglichkeit von kupfergelöteten Plattenwärmeübertragern ist zu überprüfen. Informationen hierzu erhalten Sie unter www.oventrop.com/to/trinkwasseranforderung

| | | |
|--------------------|----|----------------|
| Leistungsbereich 3 | 17 | 1341542 |
|--------------------|----|----------------|

Wärmeübertrager nickelgelötet

| | | |
|--------------------|----|----------------|
| Leistungsbereich 3 | 17 | 1341562 |
|--------------------|----|----------------|



| Artikel | Sollzapf- menge [l/min] | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|---|-----------------------|---|
|  | <p>„Regudis W-HTF“ - GSWB ähnlich HTF mit direktem Heizkreis 1341131, jedoch zusätzlich mit Passstück für Kaltwasser- und Warmwasserzähler, keine Trinkwasservorrangschaltung, Temperaturvorhalte-Regelset vormontiert, Rücklauftemperaturebegrenzer im Heizkreis.</p> | <p>1341121</p> | <p>Die Einsatzmöglichkeit von kupfergelöteten Plattenwärmeübertragern ist zu überprüfen. Informationen hierzu erhalten Sie unter www.oventrop.com/to/trinkwasseranforderung</p> <p>Maße (B x H x T): 565 mm x 655 mm x 110 mm</p> |
| <p>Wärmeübertrager kupfergelötet</p> | <p>15</p> | <p>1341121</p> | |
| <p>Zubehör für „Regudis W-HTF“ - GSWB</p> | | | |
|  | <p>Aufputzhaube mit Tür</p> | <p>1341195</p> | <p>Maße (B x H x T): 590 mm x 830 mm x 120 mm</p> <p>Allseitig geschlossener Rahmen.</p> |
|  | <p>Sanierungsrahmen</p> | <p>1341196</p> | <p>Maße (B x H x T): 590 mm x 830 mm x 60 mm</p> |
|  | <p>Kugelhahnanschluss Set</p> | <p>1341182</p> | <p>7 Eckkugelhähne in Halterung montiert zur Absperrung aller Anschlüsse der „Regudis W“- Station, Wellrohr für flexiblen Geräteanschluss beigelegt, Anschluss zum Rohrsystem G 3/4 IG.</p> |

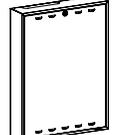
3.1

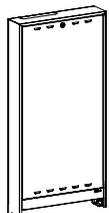
| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|--|--|
| „Regudis W-HTU“ Kugelhahnanschlussleisten | | |
|  | Kugelhahnanschluss-Set 1341080 | Zur Absperrung aller Anschlüsse der „Regudis W“-Stationen. Anschluss zum Rohrsystem: G 3/4 IG 7 Kugelhähne in Halterung montiert |
|  | Kugelhahnanschluss-Set ohne Kaltwasserabgang Wohnung 1341084 | 6 Kugelhähne in Halterung montiert |
|  | Kugelhahnanschluss-Set ohne Heizkreisanschluss Wohnung 1341083 | 5 Kugelhähne in Halterung montiert |
|  | Kugelhahnanschluss-Set mit Spülfunktion der Versorgungsleitung 1341082 | Kugelhahnanschluss-Set bestehend aus Kugelhähnen und „Flypass“-Armatur. 5 Kugelhähne und „Flypass“-Armatur in Halterung montiert. Die Oventrop „Flypass“-Anschlussarmatur wird zum Absperrern und Spülen der in Durchströmungsrichtung vorgeschalteten Vor- und Rücklaufleitung eingesetzt. Sie ist zusätzlich umstellbar auf Bypassbetrieb. Anschluss zum Rohrsystem: G 3/4 IG |
| „Regudis W-HTF“ Kugelhahnanschlussleisten | | |
|  | Kugelhahnanschluss-Set 1341180 | 7 Kugelhähne in Halterung montiert zur Absperrung aller Anschlüsse der „Regudis W“ Station. Anschluss zum Rohrsystem: G 3/4 IG |
|  | Kugelhahnanschluss-Set mit Spülfunktion der Versorgungsleitung 1341185 | Kugelhahnanschluss-Set bestehend aus Kugelhähnen und „Flypass“-Armatur. 5 Kugelhähne und „Flypass“-Armatur in Halterung montiert. Die Oventrop „Flypass“-Anschlussarmatur wird zum Absperrern und Spülen der in Durchströmungsrichtung vorgeschalteten Vor- und Rücklaufleitung eingesetzt. Sie ist zusätzlich umstellbar auf Bypassbetrieb. Anschluss zum Rohrsystem: G 3/4 IG |
|  | Kugelhahnanschluss-Set Hochtemperaturanschluss 1341183 | 2 Kugelhähne in Halterung montiert zur Absperrung des Hochtemperaturanschlusses der „Regudis W-HTF“-Station. Anschluss zum Rohrsystem: G 3/4 IG |
|  | Kugelhahnanschluss-Set Zirkulationsleitung 1341184 | 1 Kugelhahn in Halterung montiert zur Absperrung der Zirkulationsleitung der „Regudis W-HTF“-Station. Anschluss zum Rohrsystem: G 3/4 IG |
|  | Vorlaufkugelhahn: Griff rot 1341980 | Ersatz-Kugelhahn für „Regudis“ Kugelhahnanschluss-Sets. G 3/4 AG x G 3/4 IG. |
| | Rücklaufkugelhahn: Griff blau 1341981 | |

Hauben und Schränke für Wohnungsstationen

| | Artikel-Nr. | Katalog-Seite | Hauben | | | | | | Schränke | | | | „Regubox“ 1341098 | | | | |
|----|---------------|---------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|----------------|----------------|---------|----------------------|---------|---------|---------|---|
| | | | 1341095 | 1341097 | 1341195 | 1341197 | 1341295 | 1341296 | Unterputz | | Aufputz | | | | | | |
| | | | | | | | | 1341070 | 1341170 | 1341175 | 1341177 | 1341071 | 1341198 | 1341193 | 1341072 | 1341074 | |
| 1 | 1340920 | 498 | | | | | | x | | | | | | | | | |
| 2 | 1340930/31/32 | 498 | x | x | | | | x | | x ¹ | x ¹ | | x | x | | | x |
| 3 | 1340950/51/52 | 498 | x | x | | | | x | | x ¹ | x ¹ | | x | x | | | x |
| 4 | 1341030/31/32 | 495 | x | x | | | | x | | x ¹ | x ¹ | | x | x | | | x |
| 5 | 1341050/51/52 | 495 | x | x | | | | x | | x ¹ | x ¹ | | x | x | | | x |
| 6 | 1341121 | 501 | | | x | | | | | x | x | x | x | x | | | |
| 7 | 1341130/31/32 | 499 | | | x | | | | x | x | x | x | x | x | | | x |
| 8 | 1341140/41/42 | 499 | | | | x | | | x | x | x | x | x | x | | | |
| 9 | 1341150/51/52 | 499 | | | x | | | | x | x | x | x | x | x | | | x |
| 10 | 1341160/61/62 | 499 | | | | x | | | x | x | x | x | x | x | | | |
| 11 | 1341220 | 496 | | | | | | x | x | | | | | | | | |
| 12 | 1341231/51 | 496 | x | x | | | | x | | x ¹ | x ¹ | | x | x | | | x |
| 13 | 1341252/62 | 496 | x | x | | | | x | | x ¹ | x ¹ | | x | x | | | x |
| 14 | 1341257/67 | 496 | x | x | | | | x | | x ¹ | x ¹ | | x | x | | | x |
| 15 | 1341271/74 | 496 | | | | | x | | | | | | | | | | |
| 16 | 1341332 | 497 | | | | | | | | x ¹ | x ¹ | x | x | x | | | |
| 17 | 1341340/41/42 | 500 | | | | x | | | x | x | x | x | x | x | | | |
| 18 | 1341360/61/62 | 500 | | | | x | | | x | x | x | x | x | x | | | |
| 19 | 1341372 | 497 | | | | | | | | | | | | | x | x | |
| 20 | 1341442/62 | 500 | | | | | | | x | x | x | | x | x | | | |
| 21 | 1341542/62 | 500 | | | | | | | x | x | x | | x | x | | | |
| 22 | 1341642/62 | 500 | | | | | | | x | x | x | | x | x | | | |

¹ = erforderliche Bautiefe min. 150 mm

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-------------------|-----------------|---|
| Aufputzhaube | | | |
| Stahl, verzinkt und pulverbeschichtet weiß RAL 9010, matt | | | |
|  | | 1341095 | Maße (B x H x T): 496 mm x 800 mm x 160 mm |
| | | 1341097 | Maße (B x H x T): 496 mm x 800 mm x 160 mm |
| | (8) | 1341296 | Maße (B x H x T): 496 mm x 800 mm x 185 mm |
| | | 1341295 | Maße (B x H x T): 496 mm x 1100 mm x 160 mm |
| Aufputzhaube mit Tür | | | |
|  | | 1341195 | Maße (B x H x T): 590 mm x 830 mm x 120 mm Allseitig geschlossener Rahmen. |
|  | | 1341197 | Maße (B x H x T): 645 mm x 800 mm x 120 mm |
| Aufputzschränke | | | |
| Korpus Stahl, verzinkt Tür, Rahmen und Estrichblende pulverbeschichtet weiß RAL 9010, matt Estrichblende herausnehmbar | | | |
|  | | 1341071 | Maße (B x H x T): 700 mm x 980 - 1105 mm x 160 mm |
|  | | 1341198 | Passende „Multidis SF“ Edelstahl-Verteiler (bis 10-fach) auf Seite 218. Maße (B x H x T): 700 mm x 1440 - 1565 mm x 160 mm. |
| | | 1341193* | Maße (B x H x T): 880 mm x 1440 - 1565 mm x 160 mm |
|  | | 1341072 | Maße (B x H x T): 750 mm x 1000 mm x 175 mm |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|---|--|
|  | <p>lange Ausführung Rohrdurchführung von oben und unten</p> | <p>1341074</p> <p>Maße (B x H x T): 750 mm x 1523-1648 mm x 175 mm</p> <p>Passende „Multidis SF“ Edelstahl-Verteiler (bis 10-fach) auf Seite 218.</p> |
|  | <p>„Regubox“ Exklusiv-Verteilerschrank</p> <p>mit weißer, rahmenloser, blickdichter und abschließbarer Glastür.</p> <p>Rahmenoberfläche aus gebürstetem Edelstahl. Ohne Rückwand.</p> <p>Aufputzausführung 1341098 für „Regudis W-HTU“ und „Regudis W-HTF“ mit ungemischtem Heizkreis und für „Multidis SF“ Edelstahl-Verteiler mit max. 6 Heizkreisanschlüssen (Winkel-Anschluss-Set Art.-Nr. 1404780, berücksichtigt)</p> | <p>Maße (B x H x T): 630 mm x 900 mm x 170 mm Rohbaumontage-Set zur Stand- (Art.-Nr. 1341099) oder Wandmontage (Art.-Nr. 1341199) ist separat zu bestellen.</p> <p>Auszeichnungen:  ISH Frankfurt 2015  ICONIC AWARDS 2015  GERMAN DESIGN AWARD SPECIAL 2016  iF Design Award 2016</p> |
|  | <p>Rohbaumontage-Set zur „Regubox“ Stahlblech, verzinkt</p> <p>Standmontage 1341099 höhenverstellbar</p> | <p>Nur für „Regubox“ Art.-Nr. 1341098.</p> |
|  | <p>Wandmontage 1341199</p> | <p>Mit Verschlussblende zur Abdeckung des unteren Anschlusskanals der „Regubox“ bei Wandmontage.</p> |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|------------|----------|
|---------|------------|----------|

Unterputzschränke

Korpus Stahl, verzinkt
Tür, Rahmen und Estrichblende pulverbeschichtet
weiß RAL 9010, matt
Estrichblende herausnehmbar



Schmale Ausführung
Variierbar in Höhe und Tiefe

1341070

Maße (B x H x T):
560 mm x 870-1075 mm x 150-215 mm

Breite Ausführung
Variierbar in Höhe und Tiefe

1341170

Maße (B x H x T):
700 mm x 980-1105 mm x 110-180 mm



Lange Ausführung
zum direkten Einbau von Wohnungsstation und
„Multidis SF“ Edelstahl-Verteiler

Passende „Multidis SF“-Edelstahl-Verteiler
auf Seite 218.

für bis zu 10-fach Edelstahl-Verteiler

1341175

Maße (B x H x T):
700 mm x 1440-1565 mm x 110-180 mm

für bis zu 12-fach Edelstahl-Verteiler

1341177

Maße (B x H x T):
880 mm x 1440-1565 mm x 110-180 mm

für Verteilerschränke-UP
(1401151-54)
und alle Auf- und Unterputzschränke
für „Regudis W“ Wohnungsstationen

1401191



3.1

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-------------------|---|---|
| „Regudis W-HTU“ Wärmeübertrager | | | |
|  | | Wärmeübertrager kupfergelötet | Wärmeübertrager für „Regudis W-HTU“- Wohnungsstationen Anschlüsse: G ¾ - flachdichtend |
| | | Leistungsbereich 1 12l/min - 24 Platten 1341280 | Die Einsatzmöglichkeit von kupfergelöteten Plattenwärmeübertragern ist zu überprüfen. Informationen hierzu erhalten Sie unter www.oventrop.com/to/trinkwasseranforderung |
| | | Leistungsbereich 2 15l/min - 30 Platten 1341281 | |
| | | Leistungsbereich 3 17l/min - 30 Platten 1341282 | |
|  | | Wärmeübertrager nickelgelötet | |
| | | Leistungsbereich 1 12l/min - 24 Platten 1341290 | |
| | | Leistungsbereich 2 15l/min - 30 Platten 1341291 | |
| | | Leistungsbereich 3 17l/min - 30 Platten 1341292 | |
| „Regudis W-HTF“ Wärmeübertrager | | | |
|  | | Wärmeübertrager kupfergelötet | Wärmeübertrager für „Regudis W-HTF“- Wohnungsstationen Anschlüsse: G ¾ - flachdichtend |
| | | Leistungsbereich 1 12l/min - 16 Platten 1341283 | Die Einsatzmöglichkeit von kupfergelöteten Plattenwärmeübertragern ist zu überprüfen. Informationen hierzu erhalten Sie unter www.oventrop.com/to/trinkwasseranforderung |
| | | Leistungsbereich 2 15l/min - 20 Platten 1341284 | |
| | | Leistungsbereich 3 17l/min - 30 Platten 1341282 | |
|  | | Wärmeübertrager nickelgelötet | |
| | | Leistungsbereich 1 12 l/min - 16 Platten 1341383 | |
| | | Leistungsbereich 2 15 l/min - 20 Platten 1341384 | |
| | | Leistungsbereich 3 17l/min - 30 Platten 1341292 | |
| Stopfen für Temperaturfühler | | | |
|  | | G ½ AG x M 12 x 1,5 AG, Ø 6,2 (25) 1349053 ° | |
|  | | G ½ AG x M 10 x 1,0 IG, Ø 5,6 (25) 1349051 | Für Temperaturfühler mit M 10 x 1 Anschlussgewinde |
|  | | G ¼ AG x M 10 x 1,0 IG, Ø 5,6 (25) 1349054 | Für Temperaturfühler mit M 10 x 1 Anschlussgewinde in Wohnungsstationen mit Hochtemperaturabgang |
|  | | Temperaturvorhalte-Regelset bei Stationen mit eingebautem Messingverteiler | Zur Aufrechterhaltung der Vorlauf-Temperatur in der „Regudis W“ Station, um außerhalb des Heizbetriebes eine schnelle Bereitstellung von warmem Trinkwasser zu gewährleisten. |
| | | montagefertig für „Regudis W-HTU/TU“ 1341088 | |
| | | montagefertig für „Regudis W-HTO“ 1341089 | |
| | | montagefertig für „Regudis W-HTF“ 1341188 | |
| | | universell einsetzbar, 1341191 ° nicht vormontiert | |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-------------------|-----------------|--|
|  | | 1349052 | Zum Austausch der Kunststoff-Passstücke für Wasser- und Wärmezähler. |
|  | (10) | 1341094 | Zum einfachen Entleeren des Heizkreises bei Installation eines Wärmezählers. |
|  | | 1343050 | Ersatzteil für „Regudis W“ Wohnungsstationen außer für Ausführung GSWB, „Regudis W-TU“ und „Regudis“ mit Trinkwasserzirkulation bis 2016. |
| Mengenbegrenzer | | | Zur Begrenzung der maximalen Trinkwasserzapfmenge. |
|  | (25) | 1349980 | Seit 01.03.2016 werden werkseitig keine Mengenbegrenzer zur Begrenzung der maximalen Trinkwasserzapfmenge montiert. |
|  | (25) | 1349981 | |
|  | (25) | 1349982 | |
|  | | | |
| Umwälzpumpe 130 mm Anschlussgewinde G 1 | | | |
| Wilo-Star-Z NOVA C | | 1349096 | Als Ersatz für „Regudis W“ Wohnungsstationen mit Trinkwasserzirkulation. |
| Wilo-Yonos PARA RS 15/6 RK | | 1349097 | Als Ersatz für „Regudis W-HTF“ Wohnungsstationen mit gemischtem Heizkreis. |
|  | | 1341189 | Zum Spülen des Heizungssystems. |
|  | | 1349098 | |
| Filtereinsatz Set = 2 Stück | | | |
|  | | 1349099 | |
| Entleerungsventil | | | |
|  | | 1341187 | Zur Verbindung „Regudis W-HTF“-Wohnungsstation und „Multidis SF“-Edelstahl-Verteiler. |
| Verbindungsset für Edelstahlverteiler | | | |
|  | (10) | 1685121* | 2 T-Stücke ermöglichen den Anschluss von zwei Edelstahlverteilern an ein Verbindungsset. |
| T-Stück | | | |
|  | | 1343092 | Zur Trinkwassertemperaturregelung. |
| Temperaturfühler mit Wendelfühler aus Edelstahl | | | |
|  | | 1341091 | Zur Temperaturbegrenzung der Heizungsrücklauf temperatur (Einstellbereich 0 - 40 °C). Nur für „Regudis W-HTU“ und „Regudis W-HTO“ geeignet. |
| Set Rücklauf temperaturbegrenzer Heizkreis | | | |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise | |
|---|--|-----------------|---|
|  | Umrüstsatz zweiter Wasserzähler | 1341093 | <p>Zur Nachrüstung eines Zählers für den Kaltwasserverbrauch zur Wohnung. Für Stationen mit Kaltwasserabgang. Nur für „Regudis W-HTU“, „Regudis W-HTU-Duo“ und „Regudis W-TU“ geeignet.</p> |
|  | Anschlussset für „Regudis W“ mit flexiblen Wellschläuchen | 1341081 | <p>Set bestehend aus 7 individuell kürzbaren Wellschläuchen zur flexiblen Anschlussgestaltung.</p> |
| | Zubehör-Set für Potentialausgleich | 1349983* | <p>Befestigungsmaterial zum Anschluss des Potetialausgleiches an der Grundplatte der Wohnungsstation.</p> |

| Artikel | Sollzapfmenge [l/min] | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-----------------------|------------|----------|
|---------|-----------------------|------------|----------|

„Regudis W-HTE“ Wohnungsstationen - elektronische Regelung, Bautiefe 110 mm

- bestehend aus:
- Plattenwärmeübertrager
 - Regelventil mit integrierter Differenzdruck- und Volumenstromregelung
 - Stellantrieb mit integrierter Trinkwassertemperaturregelung
 - Volumenstrom- und Temperatursensor
 - Schmutzfänger
 - Passstück für Wärmezähler
 - Passstück für Wasserzähler
 - Anschlussmöglichkeit für Vorlauftemperaturenfühler des Wärmezählers (M 10 x 1)
 - Entlüftung/ Entleerung

Maße (B x H x T): 600 mm x 455 mm x 110 mm

Wärmeübertrager kupfergelötet

| | | |
|--------------------|----------|----------------|
| Leistungsbereich 1 | 12 l/min | 1344030 |
| Leistungsbereich 2 | 18 l/min | 1344031 |
| Leistungsbereich 3 | 25 l/min | 1344032 |



Wärmeübertrager kupfergelötet, Sealix®-Vollversiegelung

| | | |
|--------------------|----------|----------------|
| Leistungsbereich 1 | 12 l/min | 1344050 |
| Leistungsbereich 2 | 18 l/min | 1344051 |
| Leistungsbereich 3 | 25 l/min | 1344052 |

Erweiterungsmodule für „Regudis W-HTE“

Vorlauftemperatur-Regelmodul für Flächenheizungen

Erweitert die „Regudis W-HTE“ um eine thermostatische Vorlauftemperaturregelung für Flächenheizkreise.
 Vorlauftemperatureinstellung 20 - 50 °C

- bestehend aus:
- Hocheffizienzpumpe Wilo PARA 15-130/6-43/SC-12
 - Thermostatischer Temperaturregler mit Anlegefühler
 - Anschluss-Set zur Verbindung mit „Regudis W-HTE“
 - Elektrischer Rohranlegefühler zur max. Begrenzung der Heizkreistemperatur

1344550



Trinkwasserzirkulations-Modul

Erweitert die „Regudis W-HTE“ um eine zeitgesteuerte Trinkwasserzirkulationsfunktion.

- bestehend aus:
- Hocheffizienzpumpe Wilo Star Z Nova
 - Timer
 - Rohranschlussgruppe

1344555



Heizkreisanschlussstück

Erweitert das Vorlauftemperatur-Regelmodul um einen direkten (ungemischten) Heizkreis.
 Anschlüsse zum Rohrsystem: G ¾ IG

Set = 2 Stück

1344551



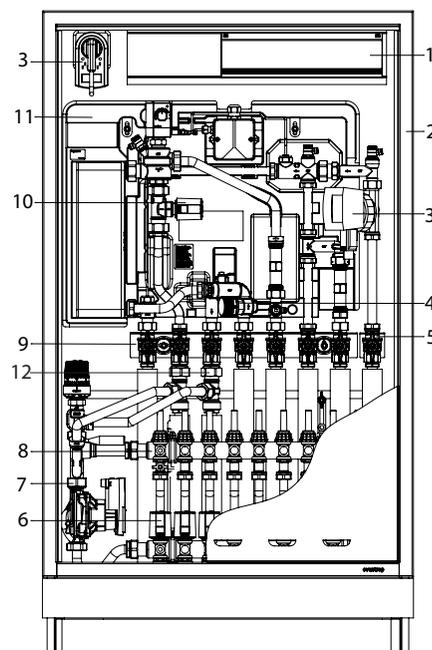
Wärmeübergabestation mit elektronischer Regelung für die Versorgung einer Wohnung mit heißem und kaltem Trinkwasser sowie Heizungswasser.

Die Leistungsbereiche für den Zapfvolumenstrom werden bei einer mit 5K über der Zapftemperatur eingestellten Heizwasservorlauftemperatur erreicht.

Durch das modulare Stationskonzept kann ausgehend von der „Regudis W-HTE“ mit den angegebenen Modulen der Funktionsumfang erweitert werden.

Technische Daten:
 Nenngroße: DN 20
 Max. Betriebsdruck p_g : 10 bar
 Max. Betriebstemperatur t_g : 90 °C
 Einstellbereich Trinkwassertemperatur: 40 - 70 °C

Systembeispiel:



- 1) 1400983 Anschlussleiste für Raumthermostate und Stellantriebe
- 2) 1344598 Einbauschränk
- 3) 1344555 Trinkwasserzirkulations-Modul mit Zeitschaltuhr
- 4) 1344490 Temperaturvorhalte-Regelset
- 5) 1344484 Kugelhahnanschluss-Set für Zirkulationsmodul
- 6) 1012452 „Aktor T 2P H NC“ zur Einzelraumtemperaturregelung
- 7) 1344550 Vorlauftemperatur-Regelmodul
- 8) 1405358 „Multidis SF“ 8-Kreise Edelstahlverteiler
- 9) 1344480 Kugelhahnanschluss-Set
- 10) 1012452 „Aktor T 2P H NC“ zur Zonenregelung
- 11) 1344032 „Regudis W-HTE“
- 12) 1344551 Heizkreisanschlussstück

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-------------------|-----------------|--|
| Zubehör für „Regudis W-HTE“ | | | |
|  | | 1344490 | Zur schnellen Bereitstellung von warmem Trinkwasser außerhalb des Heizbetriebs durch einen thermostatisch einstellbaren Heizungsbypass. Einstellbereich: 35 - 60 °C |
| | | 1344489* | Zum Spülen des Heizungssystems. |
|  | | 1349052 | Zum Austausch der Kunststoff-Passstücke für Wasser- und Wärmezähler. |
|  | (50) | 1341092 | Zum Potentialausgleich der Wohnungsstation. |
|  | | 1344480 | Zur Absperrung aller Anschlüsse der „Regudis W-HTE“. 7 Kugelhähne in Halterung montiert. Anschlüsse zum Rohrsystem: G 3/4 IG |
|  | | 1344485 | Kugelhahnanschluss-Set bestehend aus Kugelhähnen und „Flypass“-Armatur. 5 Kugelhähne und „Flypass“ Armatur in Halterung montiert. Die Oventrop „Flypass“ Anschlussarmatur wird zum Absperrern und Spülen des in Durchströmungsrichtung vorgeschalteten Heizungs-Vorlaufs und Heizungs-Rücklaufs eingesetzt. Anschluss zum Rohrsystem: G 3/4 IG |
|  | | 1344484 | Ein Kugelhahn in Halterung montiert. Zur Absperrung der Zirkulationsleitung. Anschluss zum Rohrsystem: G 3/4 IG |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-----------------|---|
| Ersatzteile für „Regudis W-HTE“ | | |
| Wärmeübertrager kupfergelötet | | |
| Leistungsbereich 1 12 l/min - 30 Platten | 1344083* | |
| Leistungsbereich 2 18 l/min - 46 Platten | 1344084* | |
| Leistungsbereich 3 25 l/min - 70 Platten | 1344085* | |
| Wärmeübertrager kupfergelötet, Sealix®-Vollversiegelung | | |
| Leistungsbereich 1 12 l/min - 30 Platten | 1344093* | |
| Leistungsbereich 2 18 l/min - 46 Platten | 1344094* | |
| Leistungsbereich 3 25 l/min - 70 Platten | 1344095* | |
| Volumenstromsensor im Gehäuse | 1344493* | Mit Kabel und Stecker zum Anschluss an Stellantrieb mit integrierter Trinkwassertemperaturregelung. |
| Filtereinsatz | 1344495* | |
| Trinkwasser-Temperatursensor PT 1000 | 1344494* | Mit Kabel und Stecker zum Anschluss an Stellantrieb mit integrierter Trinkwassertemperaturregelung. |
| Regelventil mit integrierter Differenzdruck- und Volumenstromregelung | 1344492* | |
| Stellantrieb mit integrierter Trinkwassertemperaturregelung | 1344491* | |
| Dichtungsringe Set = 5 Stück | | |
| Ø 26 x Ø 16 x 2 | 1344497* | für Verbindungsstelle G ¼ |
| Netzteil 100 - 240 V, ~50 - 60 Hz | 1344496* | Für „Regudis“ Stellantrieb mit integrierter Trinkwassertemperaturregelung. |
|  Vorlaufkugelhahn: Griff rot | 1341980 | Ersatz-Kugelhahn für „Regudis“ Kugelhahnanschluss-Sets. G ¼ AG x G ¼ IG. |
| Rücklaufkugelhahn: Griff blau | 1341981 | |



| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|------------|----------|
|---------|------------|----------|

Hauben und Schränke für „Regudis W-HTE“



Wärmedämmerschale für „Regudis W-HTE“
aus EPP,
anthrazit

1344470

Maße (B x H x T):
600 mm x 531 mm x 110 mm

Die Einbautiefe der „Regudis W-HTE“ (110 mm) wird auch in Kombination mit der Wärmedämmerschale nicht überschritten.

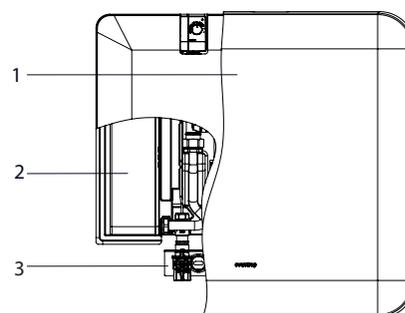


„Regubox“ Exklusiv-Aufputzhaube
aus Kunststoff,
weiß

1344595

Mit in der Aufputzhaube integrierter Wärmedämmung.

Maße (B x H x T):
670 mm x 630 mm x 121 mm



- 1) 1344595 Aufputzhaube
- 2) 1344032 „Regudis W-HTE“
- 3) 1344480 Kugelhahnanschluss-Set

Auszeichnung:



ICONIC AWARDS 2019
Innovative Interior

„Regubox“ Exklusiv-Verteilerschrank

mit weißer, rahmenloser, blickdichter und abschließbarer Glastür.

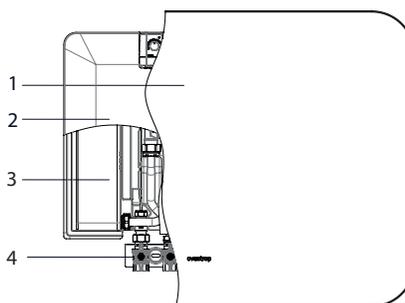
Rahmenoberfläche aus gebürstetem Edelstahl.
Ohne Rückwand.



Aufputzausführung für „Regudis W-HTE“ oder „Multidis SF“ Edelstahl-Verteiler mit max. 9 Heizkreisanschlüssen (Winkel-Anschluss-Set Art.-Nr. 1404780 berücksichtigt)

1341298

Maße (B x H x T):
900 mm x 600 mm x 170 mm



- 1) 1341298 „Regubox“
- 2) 1344470 Wärmedämmerschale
- 3) 1344032 „Regudis W-HTE“
- 4) 1344480 Kugelhahnanschluss-Set



Rohbaumontage-Set für „Regubox“ Exklusiv-Verteilerschrank, Stahlblech, schwarz RAL 9005, Standmontage höhenverstellbar

1344097

Höhenverstellbar für die Anpassung an verschiedenen Fußbodenaufbauten.
Für „Regubox“ Art.-Nr. 1341298

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|------------|----------|
|---------|------------|----------|

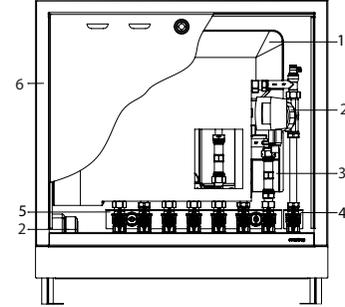
Unterputzschränke
Korpus Stahl, verzinkt
Tür, Rahmen und Estrichblende weiß pulverbeschichtet
RAL 9010, matt
Estrichblende herausnehmbar

Verstellbar in Höhe und Tiefe.



Standardausführung **1344597**

Maße ohne Rahmen (B x H x T):
700 x 745 - 860 x 110 - 175 mm



- 1) 1344470 Wärmedämmoberschale
- 2) 1344555 Trinkwasserzirkulations-Modul mit Zeitschaltuhr
- 3) 1344032 „Regudis W-HTE“
- 4) 1344484 Kugelhahnanschluss-Set für Zirkulationsmodul
- 5) 1344480 Kugelhahnanschluss-Set
- 6) 1344597 Einbauschränk

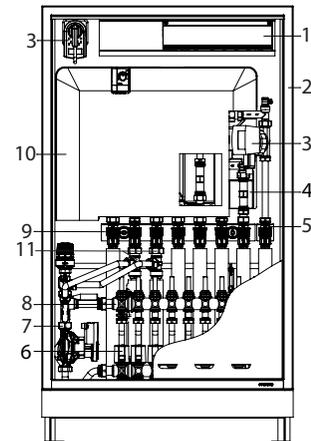
3.1



Lange Ausführung,
zum direkten Einbau von „Regudis W-HTE“ und
„Multidis SF“ Edelstahl-Verteilern

für Edelstahl-Verteiler bis zu 8 Kreisen **1344598**
für Edelstahl-Verteiler bis zu 12 Kreisen **1344599**

Maße ohne Rahmen (B x H x T):
Artikel-Nr. 1344598:
700 x 1298 - 1413 x 110 - 175 mm
Artikel-Nr. 1344599:
880 x 1298 - 1413 x 110 - 175 mm



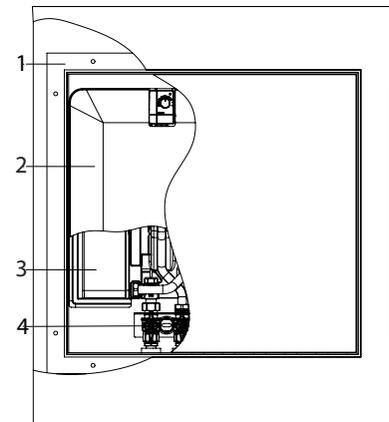
- 1) 1400983 Anschlussleiste
- 2) 1344598 Einbauschränk
- 3) 1344555 Trinkwasserzirkulations-Modul mit Zeitschaltuhr
- 4) 1344032 „Regudis W-HTE“
- 5) 1344484 Kugelhahnanschluss-Set für Zirkulationsmodul
- 6) 1012452 „Aktor T 2P H NC“
- 7) 1344550 Vorlauftemperatur-Regelmodul
- 8) 1405358 „Multidis SF“ 8 Kreise Edelstahlverteiler
- 9) 1344480 Kugelhahnanschluss-Set
- 10) 1344470 Wärmedämmoberschale
- 11) 1344551 Heizkreisanschlussstück

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|------------|----------|
|---------|------------|----------|



Revisionsrahmen für „Regudis W-HTE“
1344098

Zur flächenbündigen Wandmontage im Trockenbau (Gipskarton).



- 1) 1344098 Revisionsrahmen
- 2) 1344470 Wärmedämmoberschale
- 3) 1344032 „Regudis W-HTE“
- 4) 1344480 Kugelhahnanschluss-Set

Aufputzschränke
 Korpus Stahl, verzinkt
 Tür, Rahmen und Estrichblende weiß pulverbeschichtet
 RAL 9010, matt
 Estrichblende herausnehmbar

Höhenverstellbar.



Standardausführung **1344697**

Maße (B x H x T):
 750 mm x 745 - 860 mm x 160 mm



Lange Ausführung,
 zum direkten Einbau von „Regudis W-HTE“ und „Multidis SF“
 Edelstahl-Verteilern
 für Edelstahl-Verteiler bis zu 12 Kreisen **1344699**

Maße (B x H x T):
 880 mm x 1326 - 1441 mm x 160 mm

Zylinderschloss
 mit Schlüssel

für Verteilerschränke-UP
 (1401151-54)
 und alle Auf- und Unterputzschränke
 für „Regudis W“ Wohnungsstationen **1401191**



Artikel

Artikel-Nr

Hinweise

„Regtronic RD-W“ Systemregler

1342093



Zur regelungstechnischen Einbindung der „Regudis W“ Wohnungsstationen an die Wärmeversorgung.

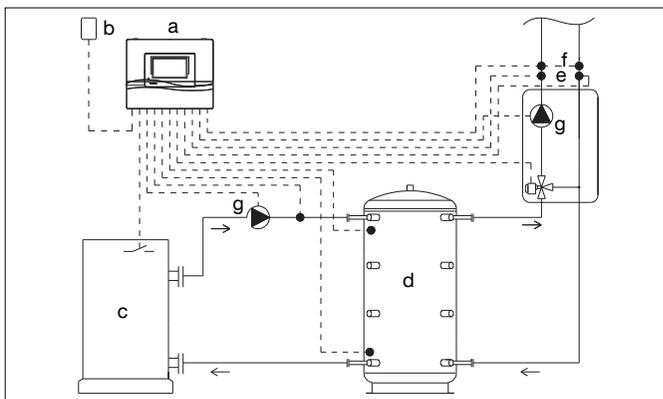
Die folgenden Regelfunktionen sind umsetzbar:

- Beladung Pufferspeicher
- Vorlauftemperaturregelung mit Bedarfserkennung
- Differenzdruckregelung der Heizkreispumpe mit Bedarfserkennung.

Zusätzlich können über einstellbare Zeitprogramme die Vorlauf- und Pufferspeichertemperaturen sowie der Differenzdruck z.B. in der Nacht, abgesenkt werden.

Für den Betrieb erforderliche Sensoren sind als Zubehör erhältlich.

3.1



Systemdarstellung „Regtronic RD-W“

- a Systemregler „Regtronic RD-W“
- b Außenfühler
- c Wärmeerzeuger
- d Pufferspeicher
- e Vor- und Rücklauftemperatursensor
- f Differenzdrucksensor
- g Pumpe (drehzahl geregelt über 0-10 V Schnittstelle)

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|--|---|
| Zubehör für „Regtronic RD-W“ Systemregler | | |
| | Sensor Anschluss-Set „Regumat“ für Systemregler „Regtronic RD-W“ bestehend aus: 2 x Adapter G 2 AG x G 2 AG 1 x Differenzdrucksensor 2 x Temperatursensor PT 1000 | 1357291 Zum Anschluss von Differenzdruck- und Temperatursensoren an das Rohrleitungssystem. |
| | Sensor Anschluss-Set „Regumat“ für Systemregler „Regtronic RD-W“ bestehend aus: 2 x Adapter G 2 AG x G 2 AG 2 x Temperatursensor PT 1000 | 1357292 Wie Art.-Nr 1357291, jedoch ohne Differenzdrucksensor. |
| | Verschraubung R 2 AG x G 2 Überwurfmutter | 1352089 Zum Anschluss an „Regumat“ DN 40/50. |
| | Verschraubung 2 x G 2 Überwurfmutter | 1352088 Zum Anschluss an „Regumat“ DN 32. |
| | Außentemperaturfühler | 1152099 Temperaturfühler PT 1000. |
| | „Sensor LW TH“ Temperaturfühler PT 1000 | Zur elektronischen Erfassung der Strangtemperaturen. |
| | Speicher | 1369093 Dauertemperaturbereich bis 105 °C, L = 300 cm |
| | Kollektor | 1369094 Dauertemperaturbereich bis 180 °C, kurzzeitig bis 250 °C L = 200 cm |
| | Rohranlegetemperaturfühler Fühlerelement PT 1000, mit Befestigungsschelle Ø 25 - 40 und Wärmeleitpaste | 1369095 Dauertemperaturbereich bis 180 °C, L = 150 cm |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

Elektronische Regelkomponenten für den direkten Heizkreis

„Aktor T 2P“ Elektrothermische Stellantriebe (2-Punkt)
Gewindeanschluss M 30 x 1,5



| | |
|-------------------------------------|----------------|
| „H NC“, stromlos geschlossen, 230 V | 1012415 |
| „H NO“, stromlos geöffnet, 230 V | 1012425 |



Raumthermostat Unterputz (Heizen)

| | | |
|-------|------|----------------|
| 230 V | (40) | 1152561 |
|-------|------|----------------|

Mit LCD-Anzeige und einstellbarem Zeitprogramm.
Kann mit einem 2-Punkt Stellantrieb, z. B. Art.-Nr. 1012415, den wohnungsseitigen **direkten Heizkreis** einer „Regudis“-Wohnungsstation zeitlich steuern.

Elektronische Regelkomponenten für den gemischten Heizkreis



„Sensor LW TH“ Elektrischer Rohranleger mit verdeckter Temperatureinstellung

| | |
|-----------------------|----------------|
| Regelbereich 20-90 °C | 1143000 |
|-----------------------|----------------|

Zur max. Begrenzung der Vorlauftemperatur bei Flächenheizungen.

„Regtronic RH“ Heizkreisregler

| | |
|--|----------------|
| mit 1 Außenfühler (busfähig) und 3 weiteren Fühlern (PT1000) | 1152083 |
|--|----------------|



„Aktor M“ Elektromotorische Stellantriebe
Gewindeanschluss M 30 x 1,5 mit Handverstellung, Wirksinn einstellbar



| | |
|---|-----------------|
| „3P H“, 230 V, 3-Punkt-Antrieb ohne Antilockierfunktion Wirksinn nicht einstellbar | 1012709° |
|---|-----------------|

Ermöglicht in Kombination mit einem Heizkreisregler eine witterungsgeführte Regelung des wohnungsseitigen gemischten Heizkreis bei „Regudis“-Wohnungsstationen.

| | |
|--|-----------------|
| wie Art.-Nr. 1012709, zusätzlich mit automatischer 0-Punkt-Erkennung | 1012729* |
|--|-----------------|



| | |
|---|----------------|
| Fernversteller mit Raumtemperaturfühler PT 1000 | 1152096 |
|---|----------------|

Fernversteller mit Raumtemperaturfühler PT 1000 zum Anschluss an die elektronischen Regler „Regtronic RH, RM und RS“ dient der komfortablen Einstellung der Heizkurve des Reglers vom Wohnraum aus. Eine Anhebung der Heizkurve bewirkt eine Erhöhung, eine Absenkung bewirkt eine Verringerung der Vorlauftemperatur. Der Fernversteller beinhaltet außerdem die Funktion „Heizkreis aus“ und „Partystellung“.

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|--|---------------------|---|
|  | <p>Anschlussleiste (10 Regelzonen) für Raumthermostate und Stellantriebe</p> <p>230 V, Heizen/Kühlen, Pumpen- und Kesselsteuerung, Gehäuseabdeckung mit integrierter Zeitschaltuhr</p> | (25) 1400983 | <p>Zum Anschluss von bis zu 10 Raumthermostaten und Stellantrieben zur Einzelraumtemperaturregelung. Schaltet zusätzlich die Pumpe für den gemischten Heizkreis innerhalb der Wohnungsstation bedarfsgesteuert.</p> |
|  | <p>Raumthermostat Aufputz (Heizen)</p> <p>230 V</p> | (25) 1152051 | <p>Zur Einzelraumtemperaturregelung in Kombination mit der Anschlussleiste 1400983. Zur Zonenregelung in Kombination mit dem Raumthermostat 1152561.</p> |
|  | <p>„Aktor T 2P“ Elektrothermische Stellantriebe (2-Punkt) Gewindeanschluss M 30 x 1,5</p> <p>„H NC“, stromlos geschlossen, 230 V</p> | 1012415 | <p>Weitere Raumthermostate und Stellantriebe im Produktbereich 2.</p> |

3.1.i „Regumaq X/XZ/XH/K“ Stationen zur Trinkwassererwärmung



Inhalt

| | |
|---|-----|
| „Regumaq X-30“ - ohne Zirkulationsanschluss | 522 |
| „Regumaq XZ-30“ - mit Zirkulationsanschluss | 522 |
| „Regumaq XZ-30“ - mit Zirkulationsanschluss und Hocheffizienz-Zirkulationspumpe | 523 |
| Wärmeübertrager | 524 |
| Zubehör für „Regumaq X-/XZ-30“ | 525 |
| „Regumaq K“ Kaskadierungs-Set für „Regumaq X/ XZ-30“ | 529 |
| „Regumaq X-25“ | 530 |
| Zubehör für „Regumaq X-25“ | 530 |
| „Regumaq X-45“ | 531 |
| Zubehör für „Regumaq X-45“ | 531 |
| „Regumaq X-80“ | 532 |
| Zubehör für „Regumaq X-80“ | 532 |
| „Aquanova Magnum“ Wasserfilter | 534 |
| „Regumaq XH“ | 536 |
| Zubehör für „Regumaq XH“ | 537 |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|---|---|
|  <p>„Regumaq X-30“ - ohne Zirkulationsanschluss Station zur Trinkwassererwärmung mit elektronischem Regler „Regtronic RQ“ mit Vollgrafik-Display und Datenausgang (S-Bus)</p> <p>mit Hocheffizienzpumpe Wilo-Yonos PARA RS 130 15/7 PWM2 für die Pufferseite Wärmeübertrager: 30 Platten</p> <p>Schüttleistung: 2 - 45 l/min., abhängig von eingestellter Trinkwassertemperatur und vorhandener Pufferwassertemperatur</p> <p>Max. Betriebsdruck p_s: 10 bar Max. Betriebstemperatur t_s: 95 °C</p> <p>Einstellbereich Trinkwassertemperatur: 20 - 60 °C</p> <p>Anschlüsse: G 1 flachdichtend für Anschluss an den Puffer- und Trinkwasserkreis</p> <p>Trinkwasserkreis: mit Volumenstromsensor, Sicherheitsventil 10 bar, elektronisches Widerstandsthermometer, 2 KFE-Hähne, Kugelhähne und Thermometer</p> <p>Pufferkreis: KFE-Hähne, Kugelhähne mit und ohne Sperrventil und Thermometer, Umwälzpumpe</p> <p>Maße (Außenmaße Isolierung): Breite: 500 mm Höhe: 860 mm Tiefe: 260 mm</p> <p>Ausführung mit kupfergelötetem Wärmeübertrager 1381030 Ausführung mit Wärmeübertrager komplett aus Edelstahl 1381032</p> | | <p>Max. Betriebsdruck p_s: 10 bar Max. Betriebstemperatur t_s: 95 °C Elektronisch geregelte Armaturenbaugruppe mit Wärmeübertrager zur hygienischen Trinkwassererwärmung im Durchflussverfahren. Das Trinkwasser wird in dem Moment erwärmt, wenn es benötigt wird: „Just in Time“. Zum Anschluss an Pufferspeicher, die solar, durch Festbrennstoffe bzw. Öl oder Gas erwärmt werden, besonders in Ein- oder Zweifamilienhäusern. Abhängig von der Temperatur und dem Volumenstrom auf der Trinkwasserseite wird die Umwälzpumpe auf der Heizungsseite drehzahl geregelt. Der Plattenwärmeübertrager erfüllt die Anforderungen der Europäischen Druckbehälterrichtlinie (PED). Aufgrund der turbulenten Strömungsführung wird ein guter Selbstreinigungseffekt erzielt und so eine Verschmutzung verhindert. Der Plattenwärmeübertrager kann durch die im Primär- und Sekundärkreis integrierten KFE-Hähne gespült werden. Der Trinkwasserkreis wird durch ein 10 bar Sicherheitsventil geschützt. Die Armaturen des Wärmeübertragersystems besitzen flachdichtende Anschlüsse, sind auf einer Trägerplatte fertig montiert und auf Dichtheit geprüft. Der Regler ist mit den internen elektrischen Komponenten fertig verkabelt und besitzt einen Datenbus (S-Bus) zum Anschluss an den Datenlogger „CS-BS“.</p> |
| |  <p>„Regumaq XZ-30“ - mit Zirkulationsanschluss Station zur Trinkwassererwärmung mit elektronischem Regler „Regtronic RQ“ und Anschluss für Trinkwasserzirkulationsanlagen</p> <p>mit Hocheffizienzpumpe Wilo-Yonos PARA RS 130 15/7 PWM2 für die Pufferseite</p> <p>mit Pumpe Wilo-ZRS 130 15/4-3KU für die Trinkwasserseite (Zirkulation)</p> <p>Ausführung mit kupfergelötetem Wärmeübertrager 1381035 Ausführung mit Wärmeübertrager komplett aus Edelstahl 1381037</p> | |

3.1

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|------------|----------|
|---------|------------|----------|



„Regumaq XZ-30“ - mit Zirkulationsanschluss und Hocheffizienz-Zirkulationspumpe

Station zur Trinkwassererwärmung mit elektronischem Regler „Regtronic RQ“ und Anschluss für Trinkwasserzirkulationsanlagen.

mit Hocheffizienzpumpe Wilo-Yonos PARA RS 130 15/7 PWM2 für die Pufferseite

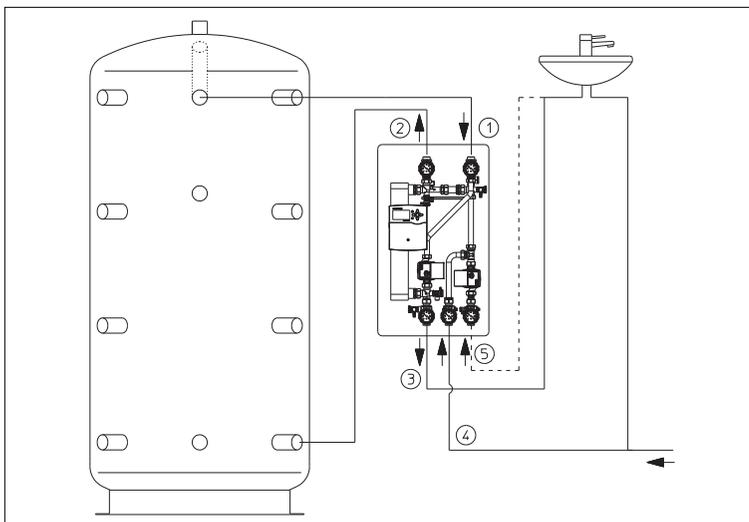
mit Hocheffizienzpumpe Wilo-Yonos PARA Z RKC 130 15/7 für die Trinkwasserseite (Zirkulation)

Ausführung mit kupfergelötetem Wärmeübertrager **1381025**

Ausführung mit Wärmeübertrager komplett aus Edelstahl **1381027**

Ähnlich „Regumaq X-30“, zusätzlich mit Hocheffizienz-Zirkulationspumpe im Trinkwasserkreis für den Betrieb in einer Zirkulationsanlage.
 Mit Sperrventil im Zirkulationskreis. Regelfunktionen individuell programmierbar: einstellbare Zirkulationsrücklauftemperatur oder einstellbare Zeitfenster und Tagesprogramme.

Die Einsatzmöglichkeit von kupfergelöteten Plattenwärmeübertragern ist zu überprüfen. Informationen hierzu erhalten Sie unter www.oventrop.com/to/trinkwasseranforderung



- 1 Vorlauf vom Speicher
- 2 Rücklauf zum Speicher
- 3 Warmwasser
- 4 Kaltwasserzulauf
- 5 Zirkulations-Rücklauf (nur „Regumaq XZ“)



Halte- und Befestigungs-Set für „Regumaq X/XZ-30“ **1389090**

Zur Befestigung einer „Regumaq X/ XZ“ Trinkwasserstation an einen „Hydrocor HP“ oder einen „Hydrocor HS“ Pufferspeicher.

Speicheranschluss-Set für „Regumaq X/XZ-30“ **1381185**

Zur hydraulischen Anbindung einer am „Hydrocor HP“ oder „Hydrocor HS“ befestigten „Regumaq X/ XZ“ Trinkwasserstation.

Sammelstörmodul **1381594***

Passende „Hydrocor HP“ und „Hydrocor HS“ Pufferspeicher Seite 584.

Tüllenanschluss-Sets Seite 480
 „Hydrocor“ Speicher Seite 584

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|------------|----------|
|---------|------------|----------|

Wärmeübertrager
Ersatz für „Regumaq“ und „Regusol X“
kupfergelötet



ohne Anschlussarmatur
für höhere Leistungsbereiche

Anschlussabstand 466 mm x 50 mm
4 x G 1 flachdichtend.

20 Platten bis ca. 40 kW **1351790**
30 Platten bis ca. 55 kW **1351791**

Ersatz für „Regusol X-15“.
Ersatz für „Regusol X-25“ und „Regumaq“.

Die Leistungsangaben ergeben sich bei
festgelegten Vorgabewerten im Primärkreis (80/60 °C)
und Sekundärkreis (50/70 °C).



Ausführung komplett aus Edelstahl

30 Platten bis ca. 55 kW **1381068**

Ersatz für „Regumaq“

3.1

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|--|--|
| Zubehör für „Regumaq X-/XZ-30“ | | |
|  | für den Sekundärkreis (Trinkwasserkreis) 1381091 WILO ZRS 15/4-3 KU 3-stufige Drehzahlregelung, Kunststoffgehäuse DN 25 PN 10, 110 °C | Werden nur als Ersatz für „Regumaq XZ-30“ mit Molex-Stecker (ohne Pumpenanschlusskabel) geliefert. |
|  | Anschlussgewinde G 1 Wilo-Yonos PARA 15-7 PWM2 1389008 DN 15 PN 10, 95 °C für den Sekundärkreis (Speicherkreis) „Regusol“ oder für den Primärkreis (Speicherkreis) „Regumaq“ | Werden nur als Ersatz für „Regumaq X-30/XZ 30“ und „Regusol X-Uno/Duo 25“ mit „Regtronic RQ/RX“ geliefert. |
|  | Austauschset Hocheffizienzpumpe bestehend aus: – Elektronischem Regler „Regtronic RQ“ – VFD Volumenstromsensor 2-40 l/min. – EPP Regleraufnahme für „Regtronic RQ“ – Einschraubfühler PT1000 – Hocheffizienzpumpe Wilo-Yonos PARA RS 15/7 130 PWM für den Primärkreis | Durch die hohen Anlaufströme von Hocheffizienzpumpen ergeben sich besondere Anforderungen an der Schalt- bzw. Regeltechnik. Das Steuersignal von Regler und Hocheffizienzpumpen muss aufeinander abgestimmt sein. Wenn dies nicht der Fall ist, ist ein Betrieb nicht möglich. |
| | 1389095 | Entsprechend ist es nötig bei der Variante „Regumaq X/XZ“ beim Austausch einer Asynchronpumpe gegen eine Hocheffizienzpumpen den Regler zu tauschen. |
|  | „Regtronic RQ“ verkabelt, Ersatz für „Regumaq X/XZ-30“ 1389099 | |
|  | Volumenstromsensoren Impulswasserzähler, 40 Impulse/Liter für den Sekundärkreis (Trinkwasserkreis) Anschluss G 1 x G 1 ÜM, inkl. Dichtungen 1381093 | Werden nur als Ersatz für die „Regumaq X-30“ und „Regumaq XZ-30“-Stationen mit „Regtronic PQ“ geliefert. |
|  | VFD Sensor 2-40 l/min. für den Sekundärkreis (Trinkwasserkreis) Anschluss G 1 x G 1 ÜM, inkl. Dichtungen 1389901 | Werden nur als Ersatz für die „Regumaq X-30“ und „Regumaq XZ-30“ mit „Regtronic RQ“ geliefert. |
|  | VFD Sensor, 2-40 l/min., für den Sekundärkreis (Trinkwasserkreis) Sensorkopf, ohne Gehäuse 1389902 | Einsteckbar in vorhandenes Messing-Gehäuse. |

3.1

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-------------------|----------------|--|
|  <p>Kugelhähne, Primärkreis für den Primärkreis (Pufferspeicherkreis) Anschluss G 1 x G 1</p> <p>Rücklauf, Thermometer blau</p> | | 1381094 | Werden nur als Ersatz für die „Regumaq X-30“ und „Regumaq XZ-30“-Stationen geliefert. |
|  <p>Vorlauf, mit Sperrventil, Thermometer rot</p> | | 1381095 | |
|  <p>Kugelhähne, Sekundärkreis für den Sekundärkreis (Trinkwasserkreis) Anschluss G 1 x ÜM G 1</p> <p>Trinkwasser Austritt warm, mit KFE-Hahn, Thermometer rot</p> | | 1381096 | Werden nur als Ersatz für die „Regumaq X-30“ und „Regumaq XZ-30“-Stationen geliefert. |
|  <p>Trinkwasser Zulauf kalt, Thermometer blau</p> | | 1381097 | |
|  <p>Trinkwasser Zirkulation, Thermometer rot</p> | | 1381088 | |
|  <p>Sperrventil Trinkwasser-Zirkulation</p> | (10) | 1381089 | Sperrventil als Ersatzteil bzw. zum nachträglichen Einbau im Trinkwasser Zirkulationsrücklauf Einbau vor der Zirkulationspumpe. |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise | |
|---|---|----------------|--|
| PT 1000 Temperatursensoren | | | |
|  | Trinkwasser-Austritt, warm (T2) Einschraubfühler | 1389050 | Nur für „Regtronic PQ“. |
|  | PT 1000/Rohr | | |
|  | Trinkwasser-Zulauf, kalt (T3) Rohranlegefühler | 1389051 | Nur für „Regtronic PQ“. |
|  | Trinkwasser-Austritt, warm (S2) Einschraubfühler | 1389052 | Nur für „Regtronic RQ“. |
| Umrüstsatz für externe Zirkulationspumpe | | | Ermöglicht den Betrieb von „Regumaq X-30“ in Kombination mit einer externen Zirkulationspumpe. Zirkulationspumpe nicht im Lieferumfang. |
|  | Rohrleitungssatz mit Dichtungen, Kugelhahn, Entleerungsventil, Sperrventil, Thermometer, Isolierblende und Befestigungsteilen. | 1381080 | |
| Passtück für Zirkulationspumpe | | | |
|  | 2 x G 1 AG x 130 mm | 1381079 | |

3.1

| Artikel | kvs | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-----|-------------------|------------|----------|
|---------|-----|-------------------|------------|----------|

Tüllenschluss-Sets DN 20 für „Regusol X“ und „Regumaq X/XZ“-Stationen
 Separat zu bestellen:
 Tüllenanschluss-Sets 3fach mit Überwurfmutter und Dichtring

Werden zum Anschluss der „Regusol X“ und Regumaq X/XZ“-Stationen an den Speicherkreis benötigt.



Löttüllen 22 mm (10) **1367465**

Zum Anschluss der „Regusol X“-Station an den Solarkreis „Regusol“-Klemmringverschraubungen verwenden.

Auch verwendbar für „Regumaq X/XZ-30“ und Zubehör.



mit Außengewinde R 3/4 (10) **1367468**

Absperrereinrichtung für „Regumaq X/ XZ-30/ X-80“

Absperr-Set zur Verhinderung von Schwerkraftzirkulation im Primärkreis (Pufferkreis).

bestehend aus:
 - 1 x „Hycococon HTZ“ Regelventil DN 40
 - 1 x „Aktor M 2P H“ Elektromotorischer Stellantrieb



1381078

Zubehörset „Regumaq“ für Rückschichtung für den Primärkreis (Pufferspeicherkreis).

Zur temperaturabhängigen Einschichtung des Rücklaufwassers in den unteren oder mittleren Speicherbereich. Die Schaltfunktion ist im Regler „Regtronic RQ“ bereits vorkonfiguriert. Nicht einsetzbar in kaskadierten Anlagen.

Bestehend aus Dreiwegeventil G 1 1/4 flachdichtend, Stellantrieb und Speicherfühler **1381066**



| Rückschicht Kugelhahn, PN 16 | | | |
|------------------------------|-------|----------------|--|
| DN 25 | 10,00 | 1381191 | |
| DN 32 | 15,00 | 1381192 | |
| DN 40 | 47,00 | 1381193 | |
| DN 50 | 75,00 | 1381194 | |

Ein Rückschicht-Set besteht aus:
 1 x Rückschicht Kugelhahn
 1 x Stellmotor für Rückschicht-Kugelhahn
 1 x Speicher Temperaturfühler PT 1000 (1369093), siehe Seite 578



Stellmotor für Rückschicht-Kugelhahn **1381199**

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|---|---|
| <p>„Regumaq K“ Kaskadierungs-Set für „Regumaq X/ XZ-30“ Kaskadierungs-Set für die Trinkwassererwärmung</p> | | <p>Mit dem Kaskadierungs-Set kann die „Regumaq“ Station als Trinkwasserzubereitungssystem für Schüttleistungen bis zu 120 l/min- aufgebaut werden. In dem Set sind die Trinwasserstationen nicht enthalten.</p> |
|  | <p>„Regumaq K-2“ Set für die Kaskadierung von 2 „Regumaq“ Stationen</p> <p>Schüttleistung: 60 l/min. entsprechen der Vorlaufleistung siehe Datenblatt "Regumaq" Stationen für Trinkwassererwärmung 2 Stellantriebe mit Kugelhähnen DN 25 G 1¼</p> | <p>1381082</p> |
|  | <p>„Regumaq K-3“ Set für die Kaskadierung von 3 „Regumaq“ Stationen</p> <p>Schüttleistung: 90 l/min. entsprechen der Vorlaufleistung siehe Datenblatt "Regumaq" Stationen für Trinkwassererwärmung 3 Stellantriebe mit Kugelhähnen DN 25 G 1¼</p> | <p>1381083</p> |
|  | <p>„Regumaq K-4“ Set für die Kaskadierung von 4 „Regumaq“ Stationen</p> <p>Schüttleistung: 120 l/min. entsprechen der Vorlaufleistung siehe Datenblatt "Regumaq" Stationen für Trinkwassererwärmung 4 Stellantriebe mit Kugelhähnen DN 25 G 1¼</p> | <p>1381084</p> |
|  | <p>„Regumaq K“ Anschlussverrohrung G 1¼ ÜM x G 1 ÜM</p> | <p>1389082</p> |
|  | <p>Schaltmodul</p> | <p>1389085</p> |
| | | <p>Übergangsstück zwischen „Regumaq“ und Kaskaden-Kugelhähnen.</p> <p>Pro Frischwasserstation „Regumaq“ wird eine Anschlussverrohrung benötigt.</p> <p>Das Schaltmodul überwacht die Mindestzapftemperatur. Es kann eine Meldung an die Gebäudeleittechnik oder eine Signaleinrichtung gesendet werden.</p> |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|------------|----------|
|---------|------------|----------|

„Regumaq X-25“
Station zur Trinkwassererwärmung mit integrierter Reglerbox zur Temperatureinstellung



mit Wilo Pumpe PARA 15-130/8-75/LIN-9
Wärmeübertrager: 30 Platten

Schüttleistung: 1-30 l/min.
abhängig von eingestellter Trinkwassertemperatur und vorhandener Pufferwassertemperatur

Max. Betriebsdruck p_s : 10 bar
Max. Betriebstemperatur t_s : 95 °C

Leistungsangabe nach SPF-Prüfprozedur:
Schüttleistung 30 l/min bei TW-3K
TWK = 10 °C, TWW = 60 °C (Einstellwert)
 $T_{\text{Speicher}} = 75 \text{ °C}$

Einstellbereich Trinkwassertemperatur: 20 - 60 °C

Anschlüsse: G 1 flachdichtend für Anschluss an den Puffer- und Trinkwasserkreis

Trinkwasserkreis:
mit Volumenstromsensor, Sicherheitsventil 10 bar,
2 x PT 1000 Widerstandsthermometer,
2 KFE-Hähne und Kugelhähne

Speicherkreis: 2 KFE-Hähne, Kugelhähne,
Umwälzpumpe und Sperrventil,
1 x PT 1000 Widerstandsthermometer

Maße B x H x T (Außenmaße Isolierung):
400 mm x 625 mm x 240 mm

Ausführung mit kupfergelötetem Wärmeübertrager **1381125***
Ausführung mit Sealix®-vollversiegeltem Wärmeübertrager **1381127***

Zubehör für „Regumaq X-25“

„Regumaq X-25/45“ Trinkwasserzirkulations-Set
Anschluss-Set zur Erweiterung der „Regumaq X-25/45“
Trinkwasserstation um eine Trinkwasserzirkulation

mit Pumpe **1381150***
bestehend aus:
- Pumpe
- Sperrventil
- Absperrkugelhahn
- Spül- und Entleerungshahn

ohne Pumpe **1381152***
bestehend aus:
- Sperrventil
- Absperrkugelhahn
- Spül- und Entleerungshahn
- Distanzstück

Elektronisch geregelte Armaturengruppe mit Wärmeübertrager zur hygienischen Trinkwassererwärmung im Durchflussverfahren. Das Trinkwasser wird in dem Moment erwärmt, wenn es benötigt wird "Just in Time". Zum Anschluss an Pufferspeicher, die solar, durch Festbrennstoffe bzw. Öl oder Gas erwärmt werden, besonders in Ein- und Zweifamilienhäusern. Abhängig von der Temperatur und dem Volumenstrom auf der Trinkwasserseite wird die Umwälzpumpe auf der Heizungsseite drehzahl geregelt. Der Plattenwärmeübertrager erfüllt die Anforderungen der Europäischen Druckbehälterrichtlinie (PED). Aufgrund der turbulenten Strömungsführung wird ein guter Selbstreinigungseffekt erzielt und so eine Verschmutzung verhindert. Der Plattenwärmeübertrager kann durch die im Sekundärkreis integrierten KFE-Hähne gespült werden. Mit 10 bar Sicherheitsventil im Trinkwasserkreis. Die Armaturen des Wärmeübertragersystems besitzen flachdichtende Anschlüsse, sind auf einer Trägerplatte fertig montiert und auf Dichtheit geprüft. Der Regler ist mit den internen elektrischen Komponenten fertig verkabelt. Die Einsatzmöglichkeit von kupfergelöteten Plattenwärmeübertragern ist zu überprüfen. Informationen hierzu erhalten Sie unter www.oventrop.com/to/trinkwasseranforderung



| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|------------|---|
| <p>„Regumaq X-45“ Station zur Trinkwassererwärmung mit intuitiv bedienbarem Touch-Display zum Einstellen umfangreicher Funktionen wie bspw. Zirkulation, Rücklaufeinschichtung oder Wärmeanforderung. Das Bedienelement aus Sicherheitsglas ist in die Oberschale integriert und über Magnetkontakte steckerlos mit der Reglerbox verbunden.</p> <p>mit Wilo Pumpe PARA 15-130/8-75/LIN-9 Wärmeübertrager: 70 Platten</p> <p>Schüttleistung: 1 - 50 l/min. abhängig von eingestellter Trinkwassertemperatur und vorhandener Pufferwassertemperatur</p> <p>Max. Betriebsdruck p_s: 10 bar Max. Betriebstemperatur t_s: 95 °C</p> <p>Leistungsangabe nach SPF-Prüfprozedur: Schüttleistung 48 l/min bei TWW-3K TWK = 10 °C, TWW = 60 °C (Einstellwert) $T_{\text{Speicher}} = 75 °C$</p> <p>Einstellbereich Trinkwassertemperatur: 20 - 60 °C</p> <p>Anschlüsse: G 1 flachdichtend für Anschluss an den Puffer- und Trinkwasserkreis</p> <p>Trinkwasserkreis: mit Volumenstromsensor, Sicherheitsventil 10 bar, 2 x PT 1000 Widerstandsthermometer, 2 KFE-Hähne und Kugelhähnen</p> <p>Speicherkreis: 2 KFE-Hähne, Kugelhähne, Umwälzpumpe und Sperrventil, 1 x PT 1000 Widerstandsthermometer</p> <p>Maße B x H x T (Außenmaße Isolierung): 400 mm x 625 mm x 240 mm</p> <p>Ausführung mit kupfergelötetem Wärmeübertrager 1381140* Ausführung mit Sealix®-vollversiegeltem Wärmeübertrager 1381142*</p> | | <p>Elektronisch geregelte Armaturengruppe mit Wärmeübertrager zur hygienischen Trinkwassererwärmung im Durchflussverfahren. Das Trinkwasser wird in dem Moment erwärmt, wenn es benötigt wird "Just in Time". Die modular aufgebaute elektronische Regelung besteht aus einem freizugänglichen Bedienelement im Wärmedämmgehäuse und einer Reglerbox innerhalb der Station. Die Verbindung beider Bauteile erfolgt steckerlos über Magnetkontakte. Die Wärmedämmhaube mit Bedienelement kann ohne Werkzeug entfernt werden. Zum Anschluss an Pufferspeicher, die solar, durch Festbrennstoffe bzw. Öl oder Gas erwärmt werden, besonders in Ein- und Mehrfamilienhäusern. Abhängig von der Temperatur und dem Volumenstrom auf der Trinkwasserseite wird die Umwälzpumpe auf der Heizungsseite drehzahl geregelt. Der Plattenwärmeübertrager erfüllt die Anforderungen der Europäischen Druckbehälterrichtlinie (PED). Aufgrund der turbulenten Strömungsführung wird ein guter Selbstreinigungseffekt erzielt und so eine Verschmutzung verhindert. Der Plattenwärmeübertrager kann durch die im Sekundärkreis integrierten KFE-Hähne gespült werden. Mit 10 bar Sicherheitsventil im Trinkwasserkreis. Die Armaturen des Wärmeübertragersystems besitzen flachdichtende Anschlüsse, sind auf einer Trägerplatte fertig montiert und auf Dichtheit geprüft. Der Regler ist mit den internen elektrischen Komponenten fertig verkabelt. Für diverse Zusatzfunktionen stehen folgende freie Ein- und Ausgänge zur Verfügung: Ausgänge: 4 Halbleiterrelais, 1 potentialfreier Wechsler (bis 230 V schaltbar), 2 PWM Ausgänge für die drehzahl geregelte Ansteuerung von Hocheffizienzpumpen. Die beiden PWM Ausgänge können auf 0-10 V umgeschaltet werden. Eingänge: 5 Sensoreingänge (PT 1000, Schalter) Schnittstellen: SD-Kartenslot zur Datenaufzeichnung, S-Bus (Anschlussmöglichkeit zum Datenlogger „CS-BS“).</p> <p>Auf der mitgelieferten SD-Karte befinden sich vorprogrammierte, häufig vorkommende Systembeispiele zur schnellen und einfachen Programmierung von bspw. Zirkulation und Rücklaufeinschichtung.</p> |
| <p>Zubehör für „Regumaq X-45“</p> | | |
| <p>„Regumaq X-25/45“ Trinkwasserzirkulations-Set Anschluss-Set zur Erweiterung der „Regumaq X-25/45“ Trinkwasserstation um eine Trinkwasserzirkulation</p> | | |
| <p>mit Pumpe 1381150* bestehend aus: - Pumpe - Sperrventil - Absperrkugelhahn - Spül- und Entleerungshahn</p> | | <p>Zubehör für Rückschichtung, siehe Seite 528.</p> |
| <p>ohne Pumpe 1381152* bestehend aus: - Sperrventil - Absperrkugelhahn - Spül- und Entleerungshahn - Distanzstück</p> | | <p>Die Einsatzmöglichkeit von kupfergelöteten Plattenwärmeübertragern ist zu überprüfen. Informationen hierzu erhalten Sie unter www.oventrop.com/to/trinkwasseranforderung</p> |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|------------|----------|
|---------|------------|----------|



„Regumaq X-80“
 Station zur Trinkwassererwärmung mit elektronischem Regler „Regtronic RQ“ mit Vollgrafik-Display und Datenausgang (S-Bus)

mit Grundfos Pumpe UPML 25-105 PWM
 Wärmeübertrager: 46 Platten

Schüttleistung: 2 - 80 l/min.
 abhängig von eingestellter Trinkwassertemperatur und vorhandener Pufferwassertemperatur

Max. Betriebsdruck p_s : 10 bar
 Max. Betriebstemperatur t_s : 95 °C

Leistungsangabe nach SPF-Prüfprozedur:
 Schüttleistung 77 l/min bei TWW-3K
 TWK = 10 °C, TWW = 60 °C (Einstellwert)
 $T_{\text{Speicher}} = 75 \text{ °C}$

Einstellbereich Trinkwassertemperatur: 20 - 60 °C

Anschlüsse: G 1½ flachdichtend für Anschluss an den Puffer- und Trinkwasserkreis

Trinkwasserkreis:
 mit Volumenstromsensor, Sicherheitsventil 10 bar, elektronisches Widerstandsthermometer, 2 KFE-Hähne und Kugelhähnen

Pufferkreis: 2 KFE-Hähne, Kugelhähne, Umwälzpumpe und Drosselventil mit Stellmotor

Maße B x H x T (Außenmaße Isolierung):
 660 mm x 875 mm x 290 mm

- Ausführung mit kupfergelötetem Wärmeübertrager **1381580**
- Ausführung mit nickelgelötetem Wärmeübertrager **1381581**
- Ausführung mit Sealix®-vollversiegeltem Wärmeübertrager **1381582***

Zubehör für „Regumaq X-80“

„Regumaq X-80“ Trinkwasserzirkulations-Set



Anschluss-Set zur Erweiterung der „Regumaq X-80“ Trinkwasserstation um eine Trinkwasserzirkulation Rohrleitungssatz mit Dichtungen und Kugelhahn mit Sperrventil

1381590

Hocheffizienz-Zirkulationspumpen

mit Anschlussadaptern zur Installation in das „Regumaq X-80“ Trinkwasserzirkulations-Set



Wilo-Yonos PARA Z 15/7.0 RKC 130 **1381591**



Wilo-Stratos PARA Z 25/1-12 RK 180 **1381592**

Elektronisch geregelte Armaturengruppe mit Wärmeübertrager zur hygienischen Trinkwassererwärmung im Durchflussverfahren. Das Trinkwasser wird in dem Moment erwärmt, wenn es benötigt wird "Just in Time". Zum Anschluss an Pufferspeicher, die solar, durch Festbrennstoffe bzw. Öl oder Gas erwärmt werden, besonders in Mehrfamilienhäusern, Hotels oder Sportstätten.

Abhängig von der Temperatur und dem Volumenstrom auf der Trinkwasserseite wird die Umwälzpumpe auf der Heizungsseite drehzahleregelt.

Der Plattenwärmeübertrager erfüllt die Anforderungen der Europäischen Druckbehälterrichtlinie (PED).

Aufgrund der turbulenten Strömungsführung wird ein guter Selbstreinigungseffekt erzielt und so eine Verschmutzung verhindert.

Der Plattenwärmeübertrager kann durch die im Sekundärkreis integrierten KFE-Hähne gespült werden.

Mit 10 bar Sicherheitsventil im Trinkwasserkreis.

Die Armaturen des Wärmeübertragersystems besitzen flachdichtende Anschlüsse, sind auf einer Trägerplatte fertig montiert und auf Dichtheit geprüft.

Der Regler ist mit den internen elektrischen Komponenten fertig verkabelt und besitzt einen Datenbus (S-Bus) zum Anschluss an den Datenlogger „Datalog CS-BS“.

Die Einsatzmöglichkeit von kupfergelöteten Plattenwärmeübertragern ist zu überprüfen. Informationen hierzu erhalten Sie unter www.oventrop.com/to/trinkwasseranforderung

Die Zirkulationspumpe Wilo-Stratos PARA Z 25/1-12 RK 180 darf in Kombination mit dem Frischwasserregler „Regtronic RQ“ nur in Verbindung mit dem Lastrelais (Art.Nr. 1152089) eingesetzt werden.

| Artikel | kvs | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise | |
|---|--|-------------------|-----------------|---|----------------|
|  | Absperreinrichtung für „Regumaq X/ XZ-30/ X-80“ bestehend aus: - 1 x „Hycocoon HTZ“ Regelventil DN 40 - 1 x „Aktor M 2P H“ Elektromotorischer Stellantrieb | | | Absperr-Set zur Verhinderung von Schwerkraftzirkulation im Primärkreis (Pufferkreis). | |
| | | | | | 1381078 |
| | | | 1381594* | | |
|  | Sammelstörmodul | | | Zum Anschluss leistungsstarker Pumpen (> 1A). | |
| | | | | | 1152089 |
|  | Lastrelais 2-phasig mit Gehäuse verkabelt | | | Zum Anschluss leistungsstarker Pumpen (> 1A). | |
| | | | | | 1152089 |
|  | Anschlussverschraubungen bei bauseits gestellten Zirkulationspumpen | | | Zur Einbindung einer bauseits gestellten G 1 Zirkulationspumpe in das Trinkwasserzirkulations-Set 1381590 wird 1 x 1381585 benötigt. Für G 1½ Zirkulationspumpen je 1 x 1381587 und 1359091. | |
| | G 1 IG x G 1 IG | | (10) | | 1381585 |
|  | G 1½ IG x G 1 AG | | | (10) 1381587 | |
| | | | | | |
|  | G 1½ IG x G 1 ÜM 32 mm | | | (10) 1359091 | |
| | | | | | |
|  | Rückschicht Kugelhahn, PN 16 | | | Ein Rückschicht-Set besteht aus: 1 x Rückschicht Kugelhahn 1 x Stellmotor für Rückschicht-Kugelhahn 1 x Speicher Temperaturfühler PT 1000 (1369093), siehe Seite 578 | |
| | DN 25 | 10,00 | | | 1381191 |
| | DN 32 | 15,00 | | | 1381192 |
| | DN 40 | 47,00 | | | 1381193 |
| | DN 50 | 75,00 | | 1381194 | |
|  | Stellmotor für Rückschicht-Kugelhahn | | | 1381199 | |
| | | | | | |

| Artikel | kv | Verp.- | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|----|---------|------------|----------|
| kel | s | einheit | | |

„Aquanova Magnum“ Wasserfilter
 Kopfstück und Überwurfmutter: Messing
 Filtereinsatz: Kunststoffstützkörper mit Gewebe
 Wassertemperatur: max. 30 °C
 Filterfeinheit: 95-140 µm, einteilig

Einsatzbereich:
 Trinkwasseranlagen PN 16.



mit Klarsichtkunststoffasse (Trogamid T) PN 16
 mit Innengewinde nach EN 10226-1

DVGW und ACS zertifiziert.

| | |
|-------|----------------|
| DN 25 | 6120008 |
| DN 32 | 6120010 |
| DN 40 | 6120012 |
| DN 50 | 6120016 |



mit Klarsichtkunststoffasse (Trogamid T) PN 16
 mit Außengewinde und Verschraubungen, EN 10226-1

DVGW und ACS zertifiziert.

| | |
|-------|----------------|
| DN 32 | 6122010 |
|-------|----------------|

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



Filtereinsätze



Filtereinsatz, 95-140 µm, einteilig,
 hygienisch verpackt, DIN-DVGW geprüft

| |
|----------------|
| 6125101 |
|----------------|



Schmutzfänger PN 25
 beiderseits Außengewinde, flachdichtend
 mit Doppelsieb 250 µm

Zur Installation in die Zirkulationsleitung.

| | | | |
|-------|------|------|----------------|
| DN 20 | 4,80 | (10) | 1141006 |
|-------|------|------|----------------|

Anschlussverschraubungen



Tülle (Rotguss), flachdichtend, mit Außengewinde EN 10226-1,
 Überwurfmutter und Dichtring (EPDM)

| | | | |
|------|-------------|-----|----------------|
| R 1¼ | x G 1½ (ÜM) | (5) | 4201475 |
|------|-------------|-----|----------------|

„Aquaström P“ Probenahmeventil



| | | |
|------|------|----------------|
| DN 8 | (10) | 4209102 |
|------|------|----------------|

Beflammbares und chemisch desinfizierbares
 Probenahmeventil für hygienisch-
 mikrobiologische Untersuchung gem. DIN EN
 ISO 19458, DVGW W 551, TrinkwV und VDI
 6023. PN 10.

Ventilgehäuse aus Rotguss, Spindel aus
 Edelstahl, metallisch dichtend, mit zusätzlicher
 Abdichtung aus hitzebeständigem PTFE, mit
 Metallschild zur Kennzeichnung der
 Probenahmestelle nach DIN EN ISO 19458
 Kap. 3.

Alle Ausführungen mit Auslaufbogen aus
 Edelstahl. Betätigung mit beiliegendem
 Inbusschlüssel.



Hocheffizienzpumpe mit Anschlussgewinde G 1½

Grundfos UPML 25-105 180 PWM-C **1381599**
DN 25, PN 10, 95 °C
für den Primärkreis (Speicherkreis) „Regumaq X-80“

Werden nur als Ersatz für „Regumaq X-80“
geliefert.



Wärmeübertrager

46 Platten
Anschlussabstand 470 x 63 mm
4 x G 1¼ AG flachdichtend

kupfergelötet **1381595**
Wärmeübertrager nickelgelötet **1381596**

Werden nur als Ersatz für „Regumaq X-80“
geliefert.



Elektronischer Regler „Regtronic RQ“

verkabelt, Ersatz für „Regumaq X-80“

1381597

Werden nur als Ersatz für „Regumaq X-80“
geliefert.



Volumenstromsensor

1381593

Werden nur als Ersatzteil für „Regumaq X-80“
geliefert.

Artikel

Artikel-Nr

Hinweise



„Regumaq XH“
Station zur Trinkwassererwärmung

mit Hocheffizienzpumpe Wilo-Yonos PARA RS 130 15-7 PWM2 im Pufferkreis

empfohlene Schüttleistung: 15-20 l/min, abhängig von eingestellter Trinkwassertemperatur und vorhandener Pufferwassertemperatur.

Einstellbereich Trinkwassertemperatur: 40 - 60 °C

Anschlüsse:
G ¾ flachdichtend für den Anschluss an den Trinkwasserkreis.
G 1 flachdichtend für den Anschluss an den Pufferkreis.

Trinkwasserkreis:
bestehend aus Strömungsmengenregler, Anschluss für Zirkulationsleitung (G ¾), Wärmeübertrager, Temperaturfühler und Strömungsschalter.

Pufferkreis:
bestehend aus Speicherpumpe, Wärmeübertrager, Entlüftungsventil, Strömungsmengenregler und Thermostatventil.

Maße (Außenmaße Isolierung):

Breite: 400 mm
Höhe: 690 mm
Tiefe: 190 mm

„Regumaq XH“ **1381042**
Wärmeübertrager aus Edelstahl, kupfergelötet

Hydraulisch geregelte Armaturengruppe mit Wärmeübertrager zur hygienischen Trinkwassererwärmung im Durchflussverfahren.

Das Trinkwasser wird in dem Moment erwärmt, wenn es benötigt wird: „Just in Time“.

Zum Anschluss an Pufferspeicher, die solar, durch Festbrennstoffe bzw. Öl oder Gas, erwärmt werden.

PN 10 (bei 20 °C), bis 95 °C.

Abhängig von der Zapfmenge auf der Trinkwasserseite wird die Umwälzpumpe auf der Heizungsseite gestartet und der Volumenstrom geregelt.

Der gelötete Plattenwärmeübertrager erfüllt die Anforderungen der Europäischen Druckbehälterrichtlinie (PED).

Aufgrund der turbulenten Strömungsführung wird ein guter Selbstreinigungseffekt erzielt und so eine Verschmutzung verhindert.

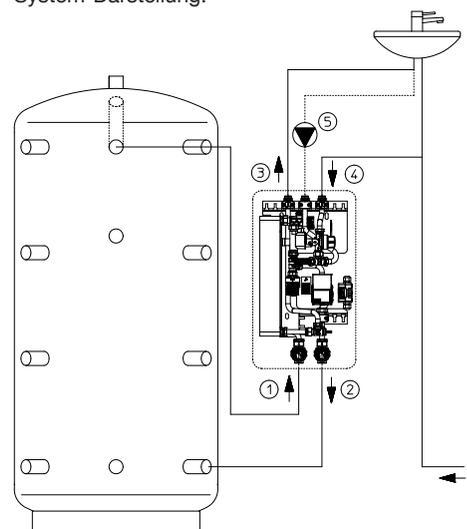
Die Armaturen des Wärmeübertragersystems besitzen flachdichtende Anschlüsse sind auf einer Trägerplatte fertig montiert und auf Dichtheit geprüft.

Die Armaturengruppe ist steckfertig verkabelt. Mit Wandhalterung.

Der Regumaq XH ist unter der SVGW Zertifikat-Nr. 1212-6108 zertifiziert.

Die Einsatzmöglichkeit von kupfergelöteten Plattenwärmeübertragern ist zu überprüfen. Informationen hierzu erhalten Sie unter www.oventrop.com/to/trinkwasseranforderung

System-Darstellung:



- 1 Vorlauf vom Speicher
- 2 Rücklauf zum Speicher
- 3 Warmwasser
- 4 Kaltwasserzulauf
- 5 Zirkulationsleitung - Rücklauf (optional mit 1381047 oder 1381049)

3.1

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|---|--|
| Zubehör für „Regumaq XH“ | | |
|  | „Regumaq XH“ Trinkwasserzirkulations-Set Anschluss-Set mit Zirkulationspumpe Wilco-Star Z Nova C und Zeitschaltuhr zur Erweiterung der „Regumaq XH“ Trinkwasserstation um eine Trinkwasserzirkulation. | 1381047 |
|  | „Regumaq XH“ Trinkwasserzirkulations-Set wie vor, jedoch ohne Zirkulationspumpe und ohne Zeitschaltuhr | 1381049 |
|  | Strömungsschalter für „Regumaq“ Art.-Nr. 1381040 ohne Hocheffizienzpumpe | 1381046 |
|  | Strömungsschalter für Frischwasserbaugruppen mit Hocheffizienzpumpen | 1381043 |
| | | Verwendbar für: „Regumaq XH“ 1381042 „Regucor WH“ 1383460/65 „Regucor WHS“ 1383550/55/62/67 1383645 |
|  | „Regumaq XH“ Filtereinsatz | 1381044 |
| | | Zum Schutz des Trinkwasserkreises gegen Verunreinigungen. Maschenweite 0,5 mm, aus Edelstahl. |
|  | Nachrüstset Hocheffizienzpumpen bestehend aus: – Elektronikbox mit Signal, Netzkabeln und Strömungsschalter – Hocheffizienzpumpe Wilco-Yonos PARA ST 15/7 130 PWM2 für den Primärkreis (Pufferspeicherkreis) | 1381048 |
| | | Durch hohe Anlaufströme von Hocheffizienzpumpen ergeben sich besondere Anforderungen an die Schalt- bzw. Regelungstechnik. Entsprechend ist es nötig bei der Variante „Regumaq XH“ mit Asynchronpumpe, zusätzlich zum Tausch der Umwälzpumpe, den Pendelschalter zu erneuern und an die Elektronikbox anzuschließen. |
| | | Verwendbar für: „Regumaq XH“ 1381040 „Regucor WHS“ 1383560, 1383565 |
|  | Umwälzpumpe 130 mm Wilco-Yonos ST 15/7 130 PWM2 Anschlussgewinde G 1 für den Primärkreis/Pufferspeicherkreis | 1383582 |
| | | Verwendbar für: „Regumaq XH“ 1381042 „Regucor WH“ 1383460/65 „Regucor WHS“ 1383550/55/62/67 1383645 |
|  | Strömungsmengenregler | 1381045 |
| | | Verwendbar für: „Regumaq XH“ 1381040/ 42 „Regucor WH“ 1383460/ 65 „Regucor WHS“ 1383550/ 55/ 62/ 67 1383645 |



3.1.j Weitere zugehörige Armaturen

Inhalt

| | |
|--|-----|
| „Optibal P“ Pumpenkugelhähne | 540 |
| „Optibal“ Kugelhähne | 540 |
| Isolierungen | 540 |
| Umrüstsatz Thermometer | 541 |
| „Optibal PK“ Absperr-Set | 542 |
| „Optibal“ Kugelhähne mit Pressanschluss | 542 |
| Zubehör für Kessel- und Speicherverrohrung | 543 |
| „MSM-Block“ Kesselsicherheitsblock | 546 |
| Heizungsnachfüllstation | 546 |
| „Expa-Con“ Kappenventile mit Plombiervorrichtung | 546 |
| „Optiflex“ KFE-Kugelhähne | 547 |
| „Optiflex“ KFE-Kugelhähne für Solar | 548 |
| Zubehör | 548 |
| Kugelhähne mit Schlauchverschraubung | 548 |
| KFE-Kugelhähne aus Rotguss | 549 |
| Entleerungs- und Entlüftungsventile | 549 |
| KFE-Hähne | 550 |
| Zubehör | 550 |
| Manometerhähne | 551 |
| Manometer-Druckknopfahn | 551 |
| Zubehör | 551 |
| Manometerabsperrventile | 552 |
| Zubehör | 552 |
| Sperrventile | 553 |
| Sperrventile aus Rotguss | 553 |
| Differenzdruck-Überströmventile PN 10 | 554 |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

„Optibal P“ Pumpenkugelhähne
Messing vernickelt
(Mit Kennzeichnung „HT“ auch bis 150 °C einsetzbar)

Öffnungsdruck max. 20 mbar

Überwurfmuttern und Dichtungen Seite 481 und Seite 482.

PN 10 max. 120 °C

Weitere Informationen im „Datenblatt“.



mit Sperrventil,
Einbau vor der Pumpe

| | | | | |
|-------|-------|---------|------|----------------|
| DN 25 | Rp 1 | x G 1½* | (10) | 1078171 |
| DN 32 | Rp 1¼ | x G 2* | (10) | 1078172 |
| DN 32 | Rp 1¼ | x G 1½* | (10) | 1078173 |

ohne Sperrventil



| | | | | |
|-------|-------|---------|------|----------------|
| DN 25 | Rp 1 | x G 1½* | (10) | 1078371 |
| DN 32 | Rp 1¼ | x G 2* | (10) | 1078372 |
| DN 32 | Rp 1¼ | x G 1½* | (10) | 1078373 |

* jeweiliger Pumpenanschluss

„Optibal“ Kugelhähne
Messing, vernickelt,
verlängerter Knebelgriff aus Kunststoff (anthrazit),
für den Rücklauf

Die Bauhöhen entsprechen den „Optibal P“
Pumpenkugelhähnen.

beiderseits Innengewinde



| | | | |
|-------|-------|------|----------------|
| DN 25 | Rp 1 | (10) | 1078708 |
| DN 32 | Rp 1¼ | (5) | 1078710 |

Isolierungen

für Kugelhähne „Optibal“ aus Messing,
mit verlängertem Knebelgriff aus Kunststoff
Kugelhähne mit Innengewinde (Art.-Nr. 10771/80/87/91..)

Entspricht den Anforderungen der
Energieeinsparverordnung nach Anhang 5,
Tabelle 1, Zeile 5.

Baustoffklasse B2 nach DIN 4102.



| | |
|-------|----------------|
| DN 25 | 1078094 |
| DN 32 | 1078095 |

für Pumpenkugelhähne „Optibal P“



| | |
|-------|----------------|
| DN 25 | 1078194 |
| DN 32 | 1078195 |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

Umrüstsatz Thermometer



Umrüstsatz Thermometer, anthrazit

für Art.-Nr. (10) **1078382**
1078171/ 72/ 73, 1078371/ 72/ 73,
1078708/ 10/ 61/ 62 und
4208806/ 08, 4208854/ 55, 4208906/ 08



Umrüstsatz Thermometer, rot und blau
rotes Thermometer für den Vorlauf („Optibal P“)
und blaues Thermometer für Rücklauf („Optibal“)

DN 25/ 32 (10) **1078182**

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

„Optibal PK“ Absperr-Set

Vorlauf: Pumpenkugelhahn mit Sperrventil und
Pumpenkugelhahn mit Thermometer (rot) Ø 63 sowie Überwurfmuttern
und Dichtungen für die Pumpenflansche,
Rücklauf: Kugelhahn beiderseits IG mit Thermometer (blau) Ø 63

Passende Isolierungen:
für 1353583, DN 25:
2 x 1078194 + 1 x 1078094
für 1353584, DN 32:
2 x 1078195 + 1 x 1078095



| | | |
|-------|-------|----------------|
| DN 25 | G 1½* | 1353583 |
| DN 32 | G 2* | 1353584 |

* jeweiliger Pumpenanschluss

3.1

„Optibal“ Kugelhähne mit Pressanschluss

für den Rücklauf,
Messing, vernickelt

PN 16, max. 120 °C

beiderseits Pressanschluss



| | | | |
|-------|---------|------|----------------|
| DN 25 | Ø 28 mm | (10) | 1078761 |
| DN 32 | Ø 35 mm | (5) | 1078762 |

Winkelkugelhahn DN 20



| | |
|-----------------|----------------|
| G 1 ÜM x G 1 AG | 1351705 |
|-----------------|----------------|

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

Zubehör für Kessel- und Speicherverrohrung



Speicher-Ladeset DN 25
1359050
Anschlussstutzen G 1 AG x Rp 1
Winkel G 1 x G 1 ÜM
Metallwellschlauch ablängbar L = 1100 mm
Winkel G 1 ÜM x G 1¼
Pumpenanschlussstutzen G 1½ IG x G 1
Pumpe mit Kabel
Eckrückschlagventil
G 1 ÜM x Pumpenflansch G 1½
Überwurfmutter G 1½
Dichtungssatz
Anschlusssteile aus Messing



Dreiwegemischer
Rp ¾ IG, Kv 6 (10) **1350106**
Rp 1 IG, Kv 12 (10) **1350108**

Für die Regelung der Vorlauftemperatur.
Einstellung von Hand, Stellmotor (siehe Seite
423) nachrüstbar.
(Stellmotor nicht mit Plug & Play-Technik
einsetzen!)

3.1



Anschlusswinkel
Anschlusswinkel mit
Pumpenflansch (25) **1359060**
G 1 x Pumpenflansch für G 1½
40 x 35 mm
passende Überwurfmutter
Art.-Nr.: 1359099



G 1 x G 1 (25) **1359061**
35 x 35 mm



G 1 x G 1 ÜM (25) **1359062**
37 x 35 mm



G 1 ÜM x G 1 ÜM (25) **1359063**
37 x 35 mm



G 1 ÜM x G 1 AG x G ¾ IG (25) **1359064**
37 x 35 mm



G 1 ÜM x G 1 ÜM x G ¾ IG (25) **1359065**
37 x 35 mm



mit KFE-Kugelhahn „Optiflex“
G 1 ÜM x G 1 AG (25) **1359066**
37 x 35 mm



mit KFE-Kugelhahn „Optiflex“
G 1 ÜM x G 1 ÜM (25) **1359067**
37 x 35 mm



G 1¼ ÜM x R 1¼ AG (25) **1359043**
40 x 49 mm

| | Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|--|-------------------|----------------|----------|
|  | mit Pumpenflansch, lang G 1 ÜM x Pumpenflansch für G 1½ 88 x 35 mm R ½ Entlüftungsstopfen und R ⅜ Blindstopfen passende Überwurfmutter Art.-Nr: 1359099 | (25) | 1359068 | |
|  | R ⅜ Blindstopfen G 1 ÜM x G 1 AG 90 x 35 mm | (25) | 1359069 | |
|  | 2 x G 1 ÜM 88 x 35 mm | (25) | 1359042 | |
|  | mit KFE-Kugelhahn „Optiflex“ 2 x G1 ÜM 88 x 35 mm | (25) | 1359073 | |
|  | Reduzier-Stück G 1 IG x G 1½ AG 31,5 mm | (20) | 1359041 | |
|  | Doppelverschraubung beiderseits G 1 ÜM 30 mm | (10) | 1359085 | |
|  | G ¾ IG x G ¾ ÜM 19,5 mm | (10) | 1359086 | |
|  | Sperrventil G 1 AG x Pumpenflansch für G 1½ 31 mm passende Überwurfmutter Art.-Nr.: 1359099 | (50) | 1359070 | |
|  | Eckrückschlagventile G 1 ÜM x G 1 AG 44 x 35 mm | (20) | 1359071 | |
|  | mit Aufstellmöglichkeit und KFE-Kugelhahn „Optiflex“ G 1 ÜM x Pumpenflansch für G 1½ 47 x 40 mm passende Überwurfmutter Art.-Nr.: 1359099 | (12) | 1359072 | |
|  | T-Stück G 1 x G 1 x G 1 ÜM | (10) | 1359080 | |
|  | G 1 x G 1 ÜM x G 1 | (10) | 1359081 | |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|---|----------------|----------|
|  | Pumpenanschlussstutzen | | |
| G 1½ IG x G 1 AG 32 mm | (10) | 1359090 | |
|  | G 1½ IG x G 1 ÜM 32 mm | | |
| (10) | 1359091 | | |
|  | Anschlussstutzen | | |
| G 1 AG x Rp ¾, 34 mm | (20) | 1359095 | |
| G 1 AG x Rp 1, 37 mm | (20) | 1359096 | |
| G 1 AG x Rp 1¼, 40 mm | (20) | 1359097 | |
|  | Doppelnippel | | |
| R 1 x G 1, 33 mm | (20) | 1359094 | |
| G 1 x G 1, 33 mm | (20) | 1359098 | |
|  | 6-Wege-Block mit Pumpenflansch | | |
| G 1½, G 1½ AG und 4 x G 1 AG | | 1359040 | |
|  | Verlängerung beiderseits G 1 AG | | |
| 51 mm | (10) | 1359101 | |
| 65 mm | (10) | 1359102 | |
| 89 mm | (10) | 1359103 | |
| 104 mm | (10) | 1359104 | |
| 125 mm | (10) | 1359105 | |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|-------------------|---------------------|--|
| „MSM-Block“ Kesselsicherheitsblock Schnellentlüfter mit Absperrautomat Manometer mit Absperrautomat Isolierung DN 25 | | | Komplette Sicherheitsgruppe nach DIN EN 12828. |
|  Innengewindeanschluss Rp 1 | | | Weitere Informationen im „Datenblatt“. |
| Membransicherheitsventil 3,0 bar | | 1351062 | |
|  Außengewindeanschluss G 1, flachdichtend | | | |
| Membransicherheitsventil 3,0 bar | | 1351072 | |
| Heizungsnachfüllstation Nachfüllkombination gem. DIN EN 1717 für Heizungsanlagen, bestehend aus Schmutzfänger, Druckminderer, Systemtrenner Typ BA und Abwasseranschluss, zu Wartungszwecken vollständig absperrbar. Gehäuse aus Messing, Systemtrenner- und Druckmindererkartusche aus Kunststoff | | | Einsatzbereich: Trinkwasseranlagen PN 10, Wassertemperatur eingangsseitig max. 30 °C, ausgangsseitig max. 65 °C. max. Betriebsdruck p _s : 10 bar. Ausgangsdruck 1-5 bar einstellbar. (werkseitig auf 1,5 bar eingestellt). |
| DN 15 | G ¾ | 1055004 | DVGW zertifiziert. Erforderlich nach DIN EN 12828. zur Kontrolle, Wartung und evtl. Austausch von Membran-Ausdehnungsgefäßen. |
| „Expa-Con“ Kappenventile mit Plombiervorrichtung Messing | | | Leistungsdaten: Nenndruck: PN 10 max. Betriebstemperatur t _s : 120 °C Entleerungsleistung: k _{vs} = 1,25 |
| DN 20 | *Rp ¾ | (25) 1089006 | |
| DN 20 | *Rp 1 | (25) 1089008 | |
| DN 25 | *Rp 1 | (10) 1089052 | |
| DN 32 | *Rp 1¼ | (10) 1089010 | |
| DN 40 | *Rp 1½ | (10) 1089012 | |
| * jeweiliger Gefäßanschluss | | | |
|  Plombiersatz (10fach) | | (10) 1089091 | Bestehend aus Plombe und Plombierdraht. |
|  MAG-Schnellkupplung | | | Zur automatischen Trennung des Ausdehnungsgefäßes vom System. |
| DN 20, G ¾ IG x G ¾ AG | | (25) 1088806 | |

3.1

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|-------------------|--|--|
| „Optiflex“ KFE-Kugelhähne Messing, Griff mit Anschlag mit Außengewinde | | | Einsatzbereich: Zum Füllen und Entleeren von Heizungs- und Kühlsystemen, Heizkesseln, Radiatoren und Rohrleitungen. Der Messing-Kugelhahn ist für Wasser und Wasser-Glykollgemische bis PN 16 und 120 °C einsetzbar. Auch zum Anschluss von Kunststoff- bzw. Kupferrohr geeignet. Klemmringverschraubungen und Stützhülsen, Seite 149 bis 151. Die Schlauchverschraubung bei DN 10 und DN 15 ist aus Kunststoff (soweit nicht anders angegeben). Weitere Informationen im „Datenblatt“:  |
| selbstdichtend, mit Kontermutter, mit Schlauchverschraubung (Weichdichtung) und Verschlusskappe | | | |
|  | | DN 10 (50) 1033313 | |
| | | DN 15 (50) 1033314 | |
| | | DN 20 (25) 1033316 | |
| | | DN 25 (10) 1033308 | |
| | | DN 15 (ohne Einzelverpackung) (50) 1033315 | |
| | | DN 15 mit Ms-Schlauchversch. (50) 1034315 | |
|  | | DN 10 vernickelt (50) 1033351 | |
| | | DN 15 vernickelt (50) 1033352 | |
| | | DN 15 vernickelt (ohne Einzelverpackung) (50) 1033354 | |
| mit Verschlusskappe | | | |
|  | | DN 10 (50) 1033413 | |
| | | DN 15 (50) 1033414 | |
| Messing, Griff mit Anschlag mit Innengewinde | | | |
| Mit Schlauchverschraubung (Weichdichtung) und Verschlusskappe | | | |
|  | | DN 15 (50) 1033814 | |
| | | DN 15 vernickelt (50) 1033852 | |
| mit Verschlusskappe | | | |
|  | | DN 15 (50) 1033914 | |
| „Optiflex“ KFE-Kugelhähne für Trinkwasser Messing, außen vernickelt, Griff mit Anschlag, mit Außengewinde, selbstdichtend mit Kontermutter, mit Verschlusskappe | | | Einsatzbereich: Trinkwasserinstallationen, PN 10, DN 15 R (reduziert), Wassertemperatur: max 90 °C. DVGW-W geprüft und zertifiziert. Weitere Anwendungen im Heizungsbereich siehe oben. |
|  | DN 15 | G ½ (50) 1033152 | |

3.1

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|-------------------|----------------|--|
| <p>„Optiflex“ KFE-Kugelhähne für Solar Messing, Griff mit Anschlag mit Außengewinde, selbstdichtend mit Kontermutter, mit Schlauchverschraubung (Weichdichtung) und Verschlusskappe</p>  | | | <p>Einsatzbereich: Zum Füllen und Entleeren von Heizungs- und Kühlsystemen, Heizkesseln, Radiatoren und Rohrleitungen auch im Solarbereich.</p> <p>Der Messing-Kugelhahn ist für Wasser und Wasser-Glykolgemische bis PN 16 und 150 °C, kurzfristig bis 180 °C einsetzbar.</p> <p>Auch zum Anschluss von Kunststoff- bzw. Kupferrohr geeignet.</p> <p>Klemmringverschraubungen und Stützhülsen Seite 148 bis Seite 151.</p> <p>Die Schlauchverschraubung ist aus Kunststoff.</p> |
| <p>DN 15 vernickelt</p> | (50) | 1033372 | |
| <p>Eckform, mit Schlauchverschraubung (Weichdichtung) und Verschlusskappe</p>  | | | |
| <p>DN 15 vernickelt</p> | (50) | 1033672 | |
| Zubehör | | | |
| <p>Schlauchverschraubungen aus Messing</p>  | | | <p>Innengewinde der Überwurfmutter</p> |
| <p>DN 10 und DN 15</p> | (50) | 1034552 | G 3/4 |
| <p>DN 20</p> | (25) | 1034553 | G 1 |
| <p>DN 25</p> | (25) | 1034554 | G 1 1/4 |
| <p>aus Kunststoff</p>  | | | |
| <p>DN 10 und DN 15</p> | (50) | 1034562 | G 3/4 |
| <p>Verschlusskappe mit Dichtscheibe und Befestigungsschlaufe</p>  | | | <p>Innengewinde der Verschlusskappe</p> |
| <p>DN 15</p> | (50) | 1034052 | G 3/4, auch für „Optiflex“ DN 10 |
| <p>DN 20</p> | (25) | 1034053 | G 1 |
| <p>DN 25</p> | (25) | 1034008 | G 1 1/4 |
| <p>Dichtscheibe (für vorstehende Verschlusskappen)</p>  | | | <p>Innengewinde der Verschlusskappe</p> |
| <p>DN 15</p> | (10) | 1034092 | G 3/4, auch für „Optiflex“ DN 10 |
| <p>DN 20</p> | (10) | 1034093 | G 1 |
| <p>DN 25</p> | (10) | 1034094 | G 1 1/4 |
| <p>Kugelhähne mit Schlauchverschraubung</p> <p>Messing vernickelt, mit vollem Durchgang, mit doppelter O-Ring-Abdichtung aus FKM, Kugel hartverchromt, Dichtschalen PTFE, Eingang Innengewinde nach EN 10226-1, Ausgang Schlauchverschraubung und Kappe mit Halteschlaufe</p>  | | | <p>Einsatzbereich: Wasser, Wasser-Glykol-Gemische, Heizöl und Kraftstoffe, gesättigten Dampf und Luft.</p> <p>Max. Betriebsdruck p_s: 16 bar (PN 16), für Luft und andere ungefährliche Gase *) 10 bar. Betriebstemperatur t_s: -20 °C bis 120 °C.</p> <p>Achtung: Eisbildung verhindern, sie kann Leitung und Armaturen zerstören.</p> <p>*) nicht gasförmige Fluide der Gruppe 1 nach Richtlinie 2014/68/EU.</p> |
| <p>DN 15</p> | (25) | 1036154 | |
| <p>DN 20</p> | (10) | 1036156 | |
| <p>DN 25</p> | (5) | 1036158 | |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|-------------------|--|--|
| KFE-Kugelhähne aus Rotguss mit Außengewinde | | | Einsatzbereich: Flüssigkeiten, Dampf und aufbereitete Heizwässer (z. B. Fernheizung). Max. Betriebsdruck p_s : 16 bar (PN 16) Betriebstemperatur t_s : 0 °C bis 150 °C. Betätigung der Kugelhähne mit grauem Griff. |
|  | | | |
| Griff mit Anschlag, mit Schlauchverschraubung und Verschlusskappe DN 10 (50) 1032403 DN 15 (50) 1032404 | | Zubehör siehe Seite 548 | |
|  | | (10) 1033091 | weiteres Zubehör siehe „Optiflex“ |
| Entleerungs- und Entlüftungsventile Messing mit Metaldichtung | | | Einsatzbereich: Zentralheizungsanlagen PN 16 bis 120 °C. Schlüssel Artikel-Nr. 1103051, Seite 146. |
|  | | G ¼ (50) 1038002 G ¾ (50) 1038003 | |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-------------------|------------|---|
| KFE-Hähne | | | |
|  | | | Einsatzbereich: Rotgussmodelle: Flüssigkeiten, Dampf und aufbereitete Heizwasser (z. B. Fernheizung) bis PN 16 und 150 °C, kurzzeitig bis 180 °C. Das Nachstellen der KFE-Kükenhähne zur Erhaltung der Dichtheit im Betrieb kann erforderlich sein, z. B. bei: – Betrieb im Tieftemperaturbereich – extremen Temperaturwechseln – Verwendung sehr kriechfähiger Zusätze, in Wärmeträgerflüssigkeiten |
| | | | Weitere Informationen im „Datenblatt“: |
| | | |  |
| Zubehör | | | |
|  | | | Innengewinde der Verschlusskappe |
| | | | G 1/2 G 3/4, auch für „Optiflex“ DN 10 G 1 G 1 1/4 |
|  | | | SW 12 mm SW 14 mm |
|  | | | Innengewinde der Verschlusskappe |
| | | | G 1/2 G 3/4, auch für „Optiflex“ DN 10 G 1 G 1 1/4 |
|  | | | Innengewinde der Überwurfmutter |
| | | | G 1/2 (für Schlauch DN 15) G 3/4 G 1 G 1 1/4 |

3.1

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise | |
|---|---|-----------------|---|----------------------|
| Manometerhähne Messing, mit Stopfbuchse, mit Innengewinde PN 10 | | | Einsatzbereich: Zentralheizungsanlagen bis 120 °C und PN 10 sowie Kühlanlagen. Das Nachstellen der Manometerhähne zur Erhaltung der Dichtheit im Betrieb kann erforderlich sein, z. B. bei: – Betrieb im Tieftemperaturbereich – extremen Temperaturwechseln – Verwendung sehr kriechfähiger Zusätze, in Wärmeträgerflüssigkeiten * Anschluss für Manometer | |
|  | DN 10 | G 3/8 x G 1/2 * | | (20) 1110003° |
| | DN 8 | G 1/4 | | (20) 1110102° |
| | DN 10 | G 3/8 | | (20) 1110103° |
| | DN 15 | G 1/2 | | (20) 1110104 |
| | DN 15 (PN25) | G 1/2 | (20) 1110174 | |
| PN 10, verchromt | | | Weitere Informationen im „Datenblatt“:  | |
|  | DN 15 | G 1/2 | | (20) 1110152° |
| mit Innengewinde mit Prüfflansch 25 x 60 mm | | | | |
|  | DN 15 (PN 25) | G 1/2 | | (5) 1110204 |
| Manometer-Druckknopfzahn Messing, vernickelt, beiderseits Innengewinde Rp 1/2 nach EN 10226-1, (Ausgang entspricht auch Manometer- Einschraubloch nach DIN EN 837-1) | | | Wasser: PN 25, 0 bis 90 °C, Gas: MOP5, -20 °C bis 60 °C. DVGW-zertifiziert nach VP 308. Die Druckmessung erfolgt nur bei heruntergedrücktem Druckknopf, nach dem Loslassen erfolgt die Systemtrennung automatisch. Das Manometer ist in Trennstellung drucklos. | |
|  | DN 15 | | | (25) 1110504 |
| Zubehör | | | | |
| Übergangsstück Messing | | | | |
|  | mit drehbarer Überwurfmutter, mit graphitierter Dichtscheibe für Differenzdruck- manometer passend zu Artikel-Nr. 11100 - 11105 | | | |
| | DN 15 | | (40) 1111904 | |
| Kunststoffgriff rot, für Manometerhähne | | | | |
|  | DN 10 + DN 15 + DN 20 | | (10) 1905051 | |
| Graphitierte Dichtscheibe | | | | |
|  | für Druckmanometer, Manometerhähne und Übergangsstücke | | (50) 1905551 | |

3.1

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|-------------------|--|---|
| Manometerabsperrentile | | | Einsatzbereich: |
| DN 15, G 1/2, Spannmuffe x Zapfen zum Anschluss von Druckmessgeräten/ Manometern an Anlagen. | | | Flüssigkeiten, Gase und Dämpfe, gegenüber denen die Werkstoffe der Ventile resistent sind. |
|  | | Ventil DIN 16270 - A - 20 Ms Messing/Niro, PN 250, (ohne Prüfanschluss) | Messing/Niro, PN 250 **: Gehäuse, Spannmuffe, Überwurfmutter und ggf. Prüfzapfen bzw. -flansch aus Messing. Spindel und Entlüftungsschraube aus Edelstahl, Dichtpackung aus PTFE, Handrad aus Kunststoff. Betriebstemperatur t _s : -10 °C * - 120 °C |
| | | Ventil DIN 16270 - A - 10 St Stahl/Niro, PN 400, (ohne Prüfanschluss) | |
|  | | Ventil DIN 16271 - A - 20 Ms Messing/Niro, PN 250 mit Prüfzapfen M 20 x 1,5 | Stahl/Niro, PN 400 **: Gehäuse, Spannmuffe, Überwurfmutter und ggf. Prüfzapfen bzw. -flansch aus Stahl, Spindel und Entlüftungsschraube aus Edelstahl, Dichtpackung aus Graphit, Handrad aus Kunststoff. Betriebstemperatur t _s : -10 °C * - 120 °C |
| | | Ventil DIN 16271 - A - 10 St Stahl/Niro, PN 400, mit Prüfzapfen M 20 x 1,5 | |
|  | | Ventil (ähnlich DIN 16271 - A - 20 Ms) Messing/Niro, PN 250, mit Prüfzapfen M 20 x 1,5 | *Eisbildung verhindern ** siehe Druck-Temperatur-Diagramm |
| | | Ventil (ähnlich DIN 16271 - A - 10 St) Stahl/Niro, PN 400, mit Prüfzapfen M 20 x 1,5 | |
|  | | Ventil (ähnlich DIN 16271 - A - 20 Ms) Messing/Niro, PN 250, mit Prüfzapfen M 20 x 1,5 | *Eisbildung verhindern ** siehe Druck-Temperatur-Diagramm |
| | | Ventil (ähnlich DIN 16271 - A - 10 St) Stahl/Niro, PN 400, mit Prüfzapfen M 20 x 1,5 | |
| Zubehör | | | |
|  | | Stahlschweißnippel mit Überwurfmutter | (50) 1117204 |
|  | | Cu-Dichtung DIN 16528 für Manometerabsperrentile | 1905552 |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|--|---------------------|---|
| Sperrventile Messing Einbau nach der Pumpe | | | Einsatzbereich: Zentralheizungsanlagen PN 10 mit Umwälzpumpe, bis 120 °C. |
|  | SVE | | Öffnungsdruck 20 mbar (~ 200 mm WS). Sperrventile verhindern bei abgeschalteter Pumpe eine Schwerkraftzirkulation in verschiedenen Heizungssystemen. |
| DN 20 | *G 1¼ | (10) 1070006 | |
| DN 25 | *G 1½ | (10) 1070008 | |
| DN 32 | *G 2 | (10) 1070010 | |
| mit automatischer Entlüftung | | | |
|  | | | |
| DN 25 | *G 1½ | (10) 1070308 | |
| DN 32 | *G 2 | (10) 1070310 | |
|  | SVA | | Für den direkten Anschluss an die Umwälzpumpe, Ventildeckel aus Kunststoff, Einstellung auf Schwerkraftzirkulation. |
| DN 25 | *G 1½ | (10) 1070108 | Weitere Informationen im „Datenblatt“ |
| DN 32 | *G 2 | (10) 1070110 | |
|  | | |  |
|  | SVI | | |
| DN 25 | *G 1½ | (10) 1070208 | |
| DN 32 | *G 2 | (10) 1070210 | |
| Sperrventile aus Rotguss | | | Einsatzbereich: Zentralheizungsanlagen PN 10 mit Umwälzpumpe, bis 120 °C. Öffnungsdruck 20 mbar (~ 200 mm WS). Für senkrechten Einbau als Eck-, Durchgangs- oder Dreiwegeventil. |
|  | Universalausführung SVU | | Verschlussstopfen und Ventilkegel aus Messing, Weichdichtung, Einstellung auf Schwerkraftzirkulation. |
| DN 25 | | 1071008 | |
| DN 32 | | 1071010 | |
| DN 40 | | 1071012 | |
| DN 50 | | 1071016 | |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|------------|----------|
|---------|------------|----------|

Differenzdruck-Überströmventile PN 10
Rotguss/Messing



| | |
|-------|----------------|
| DN 20 | 1085206 |
| DN 25 | 1085208 |
| DN 32 | 1085210 |

Einsatzbereich:
Pumpen-Warmwasserheizungen PN 10,
120 °C, zur Vermeidung von Fließgeräuschen.
Zentralheizungen mit Umlauf-
Gaswasserheizern,
zur Aufrechterhaltung der Mindest-
Umlaufwassermenge,
Einstellbereich: 50 - 500 mbar
(~ 0,5 - 5,0 m WS)
werkseitig voreingestellt auf 200 mbar.

Weitere Informationen im „Datenblatt“





3.2.a Nah- und Fernwärmetechnik

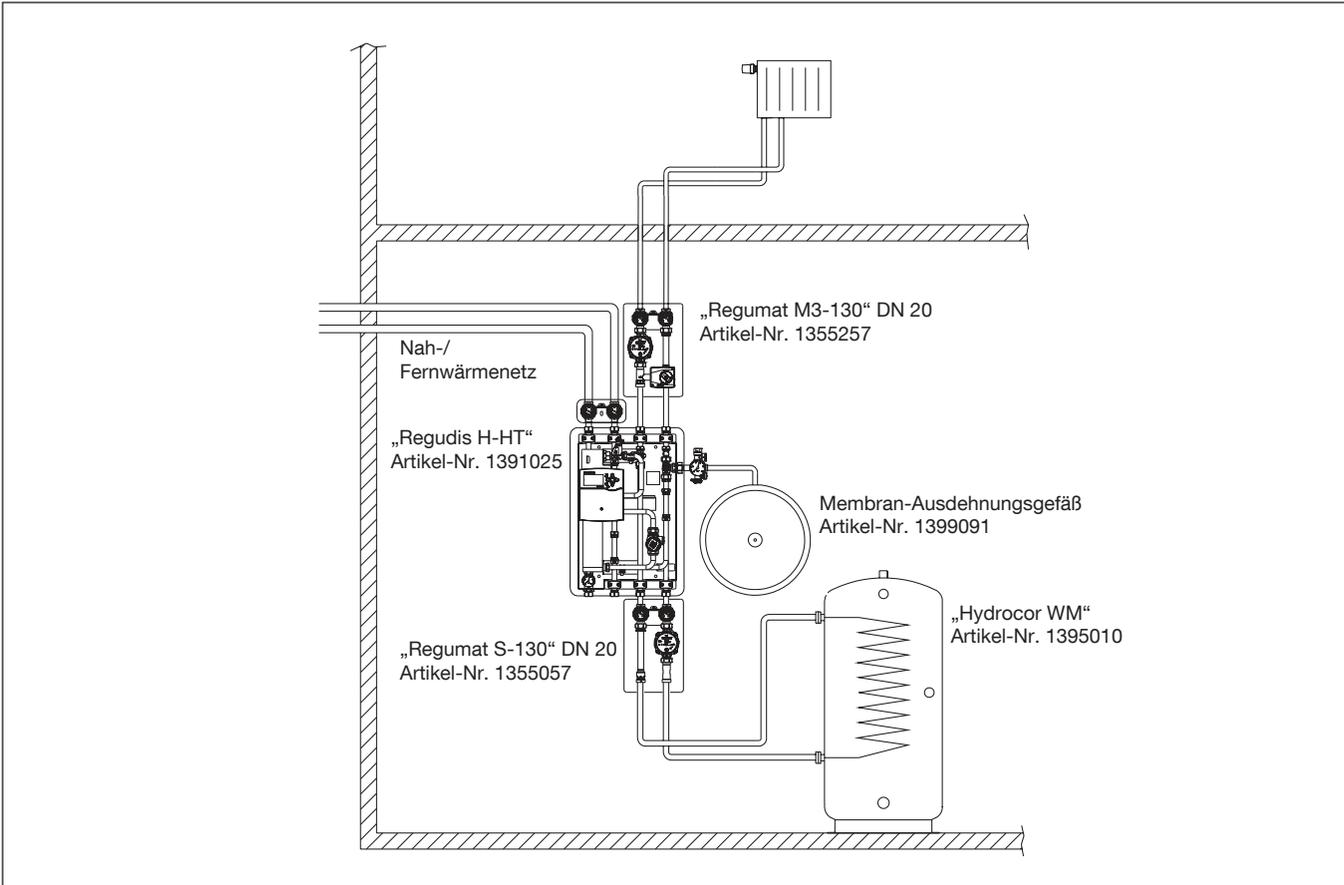
| | |
|---|-----|
| Inhalt | 557 |
| System-Darstellung | 558 |
| Aufbau „Regudis H-HT“ DN 20 | 561 |
| „Regudis H-HT“ - Übergabestation | 562 |
| Zubehör „Regudis H-HT“ | 562 |
| Weitere Armaturen für Nah- und Fernwärmetechnik | 565 |
| „Regtronic EM“ Erweiterungsmodul | 564 |
| Weitere Armaturen für Nah- und Fernwärmetechnik | 558 |



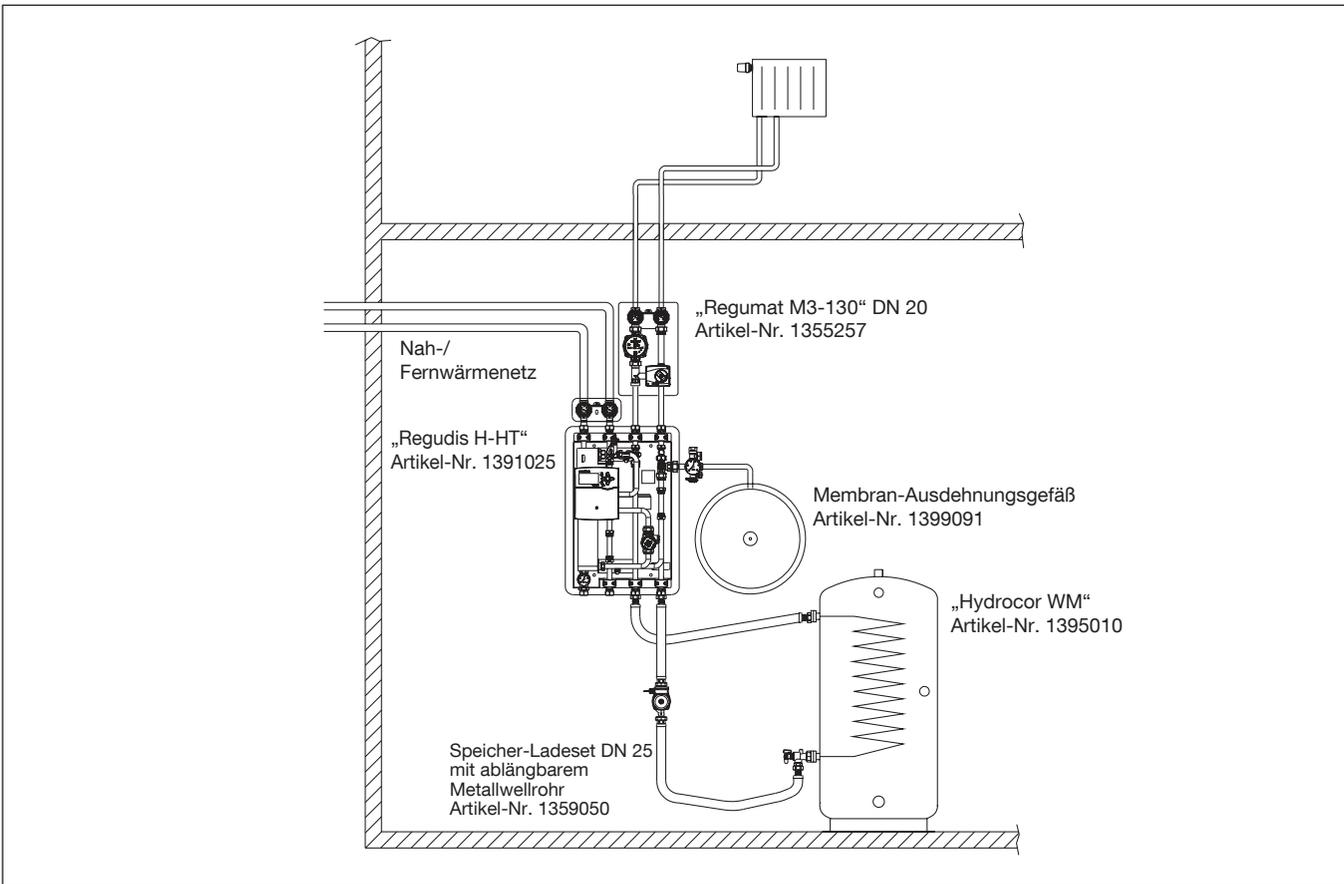
3.2.a Nah- und Fernwärmetechnik

Inhalt

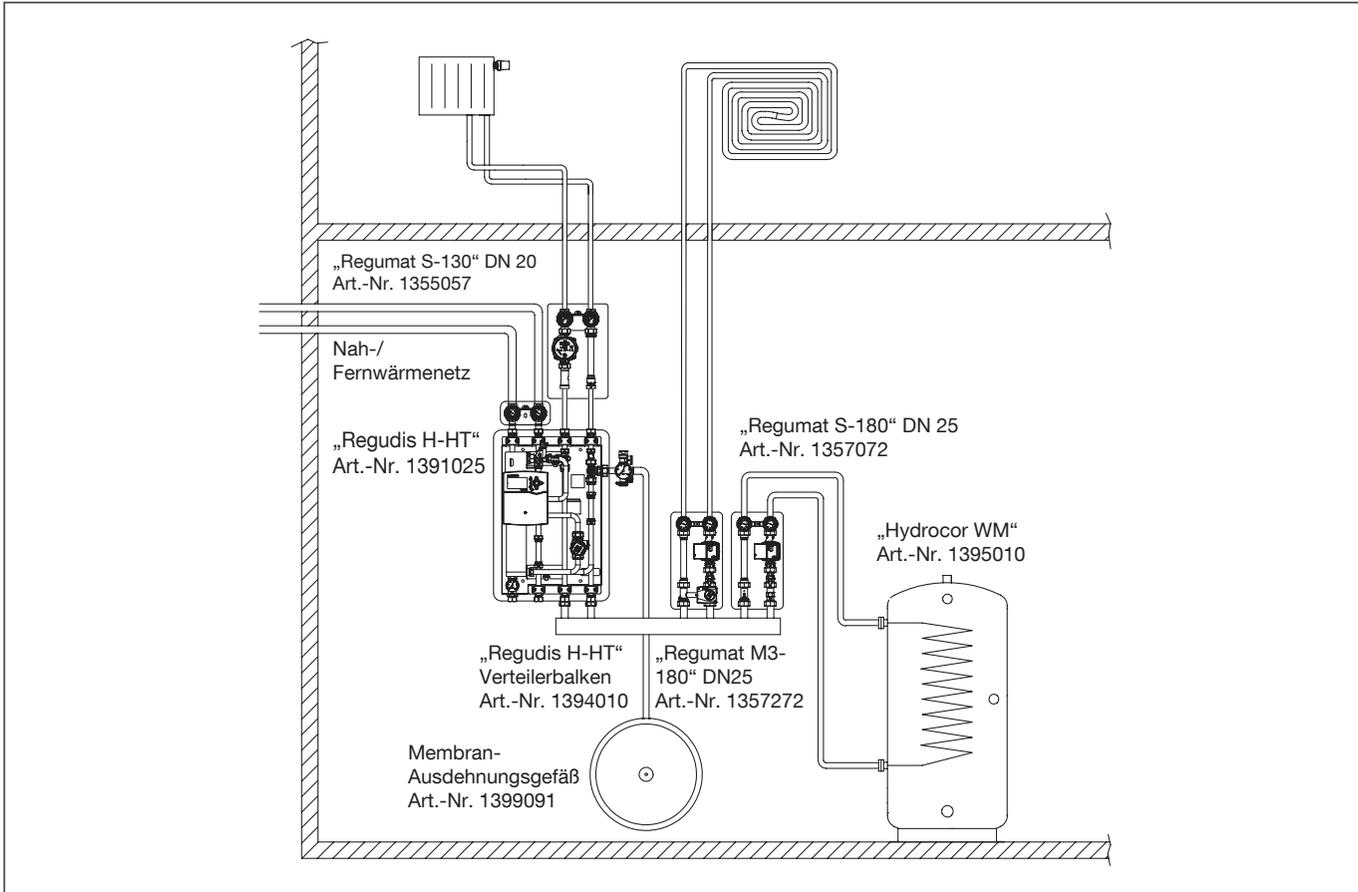
| | |
|---|-----|
| System-Darstellung | 558 |
| Aufbau „Regudis H-HT“ DN 20 | 561 |
| „Regudis H-HT“ - Übergabestation | 562 |
| Zubehör „Regudis H-HT“ | 562 |
| Weitere Armaturen für Nah- und Fernwärmetechnik | 565 |
| „Regtronic EM“ Erweiterungsmodul | 564 |
| Weitere Armaturen für Nah- und Fernwärmetechnik | 558 |



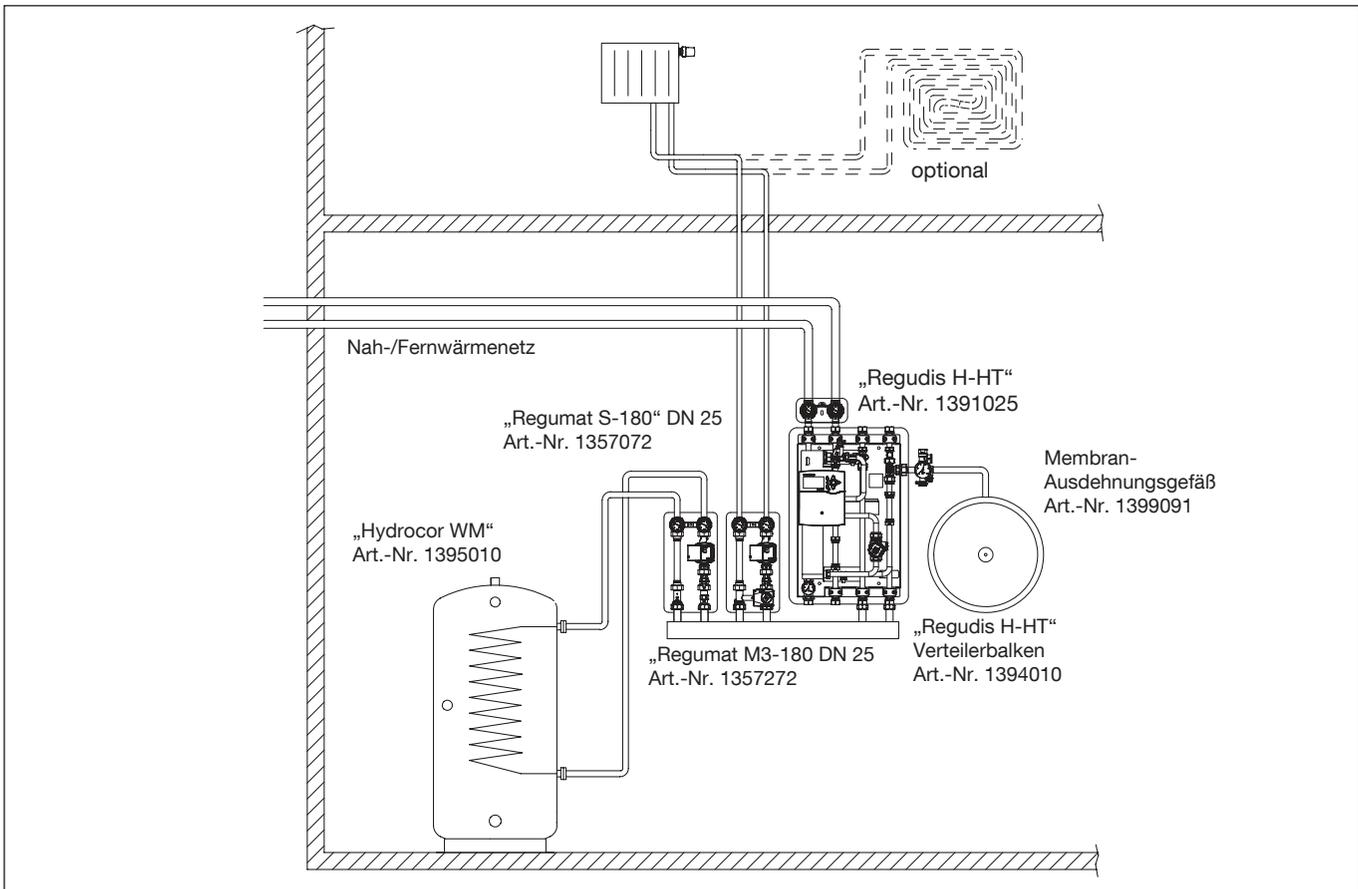
Systembeispiel: Einbindung einer Übergabestation durch direkten Anschluss von einer „Regumat“ DN 20 Station an die Übergabestation – Speicheranschluss



Systembeispiel: Einbindung einer Übergabestation durch direkten Anschluss von einer „Regumat“ DN 20 Station an die Übergabestation – Speicheranschluss mit Speicher-Ladeset

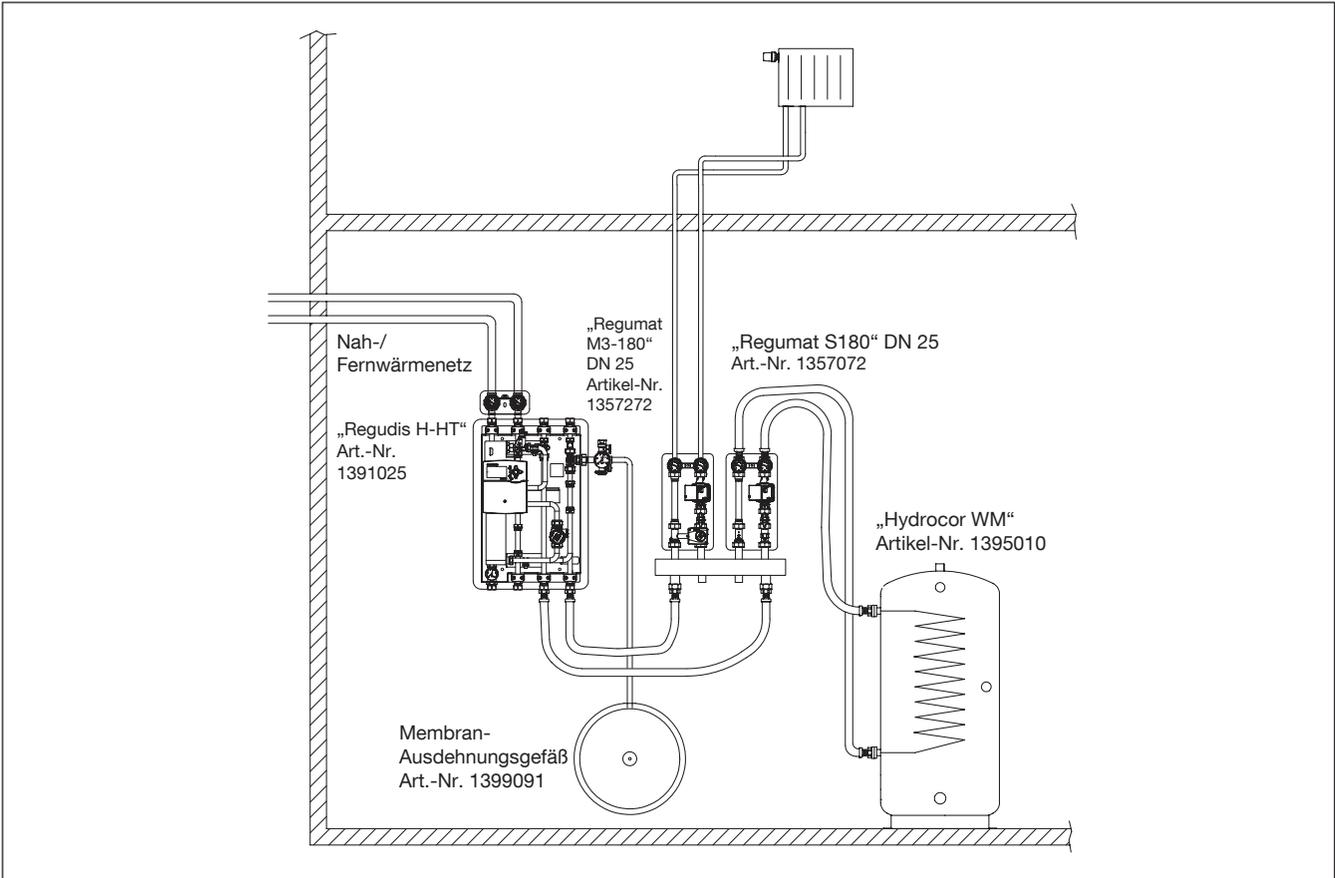


Systembeispiel: Einbindung einer Übergabestation mit „Regudis H-HT“-Verteilerbalken und „Regumat“ DN 20 und DN 25 Stationen – Rechtsanschluss

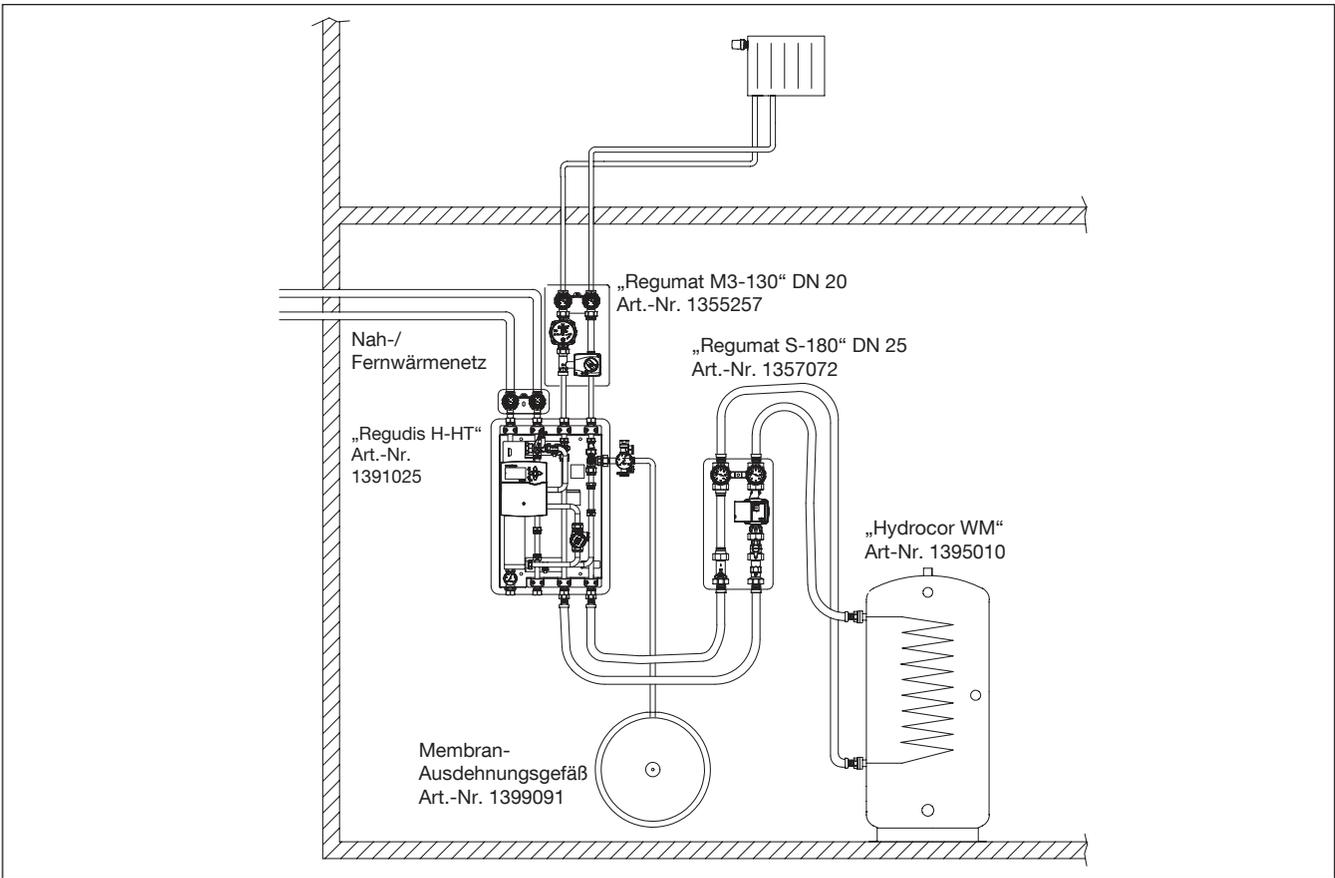


Systembeispiel: Einbindung einer Übergabestation mit „Regudis H-HT“-Verteilerbalken und „Regumat“ DN 25 Stationen – Linksanschluss

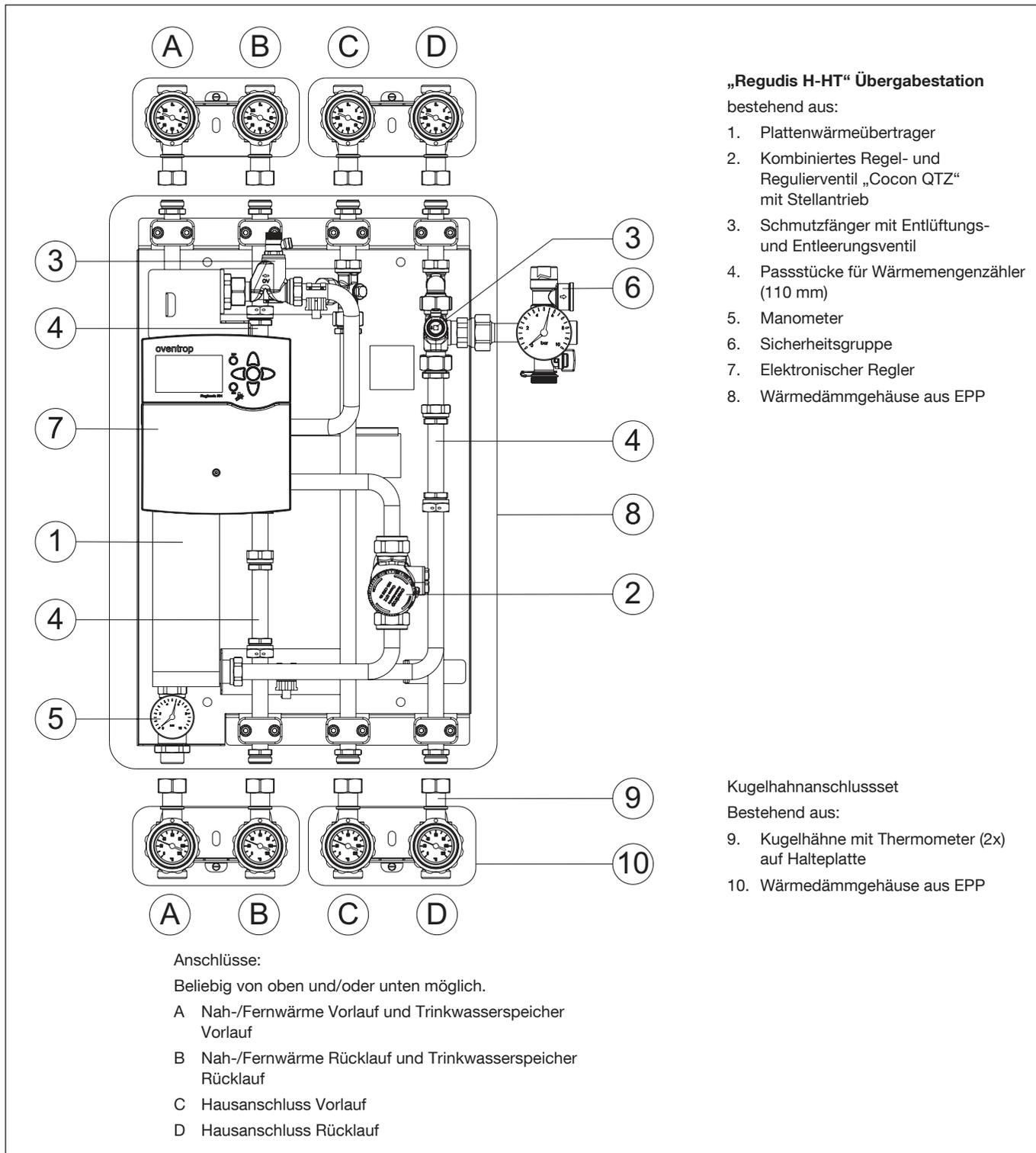
3.2



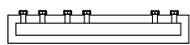
Systembeispiel: Einbindung einer Übergabestation durch flexible Metallwellrohrverbindungen mit „Regumat“ DN 25 Stationen – Anschluss mit Verteilerbalken und Metallwellrohr



Systembeispiel: Einbindung einer Übergabestation durch flexible Metallwellrohrverbindungen mit „Regumat“ DN 20 und DN 25 Stationen – direkter Anschluss mit Metallwellrohr



System-Darstellung: „Regudis H-HT“ DN 20 Übergabestation

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|---------------------------------|---|
|  <p>„Regudis H-HT“ - Übergabestation bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plattenwärmeübertrager (kupfergelötet) - Kombiniertes Regel- und Regulierventil „Cocon QTZ“ mit Stellmotor - Schmutzfänger - Manometer - Sicherheitsgruppe - Entleerungsventil - Elektronischer Regler - Wärmedämmgehäuse aus EPP - Außentemperaturfühler und 2 weitere Temperaturfühler (PT 1000) - Anschlussmöglichkeit für Vorlauftemperaturfühler des Wärmezählers (M 10 x 1) mittels beiliegendem Adapters | | <p>Übergabestation mit Plattenwärmeübertrager zur indirekten Übertragung der Wärme aus einem Nah- oder Fernwärmenetz an das Trinkwasser- und Heizungssystem von Ein- und Mehrfamilienhäusern.</p> <p>Einsatz in geschlossenen Nah- und Fernwärmenetzen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Medien (z. B. Wasser oder Wasser-Glykolgemische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195). Betriebsdruck: Primärseitig PN 10 Sekundärseitig Sicherheitsventil: 3 bar Primärtemperatur: max. 90 °C</p> <p>Primärseitige Anschlussmöglichkeit eines Trinkwasserspeichers mit innenliegendem Wärmeübertrager (z. B. „Hydrocor WM“).</p> <p>Mit elektronischem Regler zur witterungsgeführten Regelung der Heizungsvorlauftemperatur und gleichzeitiger Begrenzung der Rücklauftemperatur zum Wärmenetz. Wahlweise Warmwasservorrangschaltung oder Parallelbetrieb zum Heizkreis.</p> <p>Weitere Informationen im „Datenblatt“.</p> |
| | <p>DN 20, max. 45 kW</p> | 1391025 |
| <p>DN 25, max. 120 kW in Vorbereitung.</p> | 1391035 | <p>Leistungsbereich: max. 80 kW: bei primär: 75/45 °C, sekundär 65/35 °C max. 120 kW: bei primär: 90/45 °C, sekundär 80/35 °C Wärmenetz- und Hausanschluss: G 1¼ Maße (B x H x T): 630 mm x 840 mm x 330 mm</p> |
| <p>Zubehör „Regudis H-HT“</p> | | |
|  <p>Kugelhahn-Anschlussset bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kugelhahn mit Thermometer (2 x) - Halterung - Wärmedämmgehäuse aus EPP | | <p>Zum Anschluss der „Regudis H-HT“ an das Nah-/Fernwärmenetz und Hausnetz. Wärmedämmgehäuse aus EPP Thermometer Anzeigebereich 0 - 120 °C</p> |
| | <p>für „Regudis H-HT“ DN 20</p> | 1399090 |
| <p>für „Regudis H-HT“ DN 25</p> | 1399095 | <p>Anschlussgewinde G 1¼ ÜM x G 1½ AG flachdichtend</p> |
|  <p>„Regudis H-HT“ Verteilerbalken mit Wärmedämmung und Wandhalterung</p> | | <p>Zum Anschluss von 2 „Regumat“ DN 25 Stationen an die „Regudis H-HT“ Nahwärmestation.</p> |
| | <p>für „Regudis H-HT“ DN 20</p> | 1394010 |
| <p>für „Regudis H-HT“ DN 25</p> | 1394015 | |

Artikel Artikel-Nr Hinweise



Regumat 130/180 DN 20/25
Armaturengruppen mit Hocheffizienzpumpe
Mit und ohne 3-Wege-Mischer

Für den Anschluss der „Regudis H-HT“
Übergabestation an das Heizungssystem
sowie zur Beladung des Trinkwasser-
speichers bei indirekter Anschlussart.

Ab Seite 418



Verteiler

Verteilerbalken
Modulverteiler
Hydraulische Weiche/Verteiler-Kombination

Zur Verteilung der Volumenströme
von der Übergabestation auf bis
zu 8 Heizkreisen.

Seite 476



„Hydrocor WM“
Monovalenter Trinkwasserspeicher
mit innenliegendem Rohrwärmeübertrager

Typ 120
Energieeffizienzklasse B

1395010

Wärmedämmung aus PUR Hartschaum.

Max. Betriebsdruck:
Speicher: 10 bar
Wärmeübertrager: 16 bar
Max. Betriebstemperatur: 95 °C

Weitere Informationen im „Datenblatt“.



Membran-Ausdehnungsgefäß
mit angeschweißten Füßen, R ¾ AG, Vordruck 1,5 bar

Nennvolumen 35 Liter
Nennvolumen 50 Liter

1399091
1399092

Membran-Ausdehnungsgefäß nach DIN EN
13831, zulässige Betriebstemperatur 70 °C.
max. Betriebsdruck p_s: 3 bar (1399091)
max. Betriebsdruck p_s: 6 bar (1399092)
Für den Anschluss des Membran-
Ausdehnungsgefäßes an die „Regudis H-HT“
sind weitere Komponenten, u. a. Kappenventil
und Schnellkupplung (Seite 546) erforderlich.
Zulassung gemäß Richtlinie 2014/68/EU.



Metallwellrohre aus Edelstahl
mit Wärmedämmung beidseitig G 1 ÜM
flachdichtend, individuell ablängbar
mit Dichtungen

500 mm
1000 mm
2000 mm
3000 mm

1394020
1394021
1394022
1394023

Flexibler Metallschlauch aus Edelstahl zur
Anbindung von Systemkomponenten in der
Heizungstechnik.
Max. Betriebsdruck: 9 bar
Max. Betriebstemperatur: 100 °C
Wärmedämmung aus synthetischem
Kautschuk



Übergangsstück

G ¾ ÜM x G 1 ÜM
G 1¼ ÜM x G 1½ ÜM

1394090
1394091

Weiteres Zubehör Seite 543.

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|------------------------|---|
|  <p>„Regtronic EM“ Erweiterungsmodul für den Anschluss an den Heizkreisregler „Regtronic RH“</p> | <p>1152098</p> | <p>„Regtronic EM“ zur Erweiterung des Heizkreisreglers „Regtronic RH“ um 6 Sensoreingänge und 5 Relaisausgänge. Somit können weitere gemischte oder ungemischte Heizkreise angesteuert werden. An den Heizkreisregler „Regtronic RH“ können bis zu fünf Erweiterungsmodule angeschlossen werden. Im Lieferumfang ist ein Rohranlegefühler PT 1000 enthalten.</p> |
|  <p>Elektronischer Regler „Regtronic RH HT“ verkabelt, Ersatz für „Regudis H-HT“</p> | <p>1152070*</p> | <p>Werden nur als Ersatz für „Regudis H-HT“ geliefert.</p> |

3.2



„Hycocon HTZ“ Regelventile PN 16
 DN 20
 DN 25

In Kombination mit einem Stellantrieb zur Regelung der Trinkwasserspeicherbeladung bei direkter Anschlussart (Systembild Seite 10.04).

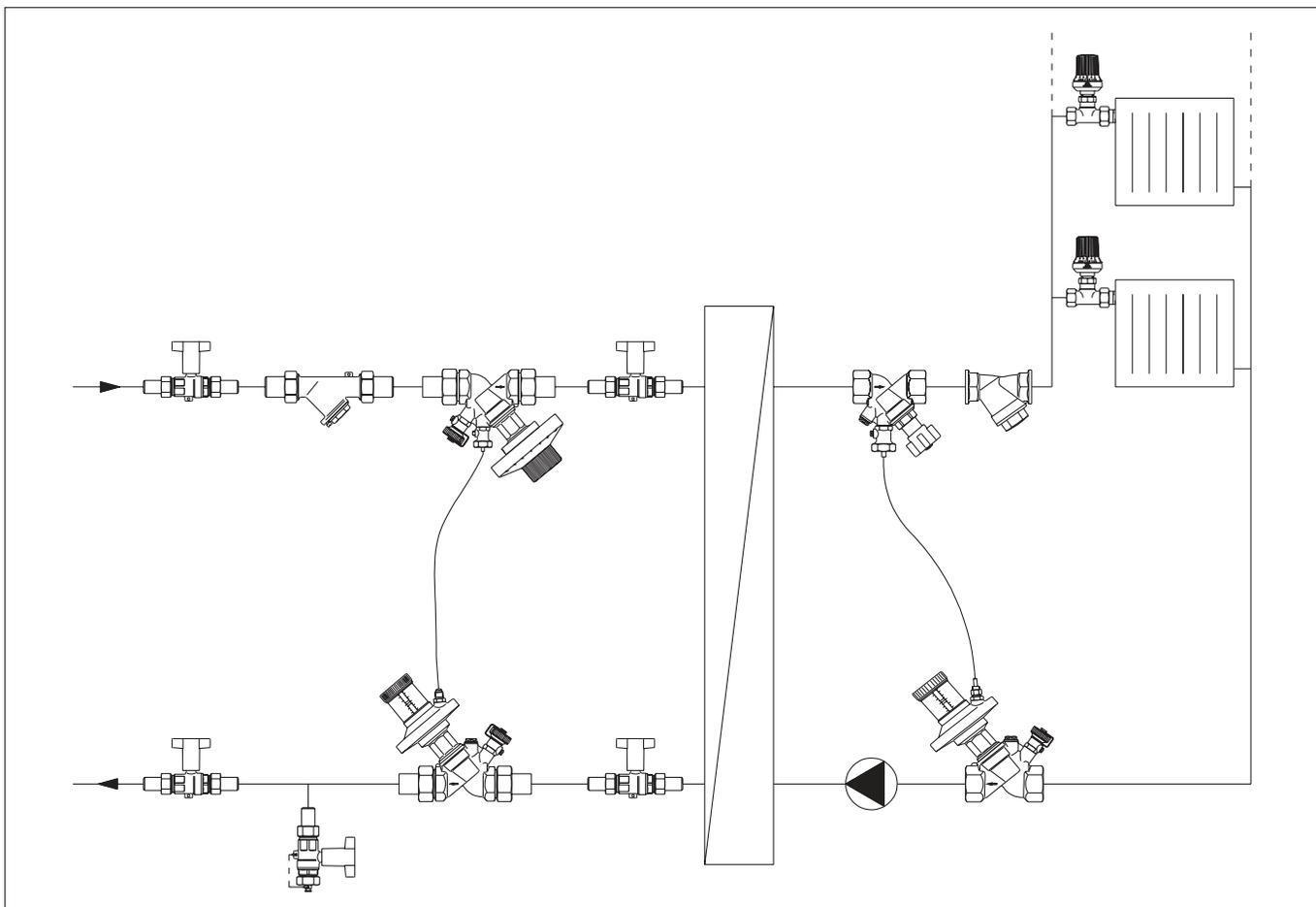
Seite 266



„Aktor T 2 P“ Elektrothermischer Stellantrieb „H NC“
 stromlos geschlossen 230V
 Kabellänge 5 m

Seite 343

Weitere Armaturen für Nah- und Fernwärmetechnik



System Fernheizung/Biomasseanlage (Beispiel)



„Hydrocor HP“ Pufferspeicher
 „Hydrocor HS“ Solar-Pufferspeicher
 „Hydrocor WB“ bivalenter Trinkwasserspeicher

Seite 584.



„AF“ Ventile für Thermostate
 Feinstregulierventile

Seite 57.



„Hydrocontrol VTR/VFC“ Strangregulierventile
 Rotguss/Grauguss

Seite 278.



„Cocon QTR“ Regulierventile PN 25

Seite 310.



„Hydromat DTR“ Differenzdruckregler

Seite 291.



„Hygate“ Muffenschieber DIN 3352

Seite 380.



„Optibal“ Hochdruck-Kugelhähne PN 40

Seite 377.



Strangventile PN 25

Seite 385.



Schmutzfänger PN 25

Seite 410.



Entlüftungsventil PN 25

Seite 385.



KFE-Kugelhähne

Seite 549.



KFE-Hähne PN 16 Schwermodell - DIN 3848

Seite 550.

3.2



3.3.a „Regucor WHS“ Energiespeicher-Zentralen

| | |
|--|-----|
| Inhalt | 569 |
| System-Darstellung | 570 |
| System-Darstellung (Zonenbeladung) | 571 |
| „Regucor WHS“ Energiespeicher-Zentrale | 572 |
| „Regucor WH“ Energiespeicher-Zentrale | 574 |
| Zubehör | 575 |
| Zubehör-Zonenbeladung | 577 |



3.3.b „Regucor WHP“ Energiespeicher-Zentrale („Power-to-Heat“)

| | |
|--|-----|
| Inhalt | 579 |
| System-Darstellung | 580 |
| „Regucor WHP“ Energiespeicher-Zentrale („Power-to-Heat“) | 581 |



3.3.c „Hydrocor“ Speicher

| | |
|--------------------------------------|-----|
| Inhalt | 583 |
| „Hydrocor - HP“ Pufferspeicher | 584 |
| „Hydrocor - HS“ Solar-Pufferspeicher | 584 |
| Speicher-Abmessungen/ -Anschlüsse | 586 |
| „Hydrocor - WB“ Trinkwasserspeicher | 585 |
| Zubehör | 587 |

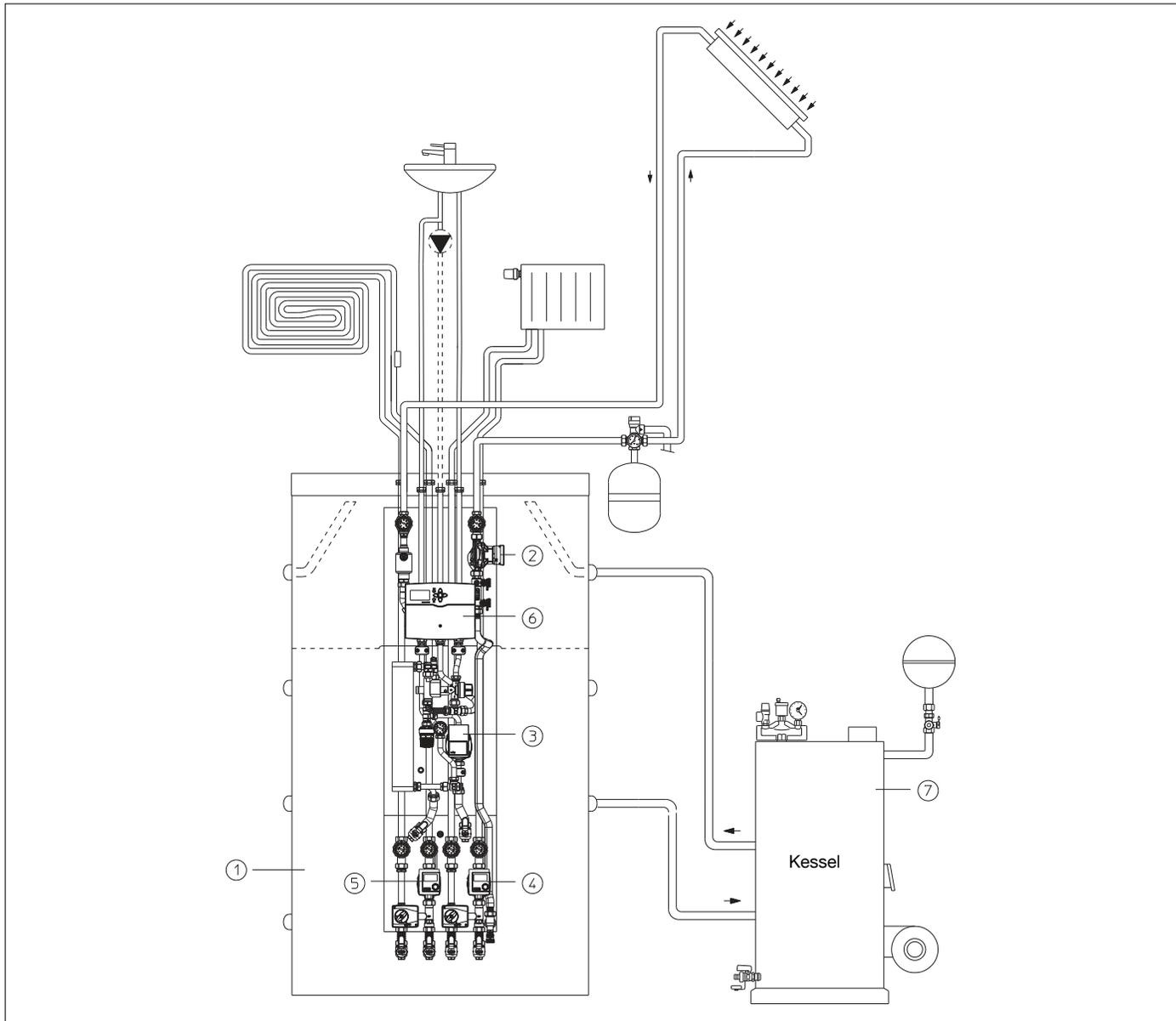


3.3.a „Regucor WHS“ Energiespeicher-Zentralen

Inhalt

| | |
|--|-----|
| System-Darstellung | 570 |
| System-Darstellung (Zonenbeladung) | 571 |
| „Regucor WHS“ Energiespeicher-Zentrale | 572 |
| „Regucor WH“ Energiespeicher-Zentrale | 574 |
| Zubehör | 575 |
| Zubehör-Zonenbeladung | 577 |

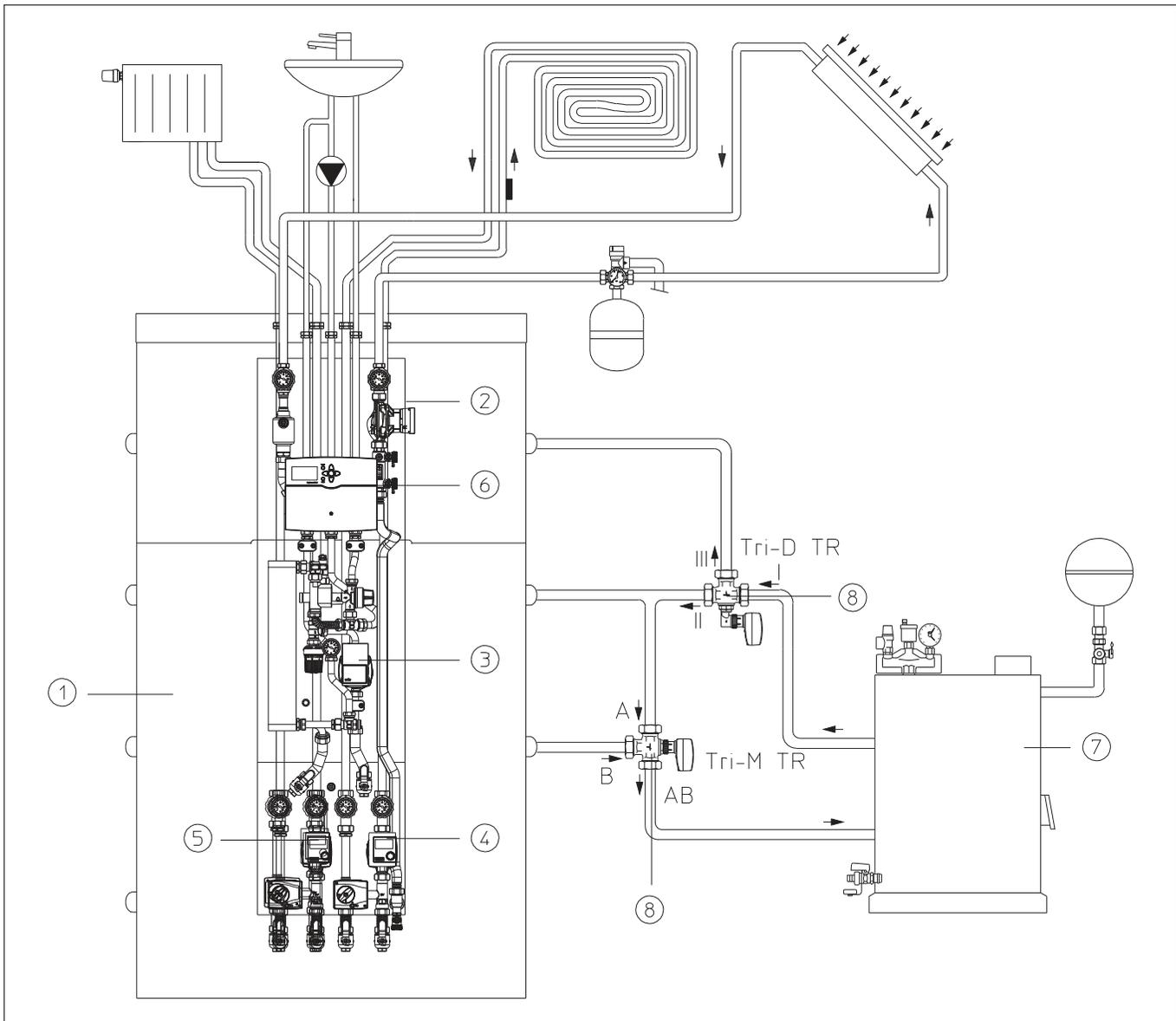
System-Darstellung



„Regucor WHS“ in Verbindung mit konventionellem Wärmeerzeuger

- 1 Systemspeicher
- 2 Anbaugruppe Solar
- 3 Anbaugruppe Frischwasser
- 4 Anbaugruppe Heizkreis 1
- 5 Anbaugruppe Heizkreis 2 (optional)
- 6 Systemregler „Regtronic RS“
- 7 Wärmeerzeuger (z.B. Öl/Gas/Wärmepumpe/Festbrennstoff)

System-Darstellung



„Regucor WHS“ in Verbindung mit Wärmeerzeuger zur energieeffizienten Speicherbeladung

- 1 Systemspeicher
- 2 Anbaugruppe Solar
- 3 Anbaugruppe Frischwasser
- 4 Anbaugruppe Heizkreis 1
- 5 Anbaugruppe Heizkreis 2 (optional)
- 6 Systemregler „Regtronic RS“
- 7 Wärmeerzeuger (z.B. Öl/Gas/Wärmepumpe/Festbrennstoff)
- 8 Elektromotorisches Zonenlade-Umschaltventil

Der Systemregler „Regtronic RS“ aktiviert die Nachheizung, sobald die Speichertemperatur der mittleren Zone unterhalb des Trennbleches (Heizkreisbetrieb) oder in der Zone oberhalb des Trennbleches (Brauchwasserbereitschaftsteil) unter eine einstellbare Mindesttemperatur fällt.

Der Brauchwasserbereitschaftsteil und der Speicherbereich für die Heizkreise werden über die beiden Zonenlade-Umschaltventile getrennt voneinander beladen. Die Nachheizung für die Heizkreise ist zudem unabhängig von der berechneten Vorlaufsollltemperatur – somit wird eine effiziente Nachheizung und Beladung des jeweiligen Speicherbereichs gewährleistet. Der Regler fordert nur die Wärmemenge vom Wärmeerzeuger (z.B. Öl/Gas/Wärmepumpe/Festbrennstoff) an, die auch tatsächlich benötigt wird.

Im Sommerbetrieb wird zugunsten hoher solarer Deckungsraten das größtmögliche Puffervolumen für Eintrag von Solarenergie vorgehalten.

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|------------|----------|
|---------|------------|----------|

„Regucor WHS“ Energiespeicher-Zentrale
bestehend aus Systemspeicher
und Speicheranbaugruppen

Anbaugruppe Solar:
„Regusol LH-130“ DN 20 Solarstation
mit Hocheffizienzpumpe Wilo-Yonos PARA ST 15/7 PWM,
Durchflussmesser 2-15 l/min,
mit Sicherheitsgruppe zur Strangmontage 6 bar.
Anschlüsse G 3/4 AG nach DIN EN 16313 (Eurokonus).
Geeignet für handelsübliche Solarflüssigkeiten.

Anbaugruppe Frischwasser:
„Regumaq XH“ DN 20 hydraulisch geregeltes
Wärmeübertragungssystem zur hygienischen
Trinkwassererwärmung im Durchflussverfahren mit
Hocheffizienzpumpe Wilo-Yonos PARA RS 15-7 PWM2,
Temperaturregler 40 - 60 °C und
kupfer- oder nickelgelötetem Wärmeübertrager,
Anschlüsse G 3/4 AG flachdichtend
empfohlene Schüttleistung: 15-20 l/min,
abhängig von eingestellter
Trinkwasser- und vorhandener Pufferwassertemperatur.

Anbaugruppe Heizkreis:
„Regumat M3-130“ DN 20 mit Hocheffizienzpumpe Wilo-
Stratos PICO 15/1-6, Dreiwegemischer und Stellmotor,
Anschlüsse G 1 AG flachdichtend. Zur
witterungsgeführten Regelung der Vorlauftemperatur.

Systemregler:
„Regtronic RS“ zur Regelung der „Regucor WHS“-
Energiespeicher-Zentrale und weiterer
Anlagenkomponenten. Bis zu 13 freie Eingänge und
bis zu 9 freie Halbleiterrelaisausgänge. S-Bus zum
Anschluss an Datenlog „CS-BS“, SD-Kartenslot
zur Datenaufzeichnung.

| Regler | benötigtes Zubehör | Kesselansteuerung | | ErP % | Klasse |
|---|--------------------------------------|-------------------------|---------|-------|--------|
| | | modulierend (0-10 V) | Ein/Aus | | |
| „Regucor“-Regler „Regtronic RS“ inkl. Fernverstärker mit Raumtemperaturfühler | - | X | | 4,0 | VI |
| | - | | X | 3,5 | VII |
| | 2x Raumtemperatur- fühler 1152095 | X | | 5,0 | VIII |

Systemspeicher:
Solarer Pufferspeicher mit Kranösen, abnehmbarer Wärmedämmung
und integrierter Temperatureinschichteinheit.
Anschlüsse und Befestigungspositionen sind auf die
„Regucor WHS“ Anbaugruppen abgestimmt.
Anschlüsse 8 x G 1 1/2 IG
max. Betriebsdruck p_s: 3 bar (Wendel 10 bar)
Betriebstemperatur t_s: 95 °C (Wendel 110 °C)

„Regucor WHS“ Energiespeicher zur solar
unterstützten Versorgung von Ein- und
Zweifamilienhäusern mit Heizungswärme und
warmem Trinkwasser. Die Speicher und
Anbaugruppen sind funktional und
thermodynamisch aufeinander abgestimmt. Mit
integrierter Verrohrung und steckfertiger
Verkabelung. Zur Kombination mit
konventionellen (z. B. Gas/ Öl) und
regenerativen Wärmeerzeugern (z. B.
Wärmepumpe/ Festbrennstoff) in Bestand und
Neubau.

Enthaltenes Zubehör:
1 Fernverstärker mit Raumtemperaturfühler
(PT 1000)
1 Kollektorfühler (PT 1000) L = 2 m
3 Speicherfühler (PT 1000) L = 4 m
1 Rohranlegefühler (PT 1000) L = 1,5 m
1 Außenfühler (PT 1000)
1 Sicherheitsgruppe-Solar 6 bar
2 Regusol-Klemmringverschraubungen
(18 mm, G 3/4 ÜM)
2 Regusol-Klemmringverschraubungen
(18 mm, G 1 ÜM)

„Regusol“-Klemmringverschraubungen und
Stützhülsen siehe Seite 835.
Reglerdetails ab Seite 825.

Passende Anschlussstüben zur
Heizkreisanbindung (G 1 ÜM, flachdichtend)
und Sanitärinstallation (G 3/4 ÜM, flachdichtend)
ab Seite 712.

Passende „OKP“ und „OKF“ Kollektoren ab
Seite 844.

Die Auslieferung der „Regucor“
Energiespeicher-Zentrale erfolgt auf einer
Palette 1,20 x 1,60 m.

Zur individuellen Anlagenplanung sind
funktionsgleiche Stationen zur Wandmontage
verfügbar:

- „Regusol LH-130“ DN 20 Solarstationen
ab Seite 811.
- „Regumat M3-130“ DN 20 Heizkreisgruppen
ab Seite 419.
- „Regumaq XH“ Frischwasserstationen
ab Seite 536.
- Solarpufferspeicher ab Seite 584.

Auszeichnung:



Weitere Informationen und ErP-Daten siehe
Datenblatt:



| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|------------|----------|
|---------|------------|----------|

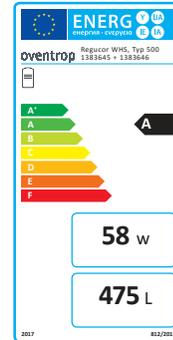


Typ 500 Energieeffizienzklasse A

Systemspeicher Typ 500, Nenninhalt 475 Liter
 Gesamthöhe (ohne Isolierung): 1720 mm
 Durchmesser (ohne Isolierung): 650 mm
 Gesamthöhe (mit Isolierung): 2070 mm
 Durchmesser (mit Isolierung): 980 mm

Wärmeübertrager Edelstahl, kupfergelötet **1383645**
 ohne Isolierung

Beim „Regucor“ Typ 500 Energieeffizienzklasse A muss die 2-teilige Isolierung separat bestellt werden.



**Isolierung für Typ 500
Energieeffizienzklasse A**

1383646



Typ 800

Systemspeicher Typ 800, Nenninhalt 706 Liter
 Gesamthöhe (ohne Isolierung): 1775 mm
 Durchmesser (ohne Isolierung): 790 mm
 Gesamthöhe (mit Isolierung): 1880 mm

Wärmeübertrager Edelstahl, kupfergelötet **1383550**
 Wärmeübertrager Edelstahl, nickelgelötet **1383562**

Typ 1000

Systemspeicher Typ 1000, Nenninhalt 839 Liter
 Gesamthöhe (ohne Isolierung): 2055 mm
 Durchmesser (ohne Isolierung): 790 mm
 Gesamthöhe (mit Isolierung): 2120 mm

Wärmeübertrager Edelstahl, kupfergelötet **1383555**
 Wärmeübertrager Edelstahl, nickelgelötet **1383567**

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|------------|----------|
|---------|------------|----------|



„Regucor WH“ Energiespeicher-Zentrale
wie „Regucor WHS“, jedoch ohne Solarstation
und ohne elektronischen Regler

Systemspeicher Typ 800, Nenninhalt 706 Liter

Wärmeübertrager Edelstahl, kupfergelötet **1383460**

Systemspeicher Typ 1000, Nenninhalt 900 Liter

Wärmeübertrager Edelstahl, kupfergelötet **1383465**

„Regucor WH“ Energiespeicher zur Versorgung von Ein- und Zweifamilienhäusern mit Heizungswärme und warmem Trinkwasser. Speicher und Anbaugruppe funktional und thermodynamisch aufeinander abgestimmt. Nachrüstung der Solaranlage ist vorbereitet, ein Solarwärmeübertrager ist bereits im Speicher integriert. Durch Nachrüsten von der Solarstation „Regusol L-130“ (Art.-Nr.: 1383480) und elektronischem Regler „Regtronic RS“ (Art.-Nr. 1383485) kann die Station zum Regucor WHS“ ausgebaut werden.

Passende Anschlussstüben zur Heizkreisbindung (G 1 ÜM, flachdichtend) und Sanitärinstallation (G ¾ ÜM, flachdichtend) ab Seite 712.

Auslieferung der „Regucor“ Energiespeicher-Zentrale auf einer Palette 1,20 x 1,60 m.

Zur individuellen Anlagenplanung sind funktionsgleiche Stationen zur Wandmontage verfügbar:

- „Regumat M3-130“ DN 20 Heizkreisgruppen ab Seite 419
- „Regumaq XH“ Frischwasserstation ab Seite 536
- Solarpufferspeicher ab Seite 584

Weitere Informationen und ErP-Daten:



3.3

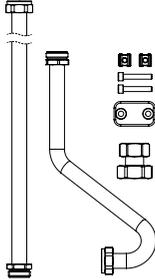


„Regtronic RS“ Erweiterungsset „Regucor WH“
12 Eingänge PT 1000, PT 500 oder KT
3 Impulseingänge
14 Ausgänge
4 PWM Ausgänge (umschaltbar 0-10 V)
Datenausgang S-Bus

1383485

Zur Regelung der „Regucor WH“ Energiespeicher-Zentrale und weiterer Anlagenkomponenten. Bis zu 13 freie Eingänge und bis zu 9 freie Halbleiterrelaisausgänge. S-Bus zum Anschluss an den Datenlogger „CS-BS“, SD Kartenslot zur Datenaufzeichnung. Verkabelt.

Enthaltenes Zubehör:
1 Außenfühler (PT 1000)
1 Kollektorfühler

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|---|--|
| Zubehör | | |
|  | <p>„Regucor WHS/WH“ - Erweiterung Heizkreis „Regumat M3-130“ DN 20 Heizkreis, Pumpe Wilo-Stratos PICO 15/1-6, mit Dreiwegemischer und Stellmotor</p> <p style="text-align: right;">1383575</p> | Erweiterung der „Regucor WHS“ und „Regucor WH“ um einen zusätzlichen gemischten Heizkreis, über „Regtronic RS“ witterungsgeführt regelbar. |
|  | <p>Sicherheitsgruppe Solar 1364248 zur Strangmontage mit Sicherheitsventil 6 bar für „Regusol“ Klemmringverschraubung</p> | Anschlussmöglichkeit eines Ausdehnungsgefäßes G ¾ Anzeigebereich Manometer 10 bar Passende „Regusol“-Klemmringverschraubung Seite 835. |
|  | <p>Isolierkappen für G 1½ Anschlussmuffen</p> <p style="text-align: right;">1389001</p> | EPP-Isolierkappen für Puffer- und Solarpufferspeicher. Zur optimalen Wärmedämmung von nicht benötigten Anschlüssen. |
|  | <p>„Regumaq XH“ Trinkwasserzirkulations-Set 1381047 Anschluss-Set mit Zirkulationspumpe Wilo-Star Z Nova C und Zeitschaltuhr zur Erweiterung der „Regumaq XH“ Trinkwasserstation um eine Trinkwasserzirkulation.</p> | Erweiterung der „Regucor WHS“ und „Regucor WH“ um eine Trinkwasserzirkulation, Zirkulationspumpe über „Regtronic RS“ regelbar. |
|  | <p>„Regumaq XH“ Trinkwasserzirkulations-Set 1381049 wie vor, jedoch ohne Zirkulationspumpe und ohne Zeitschaltuhr</p> | |
|  | <p>Anschluss-Set Trinkwasserzirkulation für „Regucor WHS/WH“ 1383584 wie vor, jedoch mit Anschlussrohr G ¾ AG x G ¾ ÜM und Adapter G ¾ ÜM x G 1 IG</p> | Zum Anschluss der Zirkulation der Anbaugruppe „Regumaq XH“ DN 20 an die Trinkwasserzirkulationsleitung. |
|  | <p>„Sensor LW TH“ Elektrischer Rohranleger mit verdeckter Temperatureinstellung</p> <p>Regelbereich 20-90 °C</p> <p style="text-align: right;">1143000</p> | Zur max. Begrenzung der Vorlauftemperatur bei Flächenheizungen. |
|  | <p>Anschluss-Set für „Regucor WHS/WH“ 1383580 Anschluss: - G 1 AG x G 1 ÜM für Heizkreisgruppe - G ¾ AG x G ¾ ÜM für Frischwasserstation inkl. Flachdichtungen</p> | Zum Anschluss der Anbaugruppe Heizkreis „Regumat M3-130“ DN 20 an den Heizkreis und der Anbaugruppe Frischwasser „Regumaq XH“ DN 20 an den Trinkwasserkreis. |

Artikel

Artikel-Nr

Hinweise



Anschluss-Set Erweiterung für „Regucor WHS/WH“

Anschluss:
G 1 AG x G 1 ÜM für Heizkreisgruppe
inkl. Flachdichtungen

1383581

Zum Anschluss der Anbaugruppe Heizkreis
„Regumat M3-130“ DN 20 an den Heizkreis.

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|------------|----------|
|---------|------------|----------|

Zubehör-Zonenbeladung



„Regucor“ Erweiterungs-Set Zonenbeladung
bestehend aus:

- 1 x „Tri-D TR“ Dreiwege-Verteilventil DN 25
- 1 x „Tri-M TR“ Dreiwege-Mischventil DN 25
- 2 x „Aktor M“ Elektromotorischer Stellantrieb
- 1 x Winkeladapter
- Dichtungen

1383583

Das Erweiterungs-Set dient dem Anschluss eines Heizkessels und der gezielten Beladung eines Pufferspeichers.
Die Einschichtung in den Pufferspeicher kann in verschiedene Bereiche erfolgen.

„Tri-D TR“ Dreiwege-Verteilventile, PN 16
(Verteilventil, Gewinde, Rotguss)

Gewindeanschluss M 30 x 1,5
mit Überwurfmutter, flachdichtend



DN 20

1130206°

Einsatzbereich:
Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykologemische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195).
Max. Betriebsdruck p_s : 16 bar (PN 16)
Betriebstemperatur t_s : 0 °C bis 120 °C
Verteilen bzw. Umschalten von Volumenströmen in Heizungs- und Kühlanlagen in Verbindung mit thermostatisch oder elektrisch arbeitenden Stellantrieben.

Anwendung z. B. für Speicherladeschaltungen oder Heizungsanlagen mit zwei Wärmeerzeugern wie z. B. in Solaranlagen oder Wärmepumpenanlagen (bivalente Heizungsanlagen).

Die Ventile können in Verbindung mit Oventrop Temperaturreglern oder Stellantrieben eingesetzt werden.
Weitere Dreiwege-Ventile Seite 334.
Weitere Informationen im „Datenblatt“:



„Aktor M“ Elektromotorische Stellantriebe
Gewindeanschluss M 30 x 1,5



„2P H“, 230 V, 2-Punkt-Antrieb,
ohne Antiblockierfunktion

1012710

Mit kurzer Laufzeit (ca. 3 Sec).
Anschlusskabel 1,5 m lang.



Winkeladapter
M 30 x 1,5/ M 30 x 1,5

weiß
anthrazit

(25) 1011450
(25) 1641451

Anschluss zum Ventil: M 30 x 1,5
Anschluss zum Thermostat: M 30 x 1,5

Kombinationsmöglichkeiten von Ventilen und Stellantrieben Seite 260

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|---|----------------|--|
| „Solar“ Membran-Ausdehnungsgefäße | | | |
|  | zur Wand-Montage, G ¾ AG, Vordruck 1,5 bar | | Membrane nach DIN 4803 T3, zulässige Betriebstemperatur t_s : 70 °C. Für den Anschluss eines Membran-Ausdehnungsgefäßes an die „Regusol“-Pumpengruppen sind weitere Komponenten wie Wandwinkel, Schnellkupplung und Flexschlauch erforderlich (siehe Seite 578). max. Betriebsdruck p_s : 10 bar max. Membranspitztemperatur t_s : 100 °C Zulassung gemäß Richtlinie 2014/68/EU. Weitere Informationen im „Datenblatt“. |
| | Nennvolumen 18 l | 1361421 | |
| | Nennvolumen 25 l | 1361422 | |
| | Nennvolumen 33 l | 1361423 | |
| „Regusol“ MAG-Anschluss-Set | | | |
|  | bestehend aus: | | Für den Anschluss eines Membran-Ausdehnungsgefäßes an die Solarstation „Regusol“. |
| | - Wandwinkel aus Stahl - MAG-Schnellkupplung - Flexschlauch | | |
| | | 1369051 | |
| „Expa Con“ Solar-Kappenventil | | | |
|  | DN 20, Rp ¾ x G ¾ AG | | (25) 1364185 |
| | | | |
| „Sensor LW TH“ | | | |
|  | Temperaturfühler PT 1000 | | Zur elektronischen Erfassung der Strangtemperaturen. Dauertemperaturbereich bis 105 °C, L = 300 cm Dauertemperaturbereich bis 180 °C, kurzzeitig bis 250 °C L = 200 cm |
| | Speicher | 1369093 | |
| | Kollektor | 1369094 | |
|  | Geregelter Elektro-Heizstab | | 1383594 Geregelter Einschraub-Heizkörper zur direkten Beheizung und Erwärmung des Speichermediums Heizwasser, z. B. in „Regucor“-Energiespeicherzentralen. Leistung (P): 9kW U_{erf} : 400 V Bestehend aus Einschraub-Heizkörper mit Regler-Begrenzerkombination. 25 °C - 70 °C |
| | | | |
|  | Verlängerung für Beladestutzen | | Anschlussverlängerung zur Isolierungsdurchführung eines Beladeanschlusses. |
| | | | |
|  | Verlängerung für Elektro-Heizstab | | Anschlussverlängerung zur Isolierungsdurchführung zur Installation des Heizstabs. |
| | | | |

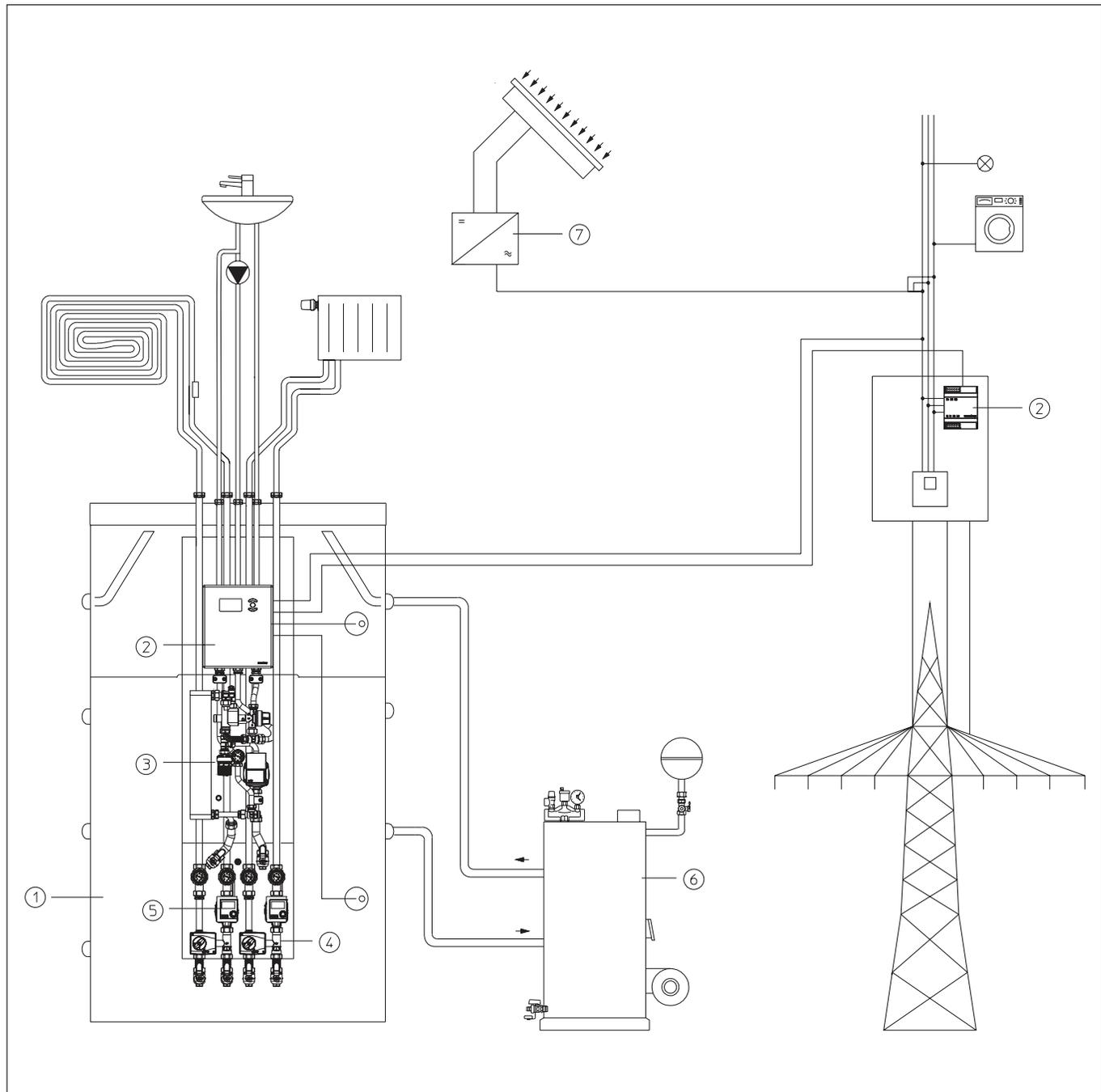


3.3.b „Regucor WHP“ Energiespeicher-Zentrale („Power-to-Heat“)

Inhalt

| | |
|--|-----|
| System-Darstellung | 580 |
| „Regucor WHP“ Energiespeicher-Zentrale („Power-to-Heat“) | 581 |

System-Darstellung



„Regucor WHP“ in Verbindung mit konventionellem Wärmeerzeuger

- 1 Systemspeicher
- 2 Anbaugruppe „power-to heat“
- 3 Anbaugruppe Frischwasser
- 4 Anbaugruppe Heizkreis 1
- 5 Anbaugruppe Heizkreis 2 (optional)
- 6 Wärmeerzeuger (z.B. Öl/Gas/Wärmepumpe/Festbrennstoff)
- 7 Wechselrichter

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|------------|----------|
|---------|------------|----------|



„Regucor WHP“ Energiespeicher-Zentrale („Power-to-Heat“) bestehend aus Systemspeicher und Speicheranbaugruppen:

Typ 500 Energieeffizienzklasse C

Anbaugruppe „Power-to-Heat“:
Wirkleistungserfassung, elektronischem Regler „Regtronic RP“ und einem Elektro-Heizstab.

Anbaugruppe Frischwasser:
„Regumaq XH“ DN 20 hydraulisch geregeltes Wärmeübertragungssystem zur hygienischen Trinkwassererwärmung im Durchflussverfahren mit Hocheffizienzpumpe Wilo-Yonos PARA RS 15-7 PWM2, Temperaturregler 40 - 60 °C und kupfergelötetem Wärmeübertrager, Anschlüsse G 3/4 AG flachdichtend, empfohlene Schüttleistung: 15 - 20 l/min., abhängig von der eingestellten Trinkwasser- und der vorhandenen Pufferwassertemperatur.

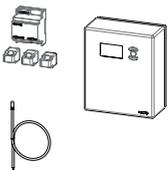
Anbaugruppe Heizkreis:
„Regumat M3-130“ DN 20 mit Hocheffizienzpumpe Wilo-Stratos PICO 15/1-6, Dreiwegemischer und Stellmotor, Anschlüsse G 1 AG flachdichtend.

Systemspeicher:
Pufferspeicher mit Kranösen, abnehmbarer Wärmedämmung und integrierter Temperatureinschichteinheit. Anschlüsse und Befestigungsposition sind auf die „Regucor WHP“ Anbaugruppe abgestimmt. Anschlüsse 8 x G 1 1/2 IG
Systemspeicher Typ 500, Nenninhalt 475 Liter
Gesamthöhe (ohne Isolierung): 1720 mm
Durchmesser (ohne Isolierung): 650 mm
Gesamthöhe (mit Isolierung): 1820 mm
Durchmesser (mit Isolierung): 950 mm

Wärmeübertrager Edelstahl, kupfergelötet **1371000**

„Regucor WHP“ Energiespeicher zur solar unterstützten Versorgung von Ein- und Zweifamilienhäusern mit Wärme die aus dem Überschussstrom aus einer Photovoltaikanlage oder anderen regenerativen Stromquellen erzeugt wird. Steht mehr PV-Strom zur Verfügung als für die Versorgung der Haushaltsgeräte benötigt wird, wird dieser Strom zur Erwärmung des „Regucor WHP“ Energiespeichers verwendet. Die Speicher und Anbaugruppen sind funktional und thermodynamisch aufeinander abgestimmt. Mit integrierter Verrohrung und steckfertiger Verkabelung. Zur Kombination mit konventionellen (z. B. Gas/Öl) und regenerativen Wärmeerzeugern (z. B. Wärmepumpe/Festbrennstoff) in Bestand und Neubau.

Leistung (P): 0-3 kW (stufenlos)
U_{erf}: 230 V



„Power-to-Heat“ Modul zur Wandmontage

bestehend aus:
- 1 x „Wirkleistungserfassung“
- 1 x elektronischem Regler „Regtronic RP“
- 1 x Elektro-Heizstab (für weitere Heizstäbe siehe Erweiterungsset)
- 1 x Temperaturfühler

1371090

Das Modul dient zur Nutzung von überschüssigem Strom (z. B. von einer Photovoltaikanlage) zur Beladung eines Pufferspeichers, z. B. „Hydrocor“-Speicher. Der PV-Strom wird primär für die Versorgung der elektrischen Haushaltsgeräte genutzt. Erst wenn darüber hinaus Strom zur Verfügung steht, wird der Pufferspeicher beladen. Eine schnelle Regelung garantiert, dass kein Bezugsstrom für die Beladung des Speichers verwendet wird.

Leistung (P): 0-3 kW (stufenlos)
U_{erf}: 230 V



Erweiterungsset

bestehend aus:
- 1 x Elektro-Heizstab
- 1 x Temperaturfühler

1371091

Für die Zonenbeladung eines Pufferspeichers kann das „Power-to-Heat“ Modul der Energiespeicher-Zentrale „Regucor WHP“ und um maximal einen Heizstab erweitert werden. Überschüssiger PV-Strom wird als erstes für die Erwärmung des Trinkwasservorrats und anschließend für Heizungsunterstützung genutzt.

Leistung (P): 3kW
U_{erf}: 230 V

Weiteres Zubehör ab Seite 574.



3.3.c „Hydrocor“ Speicher

Inhalt

| | |
|--------------------------------------|-----|
| „Hydrocor - HP“ Pufferspeicher | 584 |
| „Hydrocor - HS“ Solar-Pufferspeicher | 584 |
| Speicher-Abmessungen/ -Anschlüsse | 586 |
| „Hydrocor - WB“ Trinkwasserspeicher | 585 |
| Zubehör | 587 |

| Artikel | H | D | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|---|---|------------|----------|
|---------|---|---|------------|----------|



„Hydrocor - HP“ Pufferspeicher
Pufferspeicher zur Speicherung von Heizungswasser

Speicher ohne Isolierung

| Typ | H | D | Artikel-Nr |
|-----|---------|--------|----------------|
| 500 | 1720 mm | 650 mm | 1387505 |

Isolierung für 1387505

Energieeffizienzklasse:

| | | | |
|---|---------|--------|----------------|
| A | 2070 mm | 980 mm | 1387506 |
| C | 1820 mm | 950 mm | 1387006 |

Speicher mit Isolierung (entspricht Energieeffizienzklasse C)

| | | | |
|------|---------|---------|----------------|
| 800 | 1830 mm | 1090 mm | 1385008 |
| 1000 | 2110 mm | 1090 mm | 1385010 |
| 1500 | 2190 mm | 1300 mm | 1385015 |



wie vor, jedoch mit max. Betriebsdruck p_s : 6 bar

| | | | |
|------|---------|---------|----------------|
| 800 | 1775 mm | 1090 mm | 1386008 |
| 1000 | 2110 mm | 1090 mm | 1386010 |
| 1500 | 2190 mm | 1300 mm | 1386015 |

„Hydrocor - HS“ Solar-Pufferspeicher

Solar-Pufferspeicher zur Speicherung von Heizungswasser mit einem innenliegenden Rohrwärmeübertrager

Speicher ohne Isolierung

| Typ | H | D | Artikel-Nr |
|-----|---------|--------|----------------|
| 500 | 1720 mm | 650 mm | 1385105 |



Isolierungen für 1385105

Energieeffizienzklasse:

| | | | |
|---|---------|--------|----------------|
| A | 2070 mm | 980 mm | 1387606 |
| C | 1820 mm | 950 mm | 1387106 |

Speicher mit Isolierung (entspricht Energieeffizienzklasse C)

| Typ | H | D | Artikel-Nr |
|------|---------|---------|----------------|
| 800 | 1830 mm | 1090 mm | 1385107 |
| 1000 | 2110 mm | 1090 mm | 1385110 |

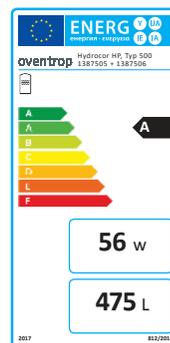


Pufferspeicher zum Anschluss verschiedener Wärmeerzeuger (z. B. Solar, Feststoff, Wärmepumpe oder konventionelle Heizkessel).

Geeignet für die Stationen:
„Regusol X“, „Regumaq X-30/XZ-30/XH/X-80“ und „Regudis“.

Die Wärmeübertragung sowohl von den Solarkollektoren an den Pufferspeicher als auch vom Pufferspeicher an das Trinkwasser erfolgt hierbei mit den genannten Stationen extern.

max. Betriebsdruck p_s : 3 bar
max. Betriebstemperatur t_s : 95 °C



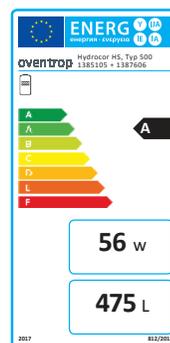
Energieeffizienzlabel gilt nur für Art.-Nr. 1387505 mit 1387506.

Solar-Pufferspeicher zum Anschluss verschiedener Wärmeerzeuger (z. B. Solar, Feststoff, Wärmepumpe oder konventionelle Heizkessel).

Geeignet für die Stationen:
„Regusol“, „Regusol E“, „Regumaq X-30/XZ-30/XH/X-80“.

Die Wärmeübertragung von den Solarkollektoren an den Solar-Pufferspeicher erfolgt hier durch einen im Speicher innenliegenden Rohrwärmeübertrager. Die Trinkwassererwärmung erfolgt hier ebenfalls mit den Stationen „Regumaq X-30/XZ-30“ extern.

max. Betriebsdruck p_s : 3 bar, (Wendel 10 bar)
max. Betriebstemperatur t_s : 95 °C, (Wendel 110 °C)



Energieeffizienzlabel gilt nur für Art.-Nr. 1385105 mit 1387606.

Stationen zur Trinkwassererwärmung „Regumaq X-30/ XZ-30/ XH/ X-80“ ab Seite 522



| Artikel | H | D | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|---|---|------------|----------|
|---------|---|---|------------|----------|

„Hydrocor - WB“ Trinkwasserspeicher
Bivalenter Trinkwasserspeicher mit innenliegendem Wärmeübertrager für Solar- und Nachheizung

Typ

Energieeffizienzklasse B

| | | | |
|-----|---------|--------|----------------|
| 300 | 1900 mm | 650 mm | 1387303 |
|-----|---------|--------|----------------|

Trinkwasserspeicher zum Anschluss verschiedener Wärmeerzeuger (z. B. Solar, Wärmepumpe oder konventionelle Heizkessel).

Geeignet für die Stationen:

„Regusol“, „Regusol E“.
Solar-Trinkwasserspeicher mit zwei innenliegenden Rohrwärmetauschern. Die Wärmeübertragung von den Solarkollektoren an den Trinkwasserspeicher erfolgt hier durch einen im Speicher innenliegenden Rohrwärmetauscher. An den oberen Rohrwärmetauscher kann z. B. ein Kessel zur Nachheizung angeschlossen werden.
max. Betriebsdruck p_s SR/SV/HR/HV: 10 bar
max. Betriebstemperatur t_s SR/SV/HR/HV: 110/95 °C

Weitere Informationen und ErP-Daten:



Technische Daten:

Pufferspeicher „Hydrocor-HP“

Energieeffizienzklasse A

| | Typ | | 500 | 800 | 1000 | 1500 | 500 |
|---|----------------------------------|-----|---------|---------|---------|---------|---------|
| H | Gesamthöhe | mm | 1820 | 1830 | 2110 | 2190 | 2070 |
| D | Durchmesser (ohne Isolierung) | mm | 650 | 790 | 790 | 1000 | 650 |
| | Durchmesser (mit Isolierung) | mm | 950 | 1090 | 1090 | 1300 | 980 |
| | Nenninhalt | l | 475 | 739 | 895 | 1331 | 475 |
| | Bereitschaftsvolumen | l | 183 | 270 | 325 | 470 | 183 |
| | max. Kipphöhe (ohne Isolierung) | mm | 1770 | 1810 | 2100 | 2135 | 1770 |
| | Speicherisolerdicke (Faservlies) | mm | 150 | 160 | 160 | 160 | 160** |
| | zul. Betriebsdruck | bar | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | zul. Betriebstemperatur | °C | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 |
| | Gewicht (inkl. Isolierung) | kg | ca. 110 | ca. 122 | ca. 134 | ca. 206 | ca. 110 |

Solar-Pufferspeicher „Hydrocor-HS“

| | Typ | | 500 | 800 | 1000 | 500 |
|---|----------------------------------|----------------|---------|---------|---------|---------|
| H | Gesamthöhe | mm | 1820 | 1830 | 2110 | 2070 |
| D | Durchmesser (ohne Isolierung) | mm | 650 | 790 | 790 | 650 |
| | Durchmesser (mit Isolierung) | mm | 950 | 1090 | 1090 | 980 |
| | Nenninhalt | l | 475 | 739 | 895 | 475 |
| | Bereitschaftsvolumen | l | 183 | 270 | 325 | 183 |
| | Inhalt Solarheizwendel | l | 15,9 | 20 | 22,9 | 15,9 |
| | max. Kipphöhe (ohne Isolierung) | mm | 1770 | 1810 | 2100 | 1770 |
| | Speicherisolerdicke (Faservlies) | mm | 150 | 160 | 160 | 160** |
| | zul. Betriebsdruck | bar | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | zul. Betriebsdruck (Wendel) | bar | 10 | 10 | 10 | 10 |
| | zul. Betriebstemperatur | °C | 95 | 95 | 95 | 95 |
| | zul. Betriebstemperatur (Wendel) | °C | 110 | 110 | 110 | 110 |
| | Solarheizwendel | m ² | 2,4 | 3,1 | 3,4 | 2,4 |
| | Gewicht (inkl. Isolierung) | kg | ca. 128 | ca. 166 | ca. 186 | ca. 130 |

Bivalenter Solarspeicher „Hydrocor-WB“

| | Typ | | 300 |
|---|---------------------------------------|----------------|---------|
| H | Gesamthöhe | mm | 1900 |
| | Durchmesser (ohne Isolierung) | mm | 500 |
| D | Durchmesser (mit Isolierung) | mm | 650 |
| | Nenninhalt | l | 301 |
| | Bereitschaftsvolumen | l | 132 |
| | Inhalt Solarheizwendel | l | 9,5 |
| | Inhalt Heizwendel | l | 5,8 |
| | max. Kipphöhe | mm | 1800 |
| | Speicherisolerdicke (PUR-Hartschaum)* | mm | 75 |
| | zul. Betriebstemperatur Trinkwasser | °C | 95 |
| | zul. Betriebstemperatur SR/SV/HR/HV | °C | 110 |
| | zul. Betriebsdruck Trinkwasser | bar | 10 |
| | zul. Betriebsdruck SR/SV/HR/HV | bar | 10 |
| | Solarheizwendel SR/SV | m ² | 1,55 |
| | Heizwendel HR/HV | m ² | 0,8 |
| | Gewicht (inkl. Isolierung) | kg | ca. 120 |

* Isolierung (PUR-Hartschaum) kann nicht entfernt werden.

** Isolierung Verbunddämmung

Weitere Informationen im Datenblatt.

3.3

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise | |
|---|---|----------------|--|
| Zubehör | | | |
|  | Isolierkappen für G 1½ Anschlussmuffen | 1389001 | EPP-Isolierkappen für Puffer- und Solarpufferspeicher. Zur optimalen Wärmedämmung von nicht benötigten Anschlüssen. |
|  | Geregelter Elektro-Heizstab | 1383594 | Geregelter Einschraub-Heizkörper zur direkten Beheizung und Erwärmung des Speichermediums Heizwasser, z. B. in „Regucor“-Energiespeicherzentralen. Leistung (P): 9kW U _{erf} : 400 V Bestehend aus Einschraub-Heizkörper mit Regler-Begrenzerkombination. 25 °C - 70 °C |
|  | Halte- und Befestigungs-Set für „Regumaq X/XZ-30“ | 1389090 | Zur Befestigung einer „Regumaq X/ XZ“ Trinkwasserstation an einen „Hydrocor HP“ oder einen „Hydrocor HS“ Pufferspeicher. |
|  | Speicheranschluss-Set für „Regumaq X/XZ-30“ | 1381185 | Zur hydraulischen Anbindung einer am „Hydrocor HP“ oder „Hydrocor HS“ befestigten „Regumaq X/ XZ“ Trinkwasserstation. Passende „Hydrocor HP“ und „Hydrocor HS“ Pufferspeicher Seite 584. |
|  | Verlängerung für Elektro-Heizstab | 1383592 | Anschlussverlängerung zur Isolierungsdurchführung zur Installation des Heizstabs. |

3.4.a „Copipe“, „Copex“ und „Copert“ Rohre



| | |
|--------------------------------------|-----|
| Inhalt | 593 |
| „Copipe HSC“ Mehrschicht-Verbundrohr | 594 |
| „Copipe HS“ Mehrschicht-Verbundrohre | 596 |
| „Copex“ PE-Xc Kunststoffrohre | 598 |
| „Copert“ PE-RT Kunststoffrohre | 599 |

3.4.b „Cofit P“ Press-Verbindungstechnik (Rotguss)



| | |
|--|-----|
| Inhalt | 601 |
| „Cofit P“ Press-Fittings | 602 |
| „Cofit P“ Press-Winkel | 604 |
| „Cofit P“ T-Stücke | 605 |
| „Cofit P“ Press-Fittings | 607 |
| „Cofit P“ Wandscheiben mit Press-Anschluss | 609 |

3.4.c „Cofit PD“ Press-Verbindungstechnik (Rotguss, unverpresst undicht)



| | |
|---|-----|
| Inhalt | 611 |
| „Cofit PD“ Press-Fittings | 612 |
| „Cofit PD“ Press-Winkel | 614 |
| „Cofit PD“ T-Stücke | 615 |
| „Cofit PD“ Press-Fittings | 616 |
| „Cofit PD“ Wandscheiben mit Press-Anschluss | 617 |

3.4.d „Cofit PDK“ Press-Verbindungstechnik (Kunststoff, unverpresst undicht)



| | |
|----------------------------|-----|
| Inhalt | 619 |
| „Cofit PDK“ Press-Fittings | 620 |

3.4.e „Cofit S“ Schraub-Verbindungstechnik



| | |
|---|-----|
| Inhalt | 621 |
| „Cofit S“ Klemmringverschraubungen | 622 |
| „Cofit S“ Klemmringverschraubungen, IG | 622 |
| „Cofit S“ Einschraubstutzen | 622 |
| „Cofit S“ Übergangsstücke | 622 |
| „Cofit S“ Schraubfittings und Formteile | 623 |
| „Cofit S“ Wandscheiben | 625 |
| „Cofit S“ Halterungen mit Wandscheiben | 625 |

3.4.f Befestigungsmaterial und Zubehör für Rohre



| | |
|----------------------|-----|
| Inhalt | 627 |
| Befestigungsmaterial | 628 |
| Zubehör | 628 |

3.4.g Werkzeuge**Inhalt**

629

Werkzeuge

630

Press-Werkzeuge

634

Zubehör

635

**3.4.h „Copex HT“ PE-Xc Kunststoffrohre****Inhalt**

637

„Copex HT“ PE-Xc Kunststoffrohre

638

**3.4.i „Cofit PD-HT“ Press-Verbindungstechnik****Inhalt**

639

„Cofit PD-HT“ Press-Fittings aus Messing

640

„Cofit PD-HT“ Press-Fittings aus Rotguss

641

„Cofit PDK-HT“ Press-Fittings aus Kunststoff (PPSU)

642

„Cofit S-HT“ Klemmringverschraubungen

642

Werkzeuge

643



| Übersicht Rohre | | Anwendung | | Zulassung | Übersicht Fittinge | | | | | |
|---|-------------|-----------------------------|------------------------|-----------|-----------------------|---------------|------------------------|-------------------|-----------------------|---------------------------|
| | | Flächenheizung und -kühlung | Zentralheizungsanlagen | | „Cofit P“ Rg | „Cofit PD“ Rg | „Cofit PDK“ Kunststoff | „Cofit S“ Ms + Rg | „Cofit PD-HT“ Ms + Rg | „Cofit PDK-HT“ Kunststoff |
| „Copex“ PE-Xc Kunststoffrohre mit Sauerstoffsperrschicht | 14 x 2 mm | X | | | X nur Doppelnippel | | | X | | |
| | 16 x 2 mm | X | | | X | X | X | X | | |
| | 17 x 2 mm | X | | | X nur Doppelnippel | | | X | | |
| | 20 x 2 mm | X | | | X nur Doppelnippel | | | X | | |
| | 20 x 2,5 mm | X | X | | X | X | X | X | | |
| | 26 x 3 mm | X | | | X | X | | X | | |
| „Copert“ PE-RT Kunststoffrohre mit Sauerstoffsperrschicht | 12 x 2 mm | X | | | | | | | | |
| | 14 x 2 mm | X | | | X nur Doppelnippel | | | X | | |
| | 16 x 2 mm | X | | | X | X | X | X | | |
| | 17 x 2 mm | X | | | X nur Doppelnippel | | | X | | |
| „Copipe HSC“ PE-RT/AL/ PE-RT Mehrschicht-Verbundrohre H: Heizungsanlagen S: Sanitäranlagen C: Kühlanlagen | 14 x 2 mm | X | X | DVGW | | | | X | | |
| | 16 x 2 mm | X | X | DVGW | X | X | X | X | | |
| | 20 x 2,5 mm | X | X | DVGW | X | X | X | X | | |
| | 26 x 3,0 mm | X | X | DVGW | X | X | | X | | |
| | 32 x 3,0 mm | X | X | DVGW | X | | | X | | |
| | 40 x 3,5 mm | X | X | DVGW | X | | | | | |
| | 50 x 4,5 mm | X | X | DVGW | X | | | | | |
| | 63 x 6,0 mm | X | X | DVGW | X | | | | | |
| „Copipe HS“ PE-Xc/AL/ PE-Xb Mehrschicht-Verbundrohre H: Heizungsanlagen S: Sanitäranlagen | 14 x 2,0 mm | X | X | DVGW | | | | X | | |
| | 16 x 2,0 mm | X | X | DVGW | X | X | X | X | | |
| | 18 x 2,0 mm | X | X | DVGW | | | | X | | |
| | 20 x 2,5 mm | X | X | DVGW | X | X | X | X | | |
| | 26 x 3,0 mm | X | X | DVGW | X | X | X | X | | |
| | 32 x 3,0 mm | X | X | DVGW | X | | | X | | |
| „Copex HT“ PE-Xc Kunststoffrohre mit Sauerstoffsperrschicht T: dickwandig (thick) | 16 x 2,2 mm | X | X | | | | | | X | X |
| | 20 x 2,8 mm | X | X | | | | | | X | X |
| | 25 x 3,5 mm | X | X | | | | | | X | |
| | 32 x 4,4 mm | X | X | | | | | | X | |

Fittinge: Zusatzbuchstaben

- P: Pressen
- PD: Pressen / Solleckage (drop)
- PDK: Pressen / Solleckage / Kunststoff
- HT: Hochtemperatur
- S: Schrauben



3.4.a „Copipe“, „Copex“ und „Copert“ Rohre

Inhalt

| | |
|--------------------------------------|-----|
| „Copipe HSC“ Mehrschicht-Verbundrohr | 594 |
| „Copipe HS“ Mehrschicht-Verbundrohre | 596 |
| „Copex“ PE-Xc Kunststoffrohre | 598 |
| „Copert“ PE-RT Kunststoffrohre | 599 |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|-------------------|---|--|
| „Copipe HSC“ Mehrschicht-Verbundrohr PE-RT/AL/PE-RT weiß | | | Einsatzbereich: Zentralheizungsanlagen mit Zwangsumwälzung, Flächenheizung bzw. - kühlung und Sanitärinstallationen. DVGW geprüft (Dimension 14 x 2,0 mm) DVGW-Zulassung (Dimensionen ab 16 x 2,0 mm) DVGW-Reg.-Nr. DW-8501AT2407 Max. Betriebsdruck p_s : 6 bar bei 90 °C p_s : 10 bar bei 70 °C Diffusionsdichtes Drei-Schichten-Verbundrohr – inneres Mediumrohr aus PE-RT – längsverschweißtes Aluminiumrohr – äußeres Mantelrohr aus PE-RT durch Haftschichten miteinander verklebt. Rohrleitungen sind entsprechend der gültigen Gesetze, Verordnungen, Normen und Richtlinien zu dämmen. Geeignetes Wärmedämmmaterial ist im Fachhandel erhältlich. |
| für „Cofit P/PD/PDK“ Press Verbindungstechnik und „Cofit S“ Schraub-Verbindungstechnik | | | |
| in Ringen | | | |
| Dimension 14 x 2 mm | | | |
|  | | Ringbundlänge 50 m (50) 1541054 | |
| | | Ringbundlänge 100 m (100) 1540154 | |
| | | Ringbundlänge 200 m (200) 1540254 | |
| Dimension 16 x 2 mm | | | |
|  | | Ringbundlänge 50 m (50) 1541055 | |
| | | Ringbundlänge 100 m (100) 1540155 | |
| | | Ringbundlänge 200 m (200) 1540255 | |
| | | Ringbundlänge 500 m (500) 1540555 | |
| Dimension 20 x 2,5 mm | | | |
|  | | Ringbundlänge 50 m (50) 1541060 | |
| | | Ringbundlänge 100 m (100) 1540160 | |
| | | Ringbundlänge 200 m (200) 1540260 | |
| Dimension 26 x 3,0 mm | | | |
|  | | Ringbundlänge 50 m (50) 1541066 | |
| Dimension 32 x 3,0 mm | | | |
|  | | Ringbundlänge 50 m (50) 1541072 | |
| mit 4 mm Isolierung | | | |
|  | | Ringbundlänge 50 m | |
| | | Dimension 16 x 2,0 mm (50) 1541155 | |
| | | Dimension 20 x 2,5 mm (50) 1541160 | |
| mit 6 mm Isolierung | | | |
|  | | Ringbundlänge 50 m | |
| | | Dimension 16 x 2,0 mm (50) 1541355 | |
| | | Dimension 20 x 2,5 mm (50) 1541360 | |
| mit 9 mm Isolierung | | | |
|  | | Ringbundlänge 50 m | |
| | | Dimension 16 x 2,0 mm (50) 1541455 | |
| | | Dimension 20 x 2,5 mm (50) 1541460 | |

3.4

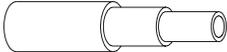


| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|-------------------|----------------|--|
| im Schutzrohr (Wellrohr) Ringbundlänge 50 m | | | Das Wellrohr aus Polyethylen, schwarz, bietet zusätzlichen Schutz vor Beschädigungen und UV-Strahlung. |
| Dimension 14 x 2,0 mm | (50) | 1541254 | |
| Dimension 16 x 2,0 mm | (50) | 1541255 | |
| Dimension 20 x 2,5 mm | (50) | 1541260 | |
| in Stangen Länge: 5 m | | | Brandschutz: Im Fachhandel sind geprüfte Brandschutzsysteme der Feuerwiderstandsklasse R 90 für „Copipe HSC“ Mehrschicht-Verbundrohre verfügbar: – Brandschutz-Wickelband Curaflam der Fa. Doyma – Rohrummantelung Conlit 150 u und weiterführende Rohrschale Rockwool 800 Recycling: „Copipe HSC“ Mehrschicht-Verbundrohre können über das Interseroh-Recycling-System Sanitär-Heizung-Klima entsorgt werden. Die Rückgabe wird vergütet. Auszeichnung: |
| Dimension 16 x 2,0 mm 12 Stangen | (5) | 1541555 | |
| Dimension 20 x 2,5 mm 10 Stangen | (5) | 1541560 | |
| Dimension 26 x 3,0 mm 9 Stangen | (5) | 1541566 | |
| Dimension 32 x 3,0 mm 6 Stangen | (5) | 1541572 | |
| Dimension 40 x 3,5 mm 4 Stangen | (5) | 1541584 | |
| Dimension 50 x 4,5 mm 4 Stangen | (5) | 1541582 | |
| Dimension 63 x 6,0 mm 3 Stangen | (5) | 1541585 | |



| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|-------------------|---|---|
| „Copipe HS“ Mehrschicht-Verbundrohre PE-Xc/AL/PE-Xb weiß | | | Einsatzbereich: Zentralheizungsanlagen mit Zwangsumwälzung, Flächenheizung bzw. -kühlung und Sanitärinstallation max. Betriebsdruck ps: 10 bar bei 95 °C 16 bar (PN 16) für Kaltwasser DVGW-Reg.-Nr. DW-8501AT2407 Diffusionsdichtes Drei-Schichten-Verbundrohr – inneres Mediumrohr aus vernetztem Polyethylen – längsverschweißtes Aluminiumrohr – äußeres Mantelrohr aus vernetztem Polyethylen durch Spezial-Verbundschichten miteinander verklebt. Rohrleitungen sind entsprechend der gültigen Gesetze, Verordnungen, Normen und Richtlinien zu dämmen. Geeignetes Wärmedämmmaterial ist im Fachhandel erhältlich. |
| für „Cofit P/PD/PDK“ Press Verbindungstechnik und „Cofit S“ Schraub-Verbindungstechnik | | | |
| in Ringen | | | |
| Dimension 14 x 2,0 mm | | | |
|  | | Ringbundlänge 50 m (50) 1501054 | |
| | | Ringbundlänge 100 m (100) 1500154 | |
| | | Ringbundlänge 200 m (200) 1500254 | |
| Dimension 16 x 2,0 mm | | | |
|  | | Ringbundlänge 50 m (50) 1501055 | |
| | | Ringbundlänge 100 m (100) 1500155 | |
| | | Ringbundlänge 200 m (200) 1500255 | |
| | | Ringbundlänge 500 m (500) 1500555 | |
| Dimension 18 x 2,0 mm | | | |
|  | | Ringbundlänge 100 m (100) 1500158 | |
| Dimension 20 x 2,5 mm | | | |
|  | | Ringbundlänge 100 m (100) 1500160 | |
| | | Ringbundlänge 50 m (50) 1501060 | |
| Dimension 26 x 3,0 mm | | | |
|  | | Ringbundlänge 50 m (50) 1501066 | |
| Dimension 32 x 3,0 mm | | | |
|  | | Ringbundlänge 50 m (50) 1501072 | |
| mit 4 mm Isolierung | | | |
|  | | Ringbundlänge 50 m | |
| | | Dimension 16 x 2,0 mm (50) 1501155 | |
| | | Dimension 20 x 2,5 mm (50) 1501160 | |
| mit 6 mm Isolierung | | | |
|  | | Ringbundlänge 50 m | |
| | | Dimension 16 x 2,0 mm (50) 1501355 | |
| | | Dimension 20 x 2,5 mm (50) 1501360 | |

3.4

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|--|---------------------|--|
|  | mit 9 mm Isolierung Ringbundlänge 50 m | | Rohre mit 9 mm Isolierung: Für Dämmanforderungen nach EnEV und DIN 1988. |
| | Dimension 16 x 2,0 mm | (50) 1501455 | |
| | Dimension 20 x 2,5 mm | (50) 1501460 | |
|  | im Schutzrohr (Wellrohr) Ringbundlänge 50 m | | Das Wellrohr aus Polyethylen, schwarz, bietet zusätzlichen Schutz vor Beschädigungen und UV-Strahlung. |
| | Dimension 14 x 2,0 mm | (50) 1501254 | |
| | Dimension 16 x 2,0 mm | (50) 1501255 | |
| | Dimension 20 x 2,5 mm | (50) 1501260 | |
|  | in Stangen Länge: 5 m | | Brandschutz: Im Fachhandel sind geprüfte Brandschutzsysteme der Feuerwiderstandsklasse R90 für „Copipe HS“ Mehrschicht-Verbundrohre verfügbar: – Brandschutz-Wickelband Curaflam der Fa. Doyma – Rohrummantelung Conlit 150 u und weiterführende Rohrschale Rockwool 800 Recycling: „Copipe HS“ Mehrschicht-Verbundrohre können über das Interseroh-Recycling-System Sanitär-Heizung-Klima entsorgt werden. Die Rückgabe wird vergütet. |
| | Dimension 16 x 2,0 mm | (5) 1501555 | |
| | 20 Stangen | | |
| | Dimension 20 x 2,5 mm | (5) 1501560 | |
| | 13 Stangen | | |
| | Dimension 26 x 3,0 mm | (5) 1501566 | |
| | 7 Stangen | | |
| Dimension 32 x 3,0 mm | (5) 1501572 | | |
| 5 Stangen | | | |
| Dimension 40 x 3,5 mm | (5) 1501580 | | |
| 9 Stangen | | | |
| Auszeichnung: | | |  Pragothem Prag |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

„Copex“ PE-Xc Kunststoffrohre
mit Sauerstoffspererschicht

für „Cofit P/PD/PDK“ Press Verbindungstechnik und
„Cofit S“ Schraub-Verbindungstechnik

in Ringen

Einsatzbereich:
**Zentralheizungsanlagen,
Flächenheizung und -kühlung.**

Rohre entsprechend
DIN 16892 / DIN 16893 /
DIN EN ISO 15 875 / EN 1264-4 (außer
Dimensionen 26 und 32)
Sauerstoffdicht gemäß DIN 4726 (alle
Dimensionen).



Dimension 14 x 2 mm

Ringbundlänge 120 m
Ringbundlänge 240 m
Ringbundlänge 600 m

(120) **1400051**
(240) **1400052**
(600) **1400054**

Max. Betriebsdruck p_s :
6 bar bei 90 °C
10 bar bei 60 °C



Dimension 16 x 2 mm

Ringbundlänge 120 m
Ringbundlänge 240 m
Ringbundlänge 600 m

(120) **1400151**
(240) **1400152**
(600) **1400154**

Max. Betriebsdruck p_s :
6 bar bei 90 °C
10 bar bei 60 °C



Dimension 20 x 2,5 mm

Ringbundlänge 50 m
Ringbundlänge 100 m

(50) **1400460**
(100) **1400461**

Max. Betriebsdruck p_s :
8 bar bei 90 °C
10 bar bei 60 °C
13 bar bei 20 °C



Dimension 26 x 3 mm

Ringbundlänge 50 m
Ringbundlänge 200 m
Ringbundlänge 300 m

(50) **1400560**
(200) **1400562**
(300) **1400563**

Max. Betriebsdruck p_s :
6 bar bei 90 °C
10 bar bei 60 °C



Dimension 32 x 3 mm

Ringbundlänge 50 m

(50) **1400660**

Max. Betriebsdruck p_s :
6 bar bei 90 °C
8 bar bei 60 °C
10 bar bei 20 °C

3.4

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

„Copert“ PE-RT Kunststoffrohre
mit Sauerstoffsperrschicht

für „Cofit P/PD/PDK“ Press Verbindungstechnik und
„Cofit S“ Schraub-Verbindungstechnik

in Ringen

Dimension 14 x 2 mm



Ringbündlänge 240 m
Ringbündlänge 600 m

(240) **1402052**
(600) **1402054**

Einsatzbereich:
Flächenheizung und -kühlung

Rohre entsprechend
DIN 16833/DIN 16834
Sauerstoffdicht gemäß DIN 4726

max. Betriebsdruck p_s : 6 bar bei 70 °C

Dimension 16 x 2 mm



Ringbündlänge 240 m
Ringbündlänge 600 m

(240) **1402152**
(600) **1402154**

3.4.b „Cofit P“ Press-Verbindungstechnik (Rotguss)

Inhalt



| | |
|--|-----|
| „Cofit P“ Press-Fittings | 602 |
| „Cofit P“ Press-Winkel | 604 |
| „Cofit P“ T-Stücke | 605 |
| „Cofit P“ Press-Fittings | 607 |
| „Cofit P“ Wandscheiben mit Press-Anschluss | 609 |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

„Cofit P“ Press-Fittings
aus Rotguss, Dimension 40, 50 und 63 mm
aus Messing,
Presshülse aus Edelstahl,
für „Copipe“ Mehrschicht-Verbundrohre

**Universell einsetzbar für Heizung, Kühlung
und Sanitär.**

Zulassung:
DVGW alle Dimensionen, ATEC, CSTBat und
ÖNORM bis Dimension 40.

Für Armaturen mit Innengewindeanschluss.

Press-Anschluss mit Außengewinde
roh



| | | | | |
|----|----------|-----------|------|---------|
| 16 | x 2,0 mm | x R 1/2 | (10) | 1512043 |
| 16 | x 2,0 mm | x R 3/8 | (10) | 1512044 |
| 20 | x 2,5 mm | x R 1/2 | (10) | 1512045 |
| 20 | x 2,5 mm | x R 3/4 | (10) | 1512046 |
| 20 | x 2,5 mm | x R 5/8 | (10) | 1512047 |
| 26 | x 3,0 mm | x R 3/4 | (5) | 1512048 |
| 26 | x 3,0 mm | x R 1 | (5) | 1512049 |
| 32 | x 3,0 mm | x R 1 | (5) | 1512051 |
| 40 | x 3,5 mm | x R 1 1/4 | (5) | 1512054 |
| 50 | x 4,5 mm | x R 1 1/2 | | 1512056 |
| 63 | x 6,0 mm | x R 2 | | 1512057 |

Press-Anschluss mit Überwurfmutter
roh



| | | | | |
|----|----------|--------------|------|---------|
| 16 | x 2,0 mm | x G 3/8 ÜM | (10) | 1512141 |
| 16 | x 2,0 mm | x G 1/4 ÜM | (10) | 1512143 |
| 20 | x 2,5 mm | x G 1/2 ÜM | (10) | 1512144 |
| 20 | x 2,5 mm | x G 3/4 ÜM | (10) | 1512145 |
| 26 | x 3,0 mm | x G 3/4 ÜM | (5) | 1512146 |
| 26 | x 3,0 mm | x G 1 ÜM | (5) | 1512147 |
| 32 | x 3,0 mm | x G 1 ÜM | (5) | 1512148 |
| 32 | x 3,0 mm | x G 1 1/4 ÜM | (5) | 1512149 |
| 40 | x 3,5 mm | x G 1 1/2 ÜM | (5) | 1512151 |
| 50 | x 4,5 mm | x G 1 3/4 ÜM | | 1512156 |
| 63 | x 6,0 mm | x G 2 3/4 ÜM | | 1512157 |

Mit Flachdichtung.
Z. B. für flachdichtende Oventrop Armaturen.

Press-Anschluss mit Innengewinde



| | | | | |
|----|----------|------------|------|---------|
| 16 | x 2,0 mm | x Rp 1/2 | (10) | 1512243 |
| 20 | x 2,5 mm | x Rp 1/2 | (10) | 1512245 |
| 20 | x 2,5 mm | x Rp 3/4 | (10) | 1512246 |
| 26 | x 3,0 mm | x Rp 3/4 | (5) | 1512247 |
| 26 | x 3,0 mm | x Rp 1 | (5) | 1512248 |
| 32 | x 3,0 mm | x Rp 1 | (5) | 1512249 |
| 40 | x 3,5 mm | x Rp 1 1/4 | (5) | 1512252 |
| 50 | x 4,5 mm | x Rp 1 1/2 | | 1512256 |
| 63 | x 6,0 mm | x Rp 2 | | 1512257 |

Für den Übergang auf andere Rohrarten und
Armaturen mit Außengewindeanschluss
zum Eindichten.

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



Press-Kupplung



| | | | |
|-------------|---------------|------|---------|
| 16 x 2 mm | x 16 x 2 mm | (10) | 1512543 |
| 20 x 2,5 mm | x 20 x 2,5 mm | (10) | 1512545 |
| 26 x 3 mm | x 26 x 3 mm | (5) | 1512546 |
| 32 x 3 mm | x 32 x 3 mm | (5) | 1512547 |
| 40 x 3,5 mm | x 40 x 3,5 mm | (5) | 1512548 |
| 50 x 4,5 mm | x 50 x 4,5 mm | | 1512549 |
| 63 x 6 mm | x 63 x 6 mm | | 1512550 |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

Press-Reduzierkupplung



| | | | |
|----|---------|------|----------------|
| 20 | x 16 mm | (10) | 1512655 |
| 26 | x 16 mm | (5) | 1512656 |
| 26 | x 20 mm | (5) | 1512657 |
| 32 | x 20 mm | (5) | 1512659 |
| 32 | x 26 mm | (5) | 1512660 |
| 40 | x 20 mm | (5) | 1512662 |
| 40 | x 26 mm | (5) | 1512663 |
| 40 | x 32 mm | (5) | 1512664 |
| 50 | x 40 mm | | 1512665 |
| 50 | x 32 mm | | 1512666 |
| 63 | x 40 mm | | 1512668 |
| 63 | x 50 mm | | 1512669 |

Press-Übergangskupplung



| | | | | |
|----|----------|---------|------|----------------|
| 16 | x 2,0 mm | x 10 mm | (10) | 1514041 |
| 16 | x 2,0 mm | x 12 mm | (10) | 1514042 |
| 16 | x 2,0 mm | x 14 mm | (10) | 1514040 |
| 16 | x 2,0 mm | x 15 mm | (10) | 1514043 |
| 16 | x 2,0 mm | x 16 mm | (10) | 1514044 |
| 20 | x 2,5 mm | x 15 mm | (10) | 1514054 |
| 20 | x 2,5 mm | x 16 mm | (10) | 1514055 |
| 20 | x 2,5 mm | x 18 mm | (10) | 1514045 |
| 20 | x 2,5 mm | x 22 mm | (10) | 1514046 |
| 26 | x 3,0 mm | x 22 mm | (5) | 1514047 |

Für den Übergang von Kupfer-Presssystemen und Edelstahl-Press-Systemen auf „Copipe“ Mehrschicht-Verbundrohre. Nicht als Lötanschluss geeignet.

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

„Cofit P“ Press-Winkel
aus Rotguss
Presshülse aus Edelstahl,
für "Copipe" Mehrschicht-Verbundrohre

**Universell einsetzbar für Heizung, Kühlung
und Sanitär.**

Zulassung:
DVGW alle Dimensionen,
ATEC, CSTBat und ÖNORM
bis Dimension 40.

Press-Übergangswinkel mit Außengewinde



| | | | | |
|----|----------|-----------|------|----------------|
| 16 | x 2,0 mm | x R 1/2 | (10) | 1512343 |
| 16 | x 2,0 mm | x R 3/8 | (10) | 1512344 |
| 20 | x 2,5 mm | x R 1/2 | (10) | 1512345 |
| 20 | x 2,5 mm | x R 3/8 | (10) | 1512358 |
| 20 | x 2,5 mm | x R 3/4 | (10) | 1512346 |
| 26 | x 3,0 mm | x R 3/4 | (5) | 1512347 |
| 26 | x 3,0 mm | x R 1 | (5) | 1512357 |
| 32 | x 3,0 mm | x R 1 | (5) | 1512348 |
| 40 | x 3,5 mm | x R 1 1/4 | (5) | 1512349 |

Außengewinde zum Eindichten,
nach EN 10226.

Dimension:
40 mm aus Messing

Press-Übergangswinkel mit Innengewinde



| | | | | |
|----|----------|------------|------|----------------|
| 16 | x 2,0 mm | x Rp 1/2 | (10) | 1512443 |
| 20 | x 2,5 mm | x Rp 1/2 | (10) | 1512445 |
| 20 | x 2,5 mm | x Rp 3/4 | (10) | 1512446 |
| 26 | x 3,0 mm | x Rp 3/4 | (5) | 1512447 |
| 26 | x 3,0 mm | x Rp 1 | (5) | 1512448 |
| 32 | x 3,0 mm | x Rp 1 | (5) | 1512449 |
| 50 | x 4,5 mm | x Rp 1 1/2 | | 1512456 |

Innengewinde zum Eindichten, nach
DIN EN 10 226.

Dimension:
50 mm aus Messing.

Press-Winkelverschraubung mit Innengewinde



| | | | | |
|----|----------|----------|-----|----------------|
| 20 | x 2,5 mm | x Rp 3/4 | (5) | 1512745 |
| 26 | x 3,0 mm | x Rp 1 | (5) | 1512747 |

Z.B. zum Anschluss von
„Copipe“ Mehrschicht-Verbundrohren
an Warmwasserspeicher.

**Press-Übergangswinkel
und Überwurfmutter**



| | | | | |
|----|----------|---------|------|----------------|
| 16 | x 2,0 mm | x G 3/8 | (10) | 1512751 |
| 16 | x 2,0 mm | x G 1/2 | (10) | 1512752 |
| 16 | x 2,0 mm | x G 3/4 | (10) | 1512753 |
| 20 | x 2,5 mm | x G 3/4 | (10) | 1512755 |
| 26 | x 3,0 mm | x G 3/4 | (5) | 1512757 |

Mit Flachdichtung.
Z.B. für flachdichtende Oventrop Armaturen.

Press-Winkel 90°



| | | | | |
|----|---------|--|------|----------------|
| 16 | x 16 mm | | (10) | 1512843 |
| 20 | x 20 mm | | (10) | 1512845 |
| 26 | x 26 mm | | (5) | 1512847 |
| 32 | x 32 mm | | (5) | 1512849 |
| 40 | x 40 mm | | (5) | 1512851 |
| 50 | x 50 mm | | | 1512852 |
| 63 | x 63 mm | | | 1512853 |

Dimension:
40 mm aus Messing
50 mm aus Messing.
63 mm aus Messing.

Press-Winkel 45°



| | | | | |
|----|---------|--|-----|----------------|
| 32 | x 32 mm | | (5) | 1512949 |
| 40 | x 40 mm | | (5) | 1512951 |
| 50 | x 50 mm | | | 1512952 |
| 63 | x 63 mm | | | 1512953 |

Dimension:
40 mm aus Messing
50 mm aus Messing.
63 mm aus Messing.

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-------------------|----------------------------------|---|
| „Cofit P“ T-Stücke aus Rotguss, Presshülse aus Edelstahl, für „Copipe“ Mehrschicht-Verbundrohre | | | Universell einsetzbar für Heizung, Kühlung und Sanitär. Zulassung: DVGW alle Dimensionen ATEC, CSTBat und ÖNORM bis Dimension 40. Dimension: 40 mm aus Messing 50 mm aus Messing. 63 mm aus Messing. |
| Press T-Stück | | | |
|  | 16 | x 16 x 16 mm (10) 1513043 | |
| | 20 | x 20 x 20 mm (10) 1513045 | |
| | 26 | x 26 x 26 mm (5) 1513046 | |
| | 32 | x 32 x 32 mm (5) 1513047 | |
| | 40 | x 40 x 40 mm (5) 1513048 | |
| | 50 | x 50 x 50 mm 1513049 | |
| | 63 | x 63 x 63 mm 1513050 | |
| Press-T-Stück, Mittelabgang reduziert | | | Dimension: 40 mm aus Messing 40 mm aus Messing 40 mm aus Messing 50 mm aus Messing. 63 mm aus Messing. |
|  | 20 | x 16 x 20 mm (10) 1513155 | |
| | 26 | x 16 x 26 mm (5) 1513156 | |
| | 26 | x 20 x 26 mm (5) 1513157 | |
| | 32 | x 16 x 32 mm (5) 1513158 | |
| | 32 | x 20 x 32 mm (5) 1513159 | |
| | 32 | x 26 x 32 mm (5) 1513160 | |
| | 40 | x 20 x 40 mm (5) 1513162 | |
| | 40 | x 26 x 40 mm (5) 1513163 | |
| | 40 | x 32 x 40 mm (5) 1513164 | |
| | 50 | x 40 x 50 mm 1513165 | |
| | 63 | x 40 x 63 mm 1513167 | |
| Press-T-Stück, Durchgang reduziert | | | |
|  | 20 | x 20 x 16 mm (10) 1513255 | |
| | 26 | x 26 x 20 mm (5) 1513257 | |
| Press-T-Stück, Mittelabgang und Durchgang reduziert | | | |
|  | 20 | x 16 x 16 mm (10) 1513354 | |
| | 26 | x 16 x 20 mm (5) 1513356 | |
| | 26 | x 20 x 20 mm (5) 1513358 | |
| | 32 | x 20 x 26 mm (5) 1513361 | |
| | 40 | x 26 x 32 mm (5) 1513365 | Dimension: 40 mm aus Messing |
| Press-T-Stück, Mittelabgang erweitert | | | |
|  | 16 | x 20 x 16 mm (10) 1513454 | |
| | 20 | x 26 x 20 mm (5) 1513457 | |
| | 26 | x 32 x 26 mm (5) 1513460 | |



| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-------------------|-----------------------------|---|
| Press-Übergangs-T-Stück mit Innengewinde | | | |
| 16 | x Rp 1/2 | x 16 mm (10) 1513643 | Innengewinde zum Eindichten nach DIN EN 10226. |
| 20 | x Rp 1/2 | x 20 mm (10) 1513645 | |
| 26 | x Rp 1/2 | x 26 mm (5) 1513647 | Dimension: 40 mm aus Messing 50 mm aus Messing. 63 mm aus Messing. |
| 26 | x Rp 3/4 | x 26 mm (5) 1513648 | |
| 32 | x Rp 1/2 | x 32 mm (5) 1513649 | |
| 32 | x Rp 1 | x 32 mm (5) 1513651 | |
| 40 | x Rp 1/2 | x 40 mm (5) 1513652 | |
| 40 | x Rp 1 | x 40 mm (5) 1513655 | |
| 50 | x Rp 1 | x 50 mm 1513656 | |
| 63 | x Rp 1 | x 63 mm 1513658 | |

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise | |
|---|-------------------|---------------------------------------|--|--|
| „Cofit P“ Press-Fittings Presshülse aus Edelstahl, für „Copipe“ Mehrschicht-Verbundrohre | | | Einsatzbereich: Zentralheizungsanlagen mit Zwangsumwälzung und Kühlanlagen max. Druck- und Temperaturbelastbarkeit: 10 bar, 95 °C. Für Ventile sowie Verschraubungen „Combi 2, 3 und 4“, sowie vernickelte Armaturen anderer Hersteller mit Rp ½ Innengewindeanschluss. | |
| Press-Anschluss mit Außengewinde aus Rotguss, vernickelt | | | | |
|  | 16 | x 2,0 mm x R ⅜ (10) 1512062 | | |
| | 16 | x 2,0 mm x R ½ (10) 1512063 | | |
| | 20 | x 2,5 mm x R ½ (10) 1512065 | | |
| Press-Anschluss mit Überwurfmutter aus Rotguss, vernickelt | | | | |
|  | 16 | x 2,0 mm x G ¾ ÜM (10) 1512163 | | |
| | 20 | x 2,5 mm x G ¾ ÜM (10) 1512165 | | Mit kugelförmiger Dichtfläche. Metallische Abdichtung gegen konische Fläche, z. B. für Oventrop Verteiler und Armaturen mit G ¾-Klemmringanschluss. |
| aus entzinkungsbeständigem Messing, vernickelt | | | | |
|  | 16 | x 2,0 mm x G ¾ ÜM (10) 1512171 | | |
| | 16 | x 2,0 mm x G ½ ÜM (10) 1512172 | | |
| Kreuzungs-Fittings mit Press-Anschluss aus Messing, roh | | | Mit Dämmbox. | |
|  | 16 | x 16 mm x 16 mm 1514653 | | |
| | 20 | x 16 mm x 16 mm 1514654 | | |
| | 20 | x 16 mm x 20 mm 1514655 | | |
| Abdrückstopfen mit Entlüftung aus Messing Set = 10 Stück, für „Copipe“ Mehrschicht-Verbundrohr | | | Einsetzbar bis 20 bar. Set-Preis (nur als Set lieferbar). | |
|  | 16 | x 2,0 mm (10) 1506085 | | |
| | 20 | x 2,5 mm (10) 1506087 | | |
| | 26 | x 3,0 mm (10) 1506088 | | |
| | 32 | x 3,0 mm (10) 1506089 | | |
| Heizkörperanschluss-Block mit „Copipe“ Mehrschicht-Verbundrohr 16 x 2,0 mm Isolierung aus EPS | | | Für den einfachen Heizkörperanschluss. | |
|  | (10) | 1015645 | | |
| „Multimodul“ Heizkörperanbindung | | | 1015651 | |
|  | | | | |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise | |
|---|--|------------|---------------------|--|
|  | Heizkörper-Anschluss T-Stück vernickelt, Rohr aus Kupfer, Fitting aus Messing für „Copipe“ Mehrschicht-Verbundrohr | | | |
| | 16 | x 2,0 mm | (10) 1515143 | Höhe: 300 mm. Kupferrohr: Ø 15 x 1,0 mm, geeignete Klemmringverschraubung z. B.: Art.-Nr. 1027443. Gültig für Art.-Nr.: 1515143, 1515146 und 1515243. |
| | 20 | x 2,5 mm | (10) 1515146 | |
| | 16 | x 2,0 mm | (10) 1515144 | |
|  | Heizkörper-Anschlusswinkel vernickelt, Rohr aus Kupfer, Fitting aus Messing für „Copipe“ Mehrschicht-Verbundrohr | | | |
| | 16 | x 2,0 mm | (10) 1515243 | Weitere Informationen im „Datenblatt“:  |
| | 16 | x 2,0 mm | (10) 1515244 | |
|  | Befestigungs-Set für Heizkörper-Anschlusswinkel | | | |
| | | | (10) 1515290 | |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|----------------------|------------------------------|--|
| „Cofit P“ Wandscheiben mit Press-Anschluss aus Rotguss, Presshülse aus Edelstahl, für „Copipe“ Mehrschicht-Verbundrohre | | | Zulassung: DVGW alle Dimensionen ATEC, CSTBat und ÖNORM bis Dimension 40. Befestigungs- und Isoliermaterial ist im Fachhandel erhältlich. Zum Anschluss von Apparaten und Armaturen. |
| Wandscheibe mit Press-Anschluss, 90 °, kurze Bauform | | | |
|  | 16 x 2,0 mm x Rp 1/2 | (10) 1517053 | |
| | 20 x 2,5 mm x Rp 1/2 | (10) 1517055 | |
| | 20 x 2,5 mm x Rp 3/4 | (10) 1517056 | |
| Wandscheibe mit Press-Anschluss, 90 °, lange Bauform | | | |
|  | 16 x 2,0 mm x Rp 1/2 | (10) 1517043 | |
| | 20 x 2,5 mm x Rp 1/2 | (10) 1517045 | |
| Schallschutz-Set | | | Für Wandscheiben Art.-Nr. 1517043/45. Für Wandscheiben Art.-Nr. 1517053/55/56 |
|  | | (10) 1518070 (10) 1518074 | |
| Wandscheibe mit Press-Anschluss, Winkelform | | | |
|  | 16 x 16 mm x Rp 1/2 | (10) 1517143 | |
| | 20 x 20 mm x Rp 1/2 | (10) 1517145 | |
| Wandscheibe mit Press-Anschluss, Durchgangsform | | | |
|  | 16 x 16 mm x Rp 1/2 | (10) 1517243 | Für lange Bauform. |
| | 20 x 20 mm x Rp 1/2 | (10) 1517245 | |
| | 16 x 16 mm x Rp 1/2 | (10) 1517253 | Für kurze Bauform. |
| | 20 x 20 mm x Rp 1/2 | (10) 1517255 | |
| Wanddurchführung mit Press-Anschluss, 90 ° mit Befestigungs-Set G 3/4 | | | |
|  | 16 x 2,0 mm x Rp 1/2 | (10) 1517343 | |
| | 20 x 2,5 mm x Rp 1/2 | (10) 1517345 | |
| UP-Spülkastenwinkel mit Press-Anschluss mit Befestigungs-Set G 3/4 | | | |
|  | 16 x 2,0 mm x Rp 1/2 | (10) 1517443 | |
| Press-Anschluss mit Innengewinde mit Verdrehsicherung | | | Zum Einputzen in die Wand, z. B. für Außenzapfstellen. |
|  | 16 x 2,0 mm x Rp 1/2 | (10) 1517643 | |
| | 20 x 2,5 mm x Rp 1/2 | (10) 1517645 | Weitere Informationen im „Datenblatt“: |



| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

**Halterungen
 mit Wandscheiben,
 kurze Bauform und Schallschutz**
 Wandscheibe Stichmaß



| | | | | | | |
|----|----------|--------|--------|-----|----------------|------------------------|
| 16 | x 2,0 mm | x Rp ½ | 153 mm | (5) | 1518183 | Mit flacher Halterung. |
| 16 | x 2,0 mm | x Rp ½ | 80 mm | (5) | 1518184 | |
| 16 | x 2,0 mm | x Rp ½ | 100 mm | (5) | 1518185 | |



| | | | | | | |
|----|----------|--------|--------|-----|----------------|---------------------------|
| 16 | x 2,0 mm | x Rp ½ | 153 mm | (5) | 1518186 | Mit gekröpfter Halterung. |
| 20 | x 2,5 mm | x Rp ½ | 153 mm | (5) | 1518187 | |
| 16 | x 2,0 mm | x Rp ½ | 80 mm | (5) | 1518188 | |
| 16 | x 2,0 mm | x Rp ½ | 100 mm | (5) | 1518189 | |

mit Wandscheiben, lange Bauform und Schallschutz



| | | | | | | |
|----|----------|--------|--------|-----|----------------|---------------------------|
| 16 | x 2,0 mm | x Rp ½ | 80 mm | (5) | 1518198 | Mit gekröpfter Halterung. |
| 16 | x 2,0 mm | x Rp ½ | 100 mm | (5) | 1518199 | |



| | | | | | | |
|----|----------|--------|--------|-----|----------------|--|
| 16 | x 2,0 mm | x Rp ½ | 153 mm | (5) | 1518196 | |
| 20 | x 2,5 mm | x Rp ½ | 153 mm | (5) | 1518197 | |



Putz- und Abdrückstopfen
 Kunststoff, selbstdichtend

| | | |
|--------|------|----------------|
| G ½ AG | (50) | 1506092 |
| G ¾ AG | (50) | 1506093 |

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



3.4.c „Cofit PD“ Press-Verbindungstechnik (Rotguss, unverpresst undicht)

Inhalt



| | |
|---|-----|
| „Cofit PD“ Press-Fittings | 612 |
| „Cofit PD“ Press-Winkel | 614 |
| „Cofit PD“ T-Stücke | 615 |
| „Cofit PD“ Press-Fittings | 616 |
| „Cofit PD“ Wandscheiben mit Press-Anschluss | 617 |

| Artikel | Verp.-einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|---------------|------------|----------|
|---------|---------------|------------|----------|

„Cofit PD“ Press-Fittings
mit Leckagefunktion im unverpressten Zustand, aus Rotguss, Presshülse aus Edelstahl, für „Copipe“ Mehrschicht-Verbundrohr

Universell einsetzbar für Heizung, Kühlung und Sanitär.

Zulassung: DVGW
Dimension 26: DVGW in Vorbereitung



Press-Anschluss mit Außengewinde roh

Für Armaturen mit Innengewindeanschluss.

| | | | | |
|----|----------|-----------|------|----------------|
| 16 | x 2,0 mm | x R 1/2 | (10) | 1532043 |
| 16 | x 2,0 mm | x R 3/8 | (10) | 1532044 |
| 20 | x 2,5 mm | x R 1/2 | (10) | 1532045 |
| 20 | x 2,5 mm | x R 3/4 | (10) | 1532046 |
| 20 | x 2,5 mm | x R 3/8 | (10) | 1532047 |
| 26 | x 3,0 mm | x R 3/4 | (5) | 1532048 |
| 26 | x 3,0 mm | x R 1 | (5) | 1532049 |
| 32 | x 3,0 mm | x R 1 | (5) | 1532051 |
| 40 | x 3,5 mm | x R 1 1/4 | | 1532054 |
| 50 | x 4,5 mm | x R 1 1/2 | | 1532056 |
| 63 | x 6,0 mm | x R 2 | | 1532057 |



Press- Anschluss mit Überwurfmutter roh

Mit Flachdichtung.
Z. B. für flachdichtende Oventrop Armaturen.

| | | | | |
|----|----------|--------------|------|----------------|
| 16 | x 2,0 mm | x G 3/8 ÜM | (10) | 1532141 |
| 16 | x 2,0 mm | x G 3/4 ÜM | (10) | 1532143 |
| 20 | x 2,5 mm | x G 1/2 ÜM | (10) | 1532144 |
| 20 | x 2,5 mm | x G 3/4 ÜM | (10) | 1532145 |
| 26 | x 3,0 mm | x G 3/4 ÜM | | 1532146 |
| 26 | x 3,0 mm | x G 1 ÜM | (5) | 1532147 |
| 32 | x 3,0 mm | x G 1 ÜM | | 1532148 |
| 32 | x 3,0 mm | x G 1 1/4 ÜM | (5) | 1532149 |
| 40 | x 3,5 mm | x G 1 1/2 ÜM | | 1532151 |
| 50 | x 4,5 mm | x G 1 3/4 ÜM | | 1532156 |
| 63 | x 6,0 mm | x G 2 1/2 ÜM | | 1532157 |



Press-Anschluss mit Innengewinde

Für den Übergang auf andere Rohrarten und Armaturen mit Außengewindeanschluss zum Eindichten.

| | | | | |
|----|----------|------------|------|----------------|
| 16 | x 2,0 mm | x Rp 1/2 | (10) | 1532243 |
| 20 | x 2,5 mm | x Rp 1/2 | (10) | 1532245 |
| 20 | x 2,5 mm | x Rp 3/4 | (10) | 1532246 |
| 26 | x 3,0 mm | x Rp 3/4 | (5) | 1532247 |
| 26 | x 3,0 mm | x Rp 1 | (5) | 1532248 |
| 32 | x 3,0 mm | x Rp 1 | (5) | 1532249 |
| 40 | x 3,5 mm | x Rp 1 1/4 | | 1532252 |
| 50 | x 4,5 mm | x Rp 1 1/2 | | 1532256 |
| 63 | x 6,0 mm | x Rp 2 | | 1532257 |



Press-Kupplung

| | | | |
|-------------|---------------|------|----------------|
| 16 x 2 mm | x 16 x 2 mm | (10) | 1532543 |
| 20 x 2,5 mm | x 20 x 2,5 mm | (10) | 1532545 |
| 26 x 3 mm | x 26 x 3 mm | (5) | 1532546 |
| 32 x 3 mm | x 32 x 3 mm | (5) | 1532547 |
| 40 x 3,5 mm | x 40 x 3,5 mm | | 1532548 |
| 50 x 4,5 mm | x 50 x 4,5 mm | | 1532549 |
| 63 x 6 mm | x 63 x 6 mm | | 1532550 |

| Artikel | Verp.-einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|---------------|------------|----------|
|---------|---------------|------------|----------|



Press-Reduzierkupplung

| | | | |
|----|---------|------|----------------|
| 20 | x 16 mm | (10) | 1532655 |
| 26 | x 16 mm | (5) | 1532656 |
| 26 | x 20 mm | (5) | 1532657 |
| 32 | x 20 mm | (5) | 1532659 |
| 32 | x 26 mm | (5) | 1532660 |
| 40 | x 20 mm | | 1532662 |
| 40 | x 26 mm | | 1532663 |
| 40 | x 32 mm | | 1532664 |
| 50 | x 40 mm | | 1532665 |
| 50 | x 32 mm | | 1532666 |
| 63 | x 40 mm | | 1532668 |
| 63 | x 50 mm | | 1532669 |



Press-Übergangskupplung

| | | | | |
|----|----------|---------|------|----------------|
| 16 | x 2,0 mm | x 10 mm | (10) | 1534041 |
| 20 | x 2,5 mm | x 16 mm | | 1534055 |
| 16 | x 2,0 mm | x 12 mm | (10) | 1534042 |
| 16 | x 2,0 mm | x 14 mm | (10) | 1534040 |
| 16 | x 2,0 mm | x 15 mm | (10) | 1534043 |
| 16 | x 2,0 mm | x 16 mm | (10) | 1534044 |
| 20 | x 2,5 mm | x 15 mm | (10) | 1534054 |
| 20 | x 2,5 mm | x 18 mm | (10) | 1534045 |
| 20 | x 2,5 mm | x 22 mm | (10) | 1534046 |
| 26 | x 3,0 mm | x 22 mm | (5) | 1534047 |

Für den Übergang von Kupfer-Press-Systemen und Edelstahl-Press-Systemen auf „Copipe“ Mehrschicht-Verbundrohre. Nicht als Lötanschluss geeignet.

| Artikel | Verp.-einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|---------------|------------|----------|
|---------|---------------|------------|----------|

„Cofit PD“ Press-Winkel
mit Leckagefunktion im unverpressten Zustand, aus Rotguss, Presshülse aus Edelstahl, für „Copipe“ Mehrschicht-Verbundrohr

Universell einsetzbar für Heizung, Kühlung und Sanitär.

Zulassung: DVGW
Dimension 26: DVGW in Vorbereitung

Press-Übergangswinkel mit Außengewinde

Außengewinde zum Eindichten, nach EN 10 226.



| | | | | |
|----|----------|---------|------|----------------|
| 16 | x 2,0 mm | x R 1/2 | (10) | 1532343 |
| 16 | x 2,0 mm | x R 3/4 | (10) | 1532344 |
| 20 | x 2,5 mm | x R 1/2 | (10) | 1532345 |
| 20 | x 2,5 mm | x R 3/4 | (10) | 1532346 |
| 32 | x 3,0 mm | x R 1 | (5) | 1532348 |
| 20 | x 2,5 mm | x R 3/8 | (10) | 1532358 |
| 26 | x 3,0 mm | x R 3/4 | (5) | 1532347 |
| 26 | x 3,0 mm | x R 1 | (5) | 1532357 |

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



Press-Übergangswinkel mit Innengewinde

Innengewinde zum Eindichten, nach EN 10 226.



| | | | | |
|----|----------|----------|------|----------------|
| 16 | x 2,0 mm | x Rp 1/2 | (10) | 1532443 |
| 20 | x 2,5 mm | x Rp 1/2 | (10) | 1532445 |
| 20 | x 2,5 mm | x Rp 3/4 | (10) | 1532446 |
| 26 | x 3,0 mm | x Rp 3/4 | (5) | 1532447 |
| 26 | x 3,0 mm | x Rp 1 | (5) | 1532448 |
| 32 | x 3,0 mm | x Rp 1 | (5) | 1532449 |

Press-Winkelverschraubung mit Innengewinde

Z.B. zum Anschluss von „Copipe“ Mehrschicht-Verbundrohren an Warmwasserspeichern.



| | | | | |
|----|----------|----------|-----|----------------|
| 20 | x 2,5 mm | x Rp 3/4 | (5) | 1532745 |
| 26 | x 3,0 mm | x Rp 1 | | 1532747 |

Press-Übergangswinkel mit Überwurfmutter

Mit Flachdichtung.
Z.B. für flachdichtende Oventrop Armaturen.



| | | | | |
|----|----------|------------|------|----------------|
| 16 | x 2,0 mm | x G 3/8 ÜM | (10) | 1532751 |
| 16 | x 2,0 mm | x G 1/2 ÜM | (10) | 1532752 |
| 16 | x 2,0 mm | x G 3/4 ÜM | (10) | 1532753 |
| 20 | x 2,5 mm | x G 3/4 ÜM | (10) | 1532755 |
| 26 | x 3,0 mm | x G 3/4 ÜM | (5) | 1532757 |

Press-Winkel 90°



| | | | | |
|----|---------|--|------|----------------|
| 16 | x 16 mm | | (10) | 1532843 |
| 20 | x 20 mm | | (10) | 1532845 |
| 26 | x 26 mm | | (5) | 1532847 |
| 32 | x 32 mm | | (5) | 1532849 |
| 50 | x 50 mm | | | 1532851 |
| 50 | x 50 mm | | | 1532852 |
| 63 | x 63 mm | | | 1532853 |

Press-Winkel 45°

| | | | | |
|----|---------|--|-----|----------------|
| 32 | x 32 mm | | (5) | 1532949 |
| 40 | x 40 mm | | | 1532951 |
| 50 | x 50 mm | | | 1532952 |
| 63 | x 63 mm | | | 1532953 |

| Artikel | Verp.-einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|---------------|------------|----------|
|---------|---------------|------------|----------|

„Cofit PD“ T-Stücke
mit Leckagefunktion im unverpressten Zustand aus Rotguss, Presshülse aus Edelstahl für „Copipe“ Mehrschicht-Verbundrohr

Universell einsetzbar für Heizung, Kühlung und Sanitär.

Zulassung: DVGW
Dimension 26: DVGW in Vorbereitung

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



| Press-T-Stück | | | |
|----------------------|------|---------|---------------------|
| 16 | x 16 | x 16 mm | (10) 1533043 |
| 20 | x 20 | x 20 mm | (10) 1533045 |
| 26 | x 26 | x 26 mm | (5) 1533046 |
| 32 | x 32 | x 32 mm | (5) 1533047 |
| 40 | x 40 | x 40 mm | 1533048 |
| 50 | x 50 | x 50 mm | 1533049 |
| 63 | x 63 | x 63 mm | 1533050 |



| Press-T-Stück, Mittelabgang reduziert | | | |
|--|------|---------|---------------------|
| 20 | x 16 | x 20 mm | (10) 1533155 |
| 26 | x 16 | x 26 mm | (5) 1533156 |
| 26 | x 20 | x 26 mm | (5) 1533157 |
| 32 | x 16 | x 32 mm | (5) 1533158 |
| 32 | x 20 | x 32 mm | (5) 1533159 |
| 32 | x 26 | x 32 mm | (5) 1533160 |
| 40 | x 20 | x 40 mm | 1533162 |
| 40 | x 26 | x 40 mm | 1533163 |
| 40 | x 32 | x 40 mm | 1533164 |
| 50 | x 40 | x 50 mm | 1533165 |
| 63 | x 40 | x 63 mm | 1533167 |



| Press-T-Stück, Durchgang reduziert | | | |
|---|------|---------|---------------------|
| 20 | x 20 | x 16 mm | (10) 1533255 |
| 26 | x 26 | x 20 mm | (5) 1533257 |



| Press-T-Stück, Mittelabgang und Durchgang reduziert | | | |
|--|------|---------|---------------------|
| 20 | x 16 | x 16 mm | (10) 1533354 |
| 26 | x 16 | x 20 mm | (5) 1533356 |
| 26 | x 20 | x 20 mm | (5) 1533358 |
| 32 | x 20 | x 26 mm | (5) 1533361 |



| Press-T-Stück, Mittelabgang erweitert | | | |
|--|------|---------|---------------------|
| 16 | x 20 | x 16 mm | (10) 1533454 |
| 20 | x 26 | x 20 mm | (5) 1533457 |
| 26 | x 32 | x 26 mm | (5) 1533460 |



| Press-Übergangs-T-Stück, mit Innengewinde | | | |
|--|----------|---------|---------------------|
| 16 | x Rp 1/2 | x 16 mm | (10) 1533643 |
| 20 | x Rp 1/2 | x 20 mm | (10) 1533645 |
| 26 | x Rp 1/2 | x 26 mm | (5) 1533647 |
| 26 | x Rp 3/4 | x 26 mm | (5) 1533648 |
| 32 | x Rp 1/2 | x 32 mm | (5) 1533649 |
| 32 | x Rp 1 | x 32 mm | (5) 1533651 |
| 40 | x Rp 1/2 | x 40 mm | 1533652 |
| 40 | x Rp 1 | x 40 mm | 1533655 |
| 50 | x Rp 1 | x 50 mm | 1533656 |
| 63 | x Rp 1 | x 63 mm | 1533658 |

Innengewinde zum Eindichten nach DIN EN 10226.

| Artikel | Verp.-einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|---------------|------------|----------|
|---------|---------------|------------|----------|

„Cofit PD“ Press-Fittings
mit Leckagefunktion im unverpressten Zustand
Presshülse aus Edelstahl,
für „Copipe“ Mehrschicht-Verbundrohr

Einsatzbereich:
Zentralheizungsanlagen mit Zwangsumwälzung
und Kühlanlagen

Max. Druck- und Temperaturbelastbarkeit:
10 bar, 95 °C.



Press-Anschluss mit Außengewinde
aus entzinkungsbeständigem Messing, vernickelt

| | | | | |
|----|----------|---------|------|----------------|
| 16 | x 2,0 mm | x R 3/8 | (10) | 1532062 |
| 16 | x 2,0 mm | x R 1/2 | (10) | 1532063 |
| 20 | x 2,5 mm | x R 1/2 | (10) | 1532065 |

Für Ventile sowie Verschraubungen „Combi 2, 3 und 4“ sowie vernickelte Armaturen anderer Hersteller mit Rp 1/2-Innengewindeanschluss.



Press-Anschluss mit Überwurfmutter
aus entzinkungsbeständigem Messing, vernickelt

| | | | | |
|----|----------|------------|------|----------------|
| 16 | x 2,0 mm | x G 3/4 ÜM | (10) | 1532163 |
| 20 | x 2,5 mm | x G 3/4 ÜM | (10) | 1532165 |

Mit kugelförmiger Dichtfläche.
Metallische Abdichtung gegen konische Fläche, z. B. für Oventrop Verteiler und Armaturen mit G 3/4-Klemmringanschluss.



aus entzinkungsbeständigem Messing, vernickelt

| | | | | |
|----|----------|------------|------|----------------|
| 16 | x 2,0 mm | x G 3/8 ÜM | (10) | 1532171 |
| 16 | x 2,0 mm | x G 1/2 ÜM | (10) | 1532172 |
| 20 | x 2,5 mm | x G 1 ÜM | (10) | 1532173 |

Mit Flachdichtung.
Z. B. für flachdichtende Oventrop Armaturen.



Kreuzungs-Fittings mit Press-Anschluss
aus Messing, roh

| | | | | |
|----|------|---------|--|----------------|
| 16 | x 16 | x 16 mm | | 1534653 |
| 20 | x 16 | x 16 mm | | 1534654 |
| 20 | x 16 | x 20 mm | | 1534655 |

Mit Dämmbox.

Heizkörper-Anschluss T-Stück
vernickelt,
Rohr aus Kupfer, Fitting aus Messing
für „Copipe“ Mehrschicht Verbundrohr

| | | | | |
|----|----------|--|--|----------------|
| 16 | x 2,0 mm | | | 1535143 |
| 20 | x 2,5 mm | | | 1535146 |
| 16 | x 2,0 mm | | | 1535144 |

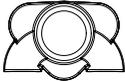
Höhe: 300 mm.
Kupferrohr: Ø 15 x 1,0 mm,
geeignete Klemmringverschraubung
z. B. Art.-Nr. 1027443.
Gültig für Art.-Nr. 1535143, 1535146
und 1535243.

Höhe: 750 mm

Heizkörper-Anschlusswinkel
vernickelt,
Rohr aus Kupfer, Fitting aus Messing
für „Copipe“ Mehrschicht-Verbundrohr

| | | | | |
|----|----------|--|--|----------------|
| 16 | x 2,0 mm | | | 1535243 |
| 16 | x 2,0 mm | | | 1535244 |

Höhe: 750 mm

| Artikel | Verp.-einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|---|--|---|
| „Cofit PD“ Wandscheiben mit Press-Anschluss mit Leckagefunktion im unverpressten Zustand aus Rotguss, Presshülse aus Edelstahl, für „Copipe“ Mehrschicht-Verbundrohr | | | Universell einsetzbar für Heizung, Kühlung und Sanitär. Zulassung: DVGW Dimension 26: DVGW in Vorbereitung |
| Wandscheibe mit Press-Anschluss, 90 °, kurze Bauform | | | Befestigungs- und Isoliermaterial ist im Fachhandel erhältlich. Zum Anschluss von Apparaten und Armaturen. |
|  | 16 x 2,0 mm x Rp 1/2 (10) 1537053 20 x 2,5 mm x Rp 1/2 (10) 1537055 20 x 2,5 mm x Rp 3/4 (10) 1537056 | | |
| Wandscheibe mit Press-Anschluss, 90 °, lange Bauform | | | Weitere Informationen im „Datenblatt“:  |
|  | 16 x 2,0 mm x Rp 1/2 (10) 1537043 20 x 2,5 mm x Rp 1/2 (10) 1537045 | | |
| Schallschutz-Set | | | Für Wandscheiben Art.-Nr. 1517043/45. Für Wandscheiben Art.-Nr. 1517053/55/56 |
|  | | (10) 1518070 (10) 1518074 | |
| Wandscheibe mit Press-Anschluss, Winkelform | | | |
|  | 16 x 16 mm x Rp 1/2 (10) 1537143 20 x 20 mm x Rp 1/2 (10) 1537145 | | |
| Wandscheibe mit Press-Anschluss, U-Form | | | |
|  | 16 x 16 mm x Rp 1/2 (10) 1537141* 20 x 20 mm x Rp 1/2 (10) 1537142* 20 x 16 mm x Rp 1/2 (10) 1537146 26 x 20 mm x Rp 1/2 (10) 1537147 26 x 26 mm x Rp 1/2 (10) 1537148 | | |
| Schallschutz-Set für Wandscheibe U-Form | | | |
|  | | (10) 1539946 (10) 1539947 | Für Wandscheibe Art.-Nr. 1537146 Für Wandscheibe Art.-Nr. 1537147/ 48 |
| Wandscheibe mit Press-Anschluss, Durchgangsform, | | | |
|  | 16 x 16 mm x Rp 1/2 (10) 1537243 20 x 20 mm x Rp 1/2 (10) 1537245 16 x 16 mm x Rp 1/2 (10) 1537253 20 x 20 mm x Rp 1/2 (10) 1537255 | | Für lange Bauform. Für kurze Bauform. |
| Wanddurchführung mit Press-Anschluss, 90 ° mit Befestigungs-Set G 3/4 | | | |
|  | 16 x 2,0 mm x Rp 1/2 (10) 1537343 20 x 2,5 mm x Rp 1/2 (10) 1537345 | | |
| UP-Spülkastenwinkel mit Press-Anschluss mit Befestigungs-Set G 3/4 | | | |
|  | 16 x 2,0 mm x Rp 1/2 (10) 1537443 | | |

| Artikel | Verp.-einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|---------------|------------|----------|
|---------|---------------|------------|----------|



Press-Anschluss mit Innengewinde mit Verdrehsicherung

20 x 2,5 mm x Rp 1/2 (10) **1537645**

Zum Einputzen in die Wand, z. B. für Außenzapfstellen.

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



Halterung mit Wandscheiben, kurze Bauform und Schallschutz
Wandscheibe Stichmaß

16 x 2,0 mm x Rp 1/2 80 mm (5) **1538184**
16 x 2,0 mm x Rp 1/2 100 mm (5) **1538185**
16 x 2,0 mm x Rp 1/2 153 mm (5) **1538183**

Mit flacher Halterung.



16 x 2,0 mm x Rp 1/2 153 mm (5) **1538186**
20 x 2,5 mm x Rp 1/2 153 mm (5) **1538187**
16 x 2,0 mm x Rp 1/2 80 mm (5) **1538188**
16 x 2,0 mm x Rp 1/2 100 mm (5) **1538189**

Mit gekröpfter Halterung.

mit Wandscheiben, lange Bauform und Schallschutz



16 x 2,0 mm x Rp 1/2 80 mm (5) **1538198**
16 x 2,0 mm x Rp 1/2 100 mm (5) **1538199**

Mit gekröpfter Halterung.

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



16 x 2,0 mm x Rp 1/2 153 mm (5) **1538196**
20 x 2,5 mm x Rp 1/2 153 mm (5) **1538197**

3.4

3.4.d „Cofit PDK“ Press-Verbindungstechnik (Kunststoff, unverpresst undicht)

Inhalt



„Cofit PDK“ Press-Fittings

620

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

„Cofit PDK“ Press-Fittings
mit Leckagefunktion im unverpressten Zustand
aus Kunststoff (PPSU)
Presshülse aus Edelstahl
für „Copipe“ Mehrschichtverbundrohr

Universell einsetzbar für Heizung, Kühlung und Sanitär.

DVGW-Zulassung in Vorbereitung.

Press-Kupplung



| | | | |
|-------------|---------------|------|----------------|
| 16 x 2 mm | x 16 x 2 mm | (10) | 1522543 |
| 20 x 2,5 mm | x 20 x 2,5 mm | (10) | 1522545 |

Press-Reduzierkupplung



| | | | |
|------------|--|------|----------------|
| 20 x 16 mm | | (10) | 1522655 |
|------------|--|------|----------------|

Press-Winkel 90°



| | | | |
|------------|--|------|----------------|
| 16 x 16 mm | | (10) | 1522843 |
| 20 x 20 mm | | (10) | 1522845 |

Press-T-Stück



| | | | |
|-----------------|--|------|----------------|
| 16 x 16 x 16 mm | | (10) | 1523043 |
| 20 x 20 x 20 mm | | (10) | 1523045 |

Press-T-Stück, Mittelabgang reduziert



| | | | |
|-----------------|--|------|----------------|
| 20 x 16 x 20 mm | | (10) | 1523155 |
|-----------------|--|------|----------------|

Press-T-Stück, Durchgang reduziert



| | | | |
|-----------------|--|------|----------------|
| 20 x 20 x 16 mm | | (10) | 1523255 |
|-----------------|--|------|----------------|

Press-T-Stück, Mittelabgang und Durchgang reduziert



| | | | |
|-----------------|--|------|----------------|
| 20 x 16 x 16 mm | | (10) | 1523354 |
|-----------------|--|------|----------------|

Press-T-Stück, Mittelabgang erweitert



| | | | |
|-----------------|--|------|----------------|
| 16 x 20 x 16 mm | | (10) | 1523454 |
|-----------------|--|------|----------------|

3.4

3.4.e „Cofit S“ Schraub-Verbindungstechnik

Inhalt



| | |
|---|-----|
| „Cofit S“ Klemmringverschraubungen | 622 |
| „Cofit S“ Klemmringverschraubungen, IG | 622 |
| „Cofit S“ Einschraubstutzen | 622 |
| „Cofit S“ Übergangsstücke | 622 |
| „Cofit S“ Schraubfittings und Formteile | 623 |
| „Cofit S“ Wandscheiben | 625 |
| „Cofit S“ Halterungen mit Wandscheiben | 625 |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|-------------------|--|--|
| „Cofit S“ Klemmringverschraubungen für G ¾ AG nach DIN EN 16313 (Eurokonus) DVGW-Reg.-Nr. DW-8501AT2407 | | | Universell einsetzbar für Heizung, Kühlung und Sanitär. Für DVGW zugelassene „Copipe“ Mehrschicht-Verbundrohre und Kunststoffrohre PE-X mit gleicher Abmessung und gleicher Verarbeitung. Montageanleitungen beachten. Für vernickelte Ventile, Heizkörperverschraubungen und sonstige Armaturen mit Außengewinde G ¾, mit Konus- und O-Ring-Abdichtung. Für Verteiler, Fittings und Formteile im Bereich der Steig- und Verteilleitungen, mit Konus- und O-Ring-Abdichtung. Für Oventrop Ventile und Heizkörperverschraubungen mit Innengewinde Rp ½ und Schneidringanschluss. Kein Eindichten erforderlich. Nicht einsetzbar für Thermostatventile „RF“. |
| Überwurfmutter vernickelt | | | |
|  | 14 | x 2,0 mm x G ¾ ÜM (10) 1507954 | |
| | 16 | x 2,0 mm x G ¾ ÜM (10) 1507955 | |
| | 18 | x 2,0 mm x G ¾ ÜM (10) 1507958 | |
| | 20 | x 2,5 mm x G ¾ ÜM (10) 1507960 | |
| Überwurfmutter roh | | | |
|  | 14 | x 2,0 mm x G ¾ ÜM (10) 1507974 | |
| | 16 | x 2,0 mm x G ¾ ÜM (10) 1507975 | |
| | 20 | x 2,5 mm x G ¾ ÜM (10) 1507980 | |
| | 26 | x 3,0 mm x G 1 ÜM (10) 1507983 | |
| | 32 | x 3,0 mm x G 1¼ ÜM (10) 1507985 | |
| „Cofit S“ Klemmringverschraubungen, IG Auslass entzinkungsbeständiges Messing, Klemmring Messing Druckschraube Messing vernickelt | | | |
|  | 14 | x 2,0 mm x G ½ AG (10) 1507354 | |
| | 16 | x 2,0 mm x G ½ AG (10) 1507355 | |
| „Cofit S“ Einschraubstutzen Rotguss | | | |
| vernickelt | | | |
|  | R ¾ | x G ¾ AG (25) 1503161 | |
| | R ½ | x G ¾ AG (25) 1503162 | |
| | R ¾ | x G ¾ AG (25) 1503164 | |
| roh | | | |
| DVGW-Reg.-Nr. DW-8501AT2407 | | | |
|  | R ¾ | x G ¾ AG (25) 1503151 | |
| | R ½ | x G ¾ AG (25) 1503152 | |
| | R ¾ | x G 1 AG (10) 1503155 | |
| | R 1 | x G 1¼ AG (10) 1503156 | |
| | R 1 | x G 1 AG (10) 1503157 | |
| „Cofit S“ Übergangsstücke DVGW-Reg.-Nr. DW-8501AT2407 Rotguss mit Flachdichtung | | | |
|  | G ⅝ IG | x G ¾ AG (25) 1503053 | |
| | G ¾ IG | x G ¾ AG (25) 1503054 | |
| | G 1 IG | x G 1 AG (10) 1503055 | |
| | G 1¼ IG | x G 1¼ AG (10) 1503056 | |

Auszeichnung:



Weitere Informationen im „Datenblatt“:



| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

„Cofit S“ Schraubfittings und Formteile
DVGW-Reg.-Nr. DW-8501AT2407
Rotguss
für Etagenverteilung und Steigleitungen

Universell einsetzbar für Heizung, Kühlung und Sanitär.

Bei Verwendung von Oventrop Klemmringverschraubungen mit G ¾-Überwurfmutter sind die Schraubfittings für Mehrschicht-Verbundrohre, Kupfer-, Präzisionsstahl- und Kunststoffrohre einsetzbar.

Konische und zylindrische Dichtfläche für metallische und O-Ring-Abdichtung.

Doppelnippel, aus Rotguss, roh



| | | | |
|----------|------------|------|----------------|
| G ¾ AG | x G ¾ AG | (25) | 1504054 |
| G 1 AG | x G 1 AG | (10) | 1504055 |
| G 1 ¼ AG | x G 1 ¼ AG | (10) | 1504056 |

reduziert



| | | | |
|----------|----------|------|----------------|
| G 1 AG | x G ¾ AG | (10) | 1504064 |
| G 1 ¼ AG | x G 1 AG | (10) | 1504065 |
| G 1 ¼ AG | x G ¾ AG | (10) | 1504066 |

Übergangsstücke



| | | | |
|----------|----------|------|----------------|
| G ¾ AG | x Rp ½ | (25) | 1504153 |
| G ¾ AG | x Rp ¾ | (25) | 1504154 |
| G 1 AG | x Rp 1 | (10) | 1504155 |
| G 1 ¼ AG | x Rp 1 ¼ | (10) | 1504156 |

T-Stücke mit Außengewinde



| a | b | c | | |
|-------|---------|---------|------|----------------|
| G ¾ | x G ¾ | x G ¾ | (10) | 1504554 |
| G 1 | x G 1 | x G 1 | (10) | 1504555 |
| G 1 ¼ | x G 1 ¼ | x G 1 ¼ | (5) | 1504556 |

reduziert



| a | b | c | | |
|-------|---------|---------|------|----------------|
| G ¾ | x G 1 | x G ¾ | (10) | 1504552 |
| G ¾ | x G 1 ¼ | x G ¾ | (5) | 1504553 |
| G 1 | x G ¾ | x G ¾ | (10) | 1504565 |
| G 1 | x G ¾ | x G 1 | (10) | 1504564 |
| G 1 | x G 1 | x G ¾ | (10) | 1504563 |
| G 1 | x G 1 ¼ | x G ¾ | (5) | 1504575 |
| G 1 | x G 1 ¼ | x G 1 | (5) | 1504572 |
| G 1 ¼ | x G ¾ | x G ¾ | (5) | 1504570 |
| G 1 ¼ | x G ¾ | x G 1 | (5) | 1504574 |
| G 1 ¼ | x G ¾ | x G 1 ¼ | (5) | 1504568 |
| G 1 ¼ | x G 1 | x G ¾ | (5) | 1504573 |
| G 1 ¼ | x G 1 | x G 1 | (5) | 1504567 |
| G 1 ¼ | x G 1 | x G 1 ¼ | (5) | 1504566 |
| G 1 ¼ | x G 1 ¼ | x G ¾ | (5) | 1504569 |
| G 1 ¼ | x G 1 ¼ | x G 1 | (5) | 1504571 |

T-Brücke mit Außengewinde



| | | | | |
|-----|-------|-------|-----|----------------|
| G ¾ | x G ¾ | x G ¾ | (5) | 1504754 |
|-----|-------|-------|-----|----------------|

Zur Herstellung von Kreuzungspunkten bei Rohrleitungsführungen, in Verbindung mit T-Stück, Artikel-Nr. 1504554.

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|



**Kreuzanschlussstück
aus Messing**

| | | | | | |
|------|--------|-------|-------|------|----------------|
| G 1 | x G 1 | x G ¾ | x G ¾ | (10) | 1505565 |
| G 1¼ | x G 1¼ | x G ¾ | x G ¾ | (10) | 1505566 |
| G 1¼ | x G 1 | x G ¾ | x G ¾ | (10) | 1505567 |

Winkel 90 °



| | | | |
|---------|-----------|------|----------------|
| G ¾ AG | x G ¾ AG | (10) | 1504454 |
| G 1 AG | x G 1 AG | (10) | 1504455 |
| G 1¼ AG | x G 1¼ AG | (10) | 1504456 |

Übergangswinkel 90 °



| | | | |
|---------|---------|------|----------------|
| G ¾ AG | x Rp ½ | (10) | 1504353 |
| G ¾ AG | x Rp ¾ | (10) | 1504354 |
| G 1 AG | x Rp 1 | (10) | 1504355 |
| G 1¼ AG | x Rp 1¼ | (5) | 1504356 |

Zur Erweiterung des Sanitärverteilers um einen Anschluss.

Anschlusswinkel 90 °



| | | | |
|--------|-------|------|----------------|
| G ¾ AG | x R ½ | (10) | 1504363 |
|--------|-------|------|----------------|

Z. B. für den Anschluss von „Copipe“
Mehrschicht-Verbundrohr an
Unterputzarmaturen.

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-------------------|---------------------|--|
| „Cofit S“ Wandscheiben DVGW-Reg.-Nr. DW-8501AT2407 Rotguss | | | Zum Anschluss von Apparaten und Armaturen. Befestigungs- und Isoliermaterial ist im Fachhandel erhältlich. |
| Wandscheibe | | | |
|  | G 3/4 AG | x Rp 1/2 | (25) 1506053 |
| | G 3/4 AG | x Rp 3/4 | (25) 1506054 |
| Wandscheibe, Winkelform | | | |
|  | G 3/4 AG | x Rp 1/2 x G 3/4 AG | (25) 1506153 |
| Wandscheibe, Durchgangsform | | | |
|  | G 3/4 AG | x Rp 1/2 x G 3/4 AG | (25) 1506253 |
| Wanddurchführung 90 ° mit Befestigungs-Set G 3/4 | | | |
|  | G 3/4 AG | x Rp 1/2 | (5) 1506553 |
| UP-Spülkastenwinkel mit Befestigungs-Set G 3/4 | | | |
|  | G 3/4 AG | x Rp 1/2 | (10) 1506653 |
| „Cofit S“ Halterungen mit Wandscheiben | | | |
| Wandscheibe | | Stichmaß | |
|  | G 3/4 AG | x Rp 1/2 | 80 mm (10) 1506073 |
| | G 3/4 AG | x Rp 1/2 | 100 mm (10) 1506075 |
|  | | | |
|  | G 3/4 AG | x Rp 1/2 | 80 mm (10) 1506176 |
| | G 3/4 AG | x Rp 1/2 | 100 mm (10) 1506177 |
| | G 3/4 AG | x Rp 1/2 | 153 mm (10) 1506178 |
| Putz- und Abdrückstopfen Kunststoff, selbstdichtend | | | |
|  | G 1/2 AG | | (50) 1506092 |
| | G 3/4 AG | | (50) 1506093 |

Mit flacher Halterung.

Mit flacher Halterung.

Mit gekröpfter Halterung.

Weitere Informationen im „Datenblatt“:





3.4.f Befestigungsmaterial und Zubehör für Rohre

Inhalt

| | |
|----------------------|-----|
| Befestigungsmaterial | 628 |
| Zubehör | 628 |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-------------------|---|---|
| Befestigungsmaterial für Rohre | | | Zur Befestigung der Rohre auf der Betondecke. |
|  | | Dübelhaken einfach Kunststoff | |
| | | für Rohre bis 32 mm Außendurchmesser | (50) 1509091 |
|  | | Dübelhaken, doppelt Kunststoff | |
| | | für Rohre bis 32 mm Außendurchmesser | (50) 1509092 |
|  | | Dübelhaken „Maxi“, einfach Kunststoff | |
| | | für gedämmte Rohre bis 55 mm Außendurchmesser | (50) 1509093 |
| | | Rohrschellen, einfach Kunststoff | Mit Gewinde M6. Zur Befestigung der Rohre an der Wand. |
|  | | für Rohre mit Außendurchmesser | |
| | | 14 mm | (100) 1509151 |
| | | 16 mm | (100) 1509152 |
| | | 20 mm | (100) 1509153 |
| | | Zubehör für Rohre | |
|  | | Schutzrohr aus LDPE | Zum Schutz der Heizungsrohre – beim Kreuzen von Estrichfugen gemäß DIN EN 1264-4 / DIN 18560 T 2 – beim Eintritt in den Estrich – bei Austritt aus dem Estrich |
| | | Länge: 300 mm, geschlitzt, für Rohre 14, 16 und 17 mm | (20) 1501184 |
| | | Abdeckrosetten, einfach Kunststoff | Außendurchmesser der Abdeckrosetten: 56 mm |
|  | | für Rohre mit Außendurchmesser | |
| | | 14 mm | 1509661 |
| | | 16 mm | 1509662 |
|  | | für Rohrabstand 50 mm Lochung | |
| | | 12 mm | (25) 1016671 |
| | | 14 mm | (25) 1016672 |
| | | 15 mm | (25) 1016673 |
| | | 16 mm | (25) 1016674 |
| | | 18 mm | (25) 1016675 |

3.4

3.4.g Werkzeuge

Inhalt



| | |
|-----------------|-----|
| Werkzeuge | 630 |
| Press-Werkzeuge | 634 |
| Zubehör | 635 |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|---|--|
| Werkzeuge für Rohre | | |
|  | Rohrabschneider mit Spezial-Schneidrad bis Durchmesser 32 mm | Zum rechtwinkligen Ablängen der Rohre, ein Werkzeug für alle Abmessungen. Ersatz-Schneidrad im Griff. |
| | 1509580 | |
| | Spezial-Schneidrad als Ersatz | Für Rohrabschneider 1509580. |
| | 1509588 | |
|  | bis Durchmesser 63 mm Spezial-Schneidrad als Ersatz | Für Rohrabschneider 1509589. |
| | 1509589 1509593 | |
|  | Rohrschere bis Durchmesser 20 mm | |
| | mit Schutzrohrabschneider | 1509567 |
|  | Ersatzmesser für Verbundrohr | 1509568 |
| | Ersatzmesser für Schutzrohr | 1509569 |
| Universalwerkzeug zum Entgraten und Kalibrieren Dorne aus Edelstahl, rostfrei | | |
|  | für Rohre 14 x 2,0 mm für Rohre 16 x 2,0 mm für Rohre 20 x 2,5 mm für Rohre 26 x 3,0 mm für Rohre 32 x 3,0 mm | Zum Kalibrieren und Entgraten der Rohre in einem Arbeitsgang. Durch Kalibrieren und Anfasen des Rohrendes werden optimale Montagebedingungen für die mit O-Ringen bestückten Stützhülsen der „Cofit P“ Press-Fittings und Auslässe der „Cofit S“ Klemmringverschraubungen gewährleistet. |
| | 1509594 | |
|  | für Rohre 14 x 2,0 mm für Rohre 16 x 2,0 mm für Rohre 18 x 2,0 mm für Rohre 20 x 2,0 mm für Rohre 26 x 3,0 mm | 1509596 |
|  | für Rohre 40 x 3,5 mm | 1519593 |
| Ersatzdorne für Universalwerkzeug zum Entgraten und Kalibrieren aus Edelstahl, rostfrei | | |
|  | für Rohre 14 x 2,0 mm für Rohre 16 x 2,0 mm für Rohre 20 x 2,5 mm für Rohre 26 x 3,0 mm für Rohre 32 x 3,0 mm | 1509570 1509571 1509573 1509574 1509575 |

3.4

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|--|---|
|  | <p>Schälwerkzeug zum Entgraten und Ausschälen Schneiden aus gehärtetem Edelstahl, rostfrei</p> <p>für Rohre 40 x 3,5 mm 1519595</p> | |
|  | <p>Handgriff für Schälwerkzeug 1519596</p> | |
|  | <p>Universalwerkzeug zum Entgraten und Kalibrieren</p> <p>für Rohre 50 x 4,5 mm 1519598 für Rohre 63 x 6,0 mm 1519599</p> | |
|  | <p>Werkzeugkoffer Entgraten/Kalibrieren aus Kunststoff 1519590</p> <p>Inhalt: Entgrat- und Kalibrierwerkzeuge aus vergütetem, rostfreiem Edelstahl mit Schutzhaube aus verzinktem Stahl, mit Handgriff für Rohre 14 x 2 mm für Rohre 16 x 2 mm für Rohre 18 x 2 mm für Rohre 20 x 2,5 mm für Rohre 26 x 3 mm für Rohre 32 x 3 mm für Rohre 40 x 3,5 mm</p> | <p>Entgrat- und Kalibrierwerkzeuge mit Aufnahme Sechskant SW9. Entgrat- und Kalibrierwerkzeuge geeignet für Verwendung mit Akku-Schrauber bis zu einer Drehzahl von max. 500 Umdrehungen/min.</p> |
|  | <p>Inhalt: 1519594 Entgrat- und Kalibrierwerkzeuge aus vergütetem, rostfreiem Edelstahl mit Schutzhaube aus verzinktem Stahl mit Handgriff für Rohre 16 x 2 mm für Rohre 20 x 2,5 mm für Rohre 26 x 3 mm</p> | |
|  | <p>Entgrat- und Kalibrierwerkzeug aus vergütetem, rostfreiem Edelstahl mit Schutzhaube aus verzinktem Stahl</p> <p>für Rohre 17 x 2 mm 1519589 für Rohre 20 x 2 mm 1519591</p> | <p>Entgrat- und Kalibrierwerkzeuge mit Aufnahme Sechskant SW9.</p> |
|  | <p>Handgriff Entgrat- und Kalibrierwerkzeug 1519592</p> | <p>Mit Aufnahme Sechskant SW9.</p> |

Artikel Artikel-Nr Hinweise

Biegefeder
aus Edelstahl, rostfrei
Länge 600 mm



für Rohre 14 x 2,0 mm
für Rohre 16 x 2,0 mm
für Rohre 20 x 2,5 mm

1509561
1509562
1509563

Verhindert Einfallstellen und ein Abknicken der Rohre, vor allem beim Erstellen enger Biegeradien von Hand.
Zum Biegen der Mehrschicht-Verbundrohre in Radien kleiner 5 x Da.

Biegewerkzeug
für Rohre mit Außendurchmesser



14, 16, 18, 20 und 26 mm

1509591

Zum einfachen Erstellen gleichmäßiger Biegeradien für Rohraußendurchmesser von 14 bis 26 mm, mechanische Kraftübertragung. Biegewerkzeuge für größere Rohrdurchmesser sind im Fachhandel erhältlich, z. B. Tube Bender Maxi der Fa. Rothenberger.

Halteschlüssel
aus Aluminium



SW 24/30

1509585

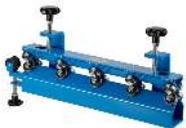
Zum Gegenhalten der Fittings. Erleichtert die Montage der Klemmringverschraubungen.

SW 26/37

1509586

Für Fittings mit G 3/4- bzw. G 1- Außengewindeanschluss.
Für Fittings mit G 1 1/4-Außengewindeanschluss bzw. zum Festziehen der G1-Überwurfmutter der Dimension 26 x 3 mm.

Rohrriechtwerkzeug
für „Copipe“ Mehrschicht-Verbundrohre



16-26 mm

1519461

Passend für Abrollhaspel 1519460.

Ringschlüssel



SW 30/32

1401091

Für die Montage der Klemmringverschraubungen.

Abrollhaspel
für Rohre



16-26 mm

1519460

Mit Vorrichtung zur Aufnahme des Rohrriechtwerkzeuges 1519461.

Rohrriechtwerkzeug
für „Copipe“ Mehrschicht-Verbundrohre



14-26 mm

1519462

Passend für Adapter und Tischmontagesatz.



Adapter
für Rohrriechtwerkzeug und Abrollhaspel

1519465

Für die Montage des Rohrriechtwerkzeuges 1519462 an der Abrollhaspel 1402096.



Tischmontagesatz
für Rohrriechtwerkzeug

1519466

Für die Montage des Rohrriechtwerkzeuges 1519462 z. B. an einer Werkbank oder einem Tisch.

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|------------|----------|
|---------|------------|----------|

Press-Werkzeuge
für „Cofit P“ Press-Fitting
und Rohre

Press-Maschine 18 V (Li-Ion Akku) **1519476**
Akku-Ladegerät
Akku 18 V / 3,0 Ah
im Kunststoffkoffer



Einzelmaschinen als Ersatz (ohne Kunststoffkoffer und Zubehör), sind auf Anfrage erhältlich.

Handpresswerkzeug
für „Cofit P“ 14, 16, 20 und 26 mm **1519482**



Geeignete Press-Zangen:
Art.-Nr. 1519489 (Ø 14 mm)
Art.-Nr. 1519491 (Ø 16 mm)
Art.-Nr. 1519492 (Ø 20 mm)
Art.-Nr. 1519493 (Ø 26 mm)
mit zwei zusätzlichen Aufnahmebohrungen.

Systemkoffer Presstechnik **1519490**
aus Stahlblech
Inhalt:
Press-Zangen 16, 20, 26, 32 mm
Rohrabschneider
Universalwerkzeug zum Entgraten und Kalibrieren



Press-Zangen
Typ H 16 A, für Rohr-Ø 16 mm **1519491**
Typ H 20 A, für Rohr-Ø 20 mm **1519492**
Typ H 26 A, für Rohr-Ø 26 mm **1519493**
Typ H 32 A, für Rohr-Ø 32 mm **1519494**
Typ H 40 A (2G) für Rohr-Ø 40 mm **1519495**



Geeignet für den Einsatz in Verbindung mit den Oventrop Press-Maschinen Art.-Nr. 1519476 und 1519480. Die Oventrop Press-Zangen sind auch in Verbindung mit Press-Maschinen folgender Firmen einsetzbar:
Geberit Typ PWH75, Klauke Typen UAP2, UAP 3L, UP2EL, Mannesmann/Novopress Typen EFP2, ECO1, AFP2, ACO1, Polytherm, Rems, Roller, Rothenberger, Uponor/Unicor, Velta, Viega Typ 2.

Press-Zangen
Typ RN 14 für Rohr-Ø 14 x 2 mm **1519489**
Typ RN 17, für Rohr-Ø 17 x 2 mm **1519488**
Typ RN 20 für Rohr-Ø 20 x 2 mm **1519481**



Nur für folgende Presskupplungen einzusetzen:
Art.-Nr. 1512542 (14 x 2 mm)
Art.-Nr. 1512544 (17 x 2 mm)
Art.-Nr. 1512541 (20 x 2 mm)

Press-Schlinge mit Hilfszange **1519497**
im Stahlblechkoffer
für Rohr-Ø 40 mm



Geeignet für den Einsatz in Verbindung mit den Oventrop Press-Maschinen Art.-Nr. 1519476 und 1519480, sowie Press-Maschinen der Firmen:
Geberit Typ PWH75, Klauke Typen UAP2, UAP 3L, Mannesmann/Novopress Typen EFP2, ECO1, AFP2, ACO1, Rems, Viega Typ 2.

3.4

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise | |
|---|---|--|--|
|  | <p>Press-Zange für Rohr- Ø 50 mm</p> | <p>1519445</p> | <p>Geeignet für den Einsatz in Verbindung mit der Oventrop Press-Maschine Art.-Nr. 1519476 und 1519480, sowie Press-Maschinen der Firmen: Klauke Typen UAP2, UAP 3L, Uponor/Unicor, Typ UP 75.</p> |
|  | <p>Press-Vorrichtung für Rohr- Ø 63 mm</p> | <p>1519446</p> | |
|  | <p>Press-Maschine 18 V (Li-Ion Akku) Akku-Ladegerät Akku 18 V / 1,5 Ah im Kunststoffkoffer</p> | <p>1519681</p> | <p>Geeignete Press-Zangen: Art.-Nr. 1519691 (Ø 16 mm) Art.-Nr. 1519692 (Ø 20 mm) Art.-Nr. 1519693 (Ø 26 mm) Art.-Nr. 1519694 (Ø 32 mm) Einzelmaschinen als Ersatz (ohne Kunststoffkoffer) sind auf Anfrage erhältlich.</p> |
|  | <p>Press-Zangen für Press-Maschine 18 V (Li-Ion Akku)</p> <p>für Rohr- Ø 16 mm 1519691 für Rohr- Ø 20 mm 1519692 für Rohr- Ø 26 mm 1519693 für Rohr- Ø 32 mm 1519694</p> | <p>1519691 1519692 1519693 1519694</p> | <p>Geeignet für den Einsatz in Verbindung mit der Oventrop Press-Maschine 18 V (Akku) (Art.-Nr.: 1519681).</p> |
| <p>Zubehör</p> | | | |
|  | <p>Akku-Ladegerät für Press-Maschine 18 V (Li-Ion Akku)</p> | <p>1519483</p> | |
|  | <p>Akku 18 V / 3,0 Ah für Press-Maschine 18 V (Li-Ion Akku)</p> | <p>1519484</p> | <p>Für Oventrop Press-Maschine 18 V Art.-Nr. 1519476 und 1519681.</p> |

3.4.h „Copex HT“ PE-Xc Kunststoffrohre

Inhalt



„Copex HT“ PE-Xc Kunststoffrohre

638

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-------------------|----------------------|---|
| „Copex HT“ PE-Xc Kunststoffrohre mit Sauerstoffsperrschicht in Ringen Dimension 16 x 2,2 mm Ringbundlänge 100 m | | (100) 1410151 | Einsatzbereich: Trinkwasser- und Heizungsinstallationen Rohre entsprechend DIN 16892/ DIN 16893/ DIN EN ISO 15875 Sauerstoffdicht gemäß DIN 4726 Betriebsbedingungen: Max. Betriebsdruck p_g : 10 bar, max. Auslegungstemperatur t_s : 90 °C Achtung: Hinweise im Datenblatt beachten! Verbindungstechnik „Cofit PD-HT“ ab Seite 640. |
|  Dimension 20 x 2,8 mm Ringbundlänge 100 m | | (100) 1410461 | |
|  Dimension 25 x 3,5 mm Ringbundlänge 50 m | | (50) 1410560 | |
|  Dimension 32 x 4,4 mm Ringbundlänge 50 m | | (50) 1410660 | |
|  | | | |

3.4

3.4.i „Cofit PD-HT“ Press-Verbindungstechnik

Inhalt



| | |
|---|-----|
| „Cofit PD-HT“ Press-Fittings aus Messing | 640 |
| „Cofit PD-HT“ Press-Fittings aus Rotguss | 641 |
| „Cofit PDK-HT“ Press-Fittings aus Kunststoff (PPSU) | 642 |
| „Cofit S-HT“ Klemmringverschraubungen | 642 |
| Werkzeuge | 643 |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|-------------------|-----------------------------------|---|
| „Cofit PD-HT“ Press-Fittings aus Messing mit Leckagefunktion im unverpressten Zustand, Presshülse aus Edelstahl für „Copex HT“ PE-Xc Kunststoffrohre | | | Universell einsetzbar für Heizung und Sanitär. |
| Press-Anschluss mit Außengewinde | | | Für Armaturen mit Innengewindeanschluss. |
|  | 16 x 2,2 mm | x R 1/2 (10) 1562043 | |
| | 20 x 2,8 mm | x R 1/2 (10) 1562045 | |
| | 20 x 2,8 mm | x R 3/4 (10) 1562046 | |
| | 25 x 3,5 mm | x R 3/4 (5) 1562048 | |
| | 25 x 3,5 mm | x R 1 (5) 1562049 | |
| | 32 x 4,4 mm | x R 1 (5) 1562051 | |
| Press-Anschluss mit Innengewinde | | | Für den Übergang auf andere Rohrarten und Armaturen mit Außengewindeanschluss zum Eindichten. |
|  | 16 x 2,2 mm | x Rp 1/2 (10) 1562243 | |
| | 20 x 2,8 mm | x Rp 3/4 (10) 1562246 | |
| Press-Kupplung | | | |
|  | 16 x 2,2 mm | x 16 x 2,2 mm (10) 1562543 | |
| | 20 x 2,8 mm | x 20 x 2,8 mm (10) 1562545 | |
| | 25 x 3,5 mm | x 25 x 3,5 mm (5) 1562546 | |
| | 32 x 4,4 mm | x 32 x 4,4 mm (5) 1562547 | |
| Press-Reduzierkupplung | | | |
|  | 20 x 2,8 mm | x 16 x 2,2 mm (10) 1562655 | |
| | 25 x 3,5 mm | x 16 x 2,2 mm (5) 1562656 | |
| | 25 x 3,5 mm | x 20 x 2,8 mm (5) 1562657 | |
| | 32 x 4,4 mm | x 25 x 3,5 mm (5) 1562660 | |

3.4

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

„Cofit PD-HT“ Press-Fittings aus Rotguss
mit Leckagefunktion im unverpressten Zustand,
Presshülse aus Edelstahl
für „Copex HT“ PE-Xc Kunststoffrohre

Universell einsetzbar für Heizung und Sanitär.

Press-Winkel



| | | | |
|-------------|---------------|------|----------------|
| 16 x 2,2 mm | x 16 x 2,2 mm | (10) | 1562843 |
| 20 x 2,8 mm | x 20 x 2,8 mm | (10) | 1562845 |
| 25 x 3,5 mm | x 25 x 3,5 mm | (5) | 1562847 |
| 32 x 4,4 mm | x 32 x 4,4 mm | (5) | 1562849 |

Press-T-Stück



| | | |
|-----------------------------------|------|----------------|
| 16 x 2,2 x 16 x 2,2 x 16 x 2,2 mm | (10) | 1563043 |
| 20 x 2,8 x 20 x 2,8 x 20 x 2,8 mm | (10) | 1563045 |
| 25 x 3,5 x 25 x 3,5 x 25 x 3,5 mm | (5) | 1563046 |
| 32 x 4,4 x 32 x 4,4 x 32 x 4,4 mm | (5) | 1563047 |

Press-T-Stück, Mittelabgang reduziert



| | | |
|-----------------------------------|------|----------------|
| 20 x 2,8 x 16 x 2,2 x 20 x 2,8 mm | (10) | 1563155 |
| 25 x 3,5 x 16 x 2,2 x 25 x 3,5 mm | (5) | 1563156 |
| 25 x 3,5 x 20 x 2,8 x 25 x 3,5 mm | (5) | 1563157 |

Press-T-Stück, Mittelabgang und Durchgang reduziert



| | | |
|-----------------------------------|------|----------------|
| 20 x 2,8 x 16 x 2,2 x 16 x 2,2 mm | (10) | 1563354 |
| 25 x 3,5 x 16 x 2,2 x 20 x 2,8 mm | (5) | 1563356 |

Wandscheibe mit Press-Anschluss, 90 °, kurze Bauform



| | | | |
|-------------|--------|------|----------------|
| 16 x 2,2 mm | x Rp ½ | (10) | 1567053 |
| 20 x 2,8 mm | x Rp ½ | (10) | 1567055 |

Befestigungs- und Isoliermaterial ist im Fachhandel erhältlich. Zum Anschluss von Apparaten und Armaturen.

Heizkörper-Anschlusswinkel

vernickelt,
Rohr aus Kupfer, Fitting aus Messing
für „Copex HT“ PE-Xc Kunststoffrohre



| | | | |
|----|----------|------|-----------------|
| 16 | x 2,2 mm | (10) | 1565243* |
| 20 | x 2,8 mm | (10) | 1565245* |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

„Cofit PDK-HT“ Press-Fittings aus Kunststoff (PPSU)
 mit Leckagefunktion im unverpressten Zustand,
 Presshülse aus Edelstahl
 für „Copex HT“ PE-Xc Kunststoffrohre

Universell einsetzbar für Heizung und Sanitär.

Press-Kupplung



| | | | |
|-------------|---------------|------|----------------|
| 16 x 2,2 mm | x 16 x 2,2 mm | (10) | 1552543 |
| 20 x 2,8 mm | x 20 x 2,8 mm | (10) | 1552545 |

Press-Reduzierkupplung



| | | | |
|-------------|---------------|------|----------------|
| 20 x 2,8 mm | x 16 x 2,2 mm | (10) | 1552655 |
|-------------|---------------|------|----------------|

Press-Winkel 90 °



| | | | |
|-------------|---------------|------|----------------|
| 16 x 2,2 mm | x 16 x 2,2 mm | (10) | 1552843 |
| 20 x 2,8 mm | x 20 x 2,8 mm | (10) | 1552845 |

Press-T-Stück



| | | |
|-----------------------------------|------|----------------|
| 16 x 2,2 x 16 x 2,2 x 16 x 2,2 mm | (10) | 1553043 |
| 20 x 2,8 x 20 x 2,8 x 20 x 2,8 mm | (10) | 1553045 |

Press-T-Stück, Mittelabgang reduziert



| | | |
|-----------------------------------|------|----------------|
| 20 x 2,8 x 16 x 2,2 x 20 x 2,8 mm | (10) | 1553155 |
|-----------------------------------|------|----------------|

Press-T-Stück, Mittelabgang und Durchgang reduziert



| | | |
|-----------------------------------|------|----------------|
| 20 x 2,8 x 16 x 2,2 x 16 x 2,2 mm | (10) | 1553354 |
|-----------------------------------|------|----------------|

„Cofit S-HT“ Klemmringverschraubungen
 für G 3/4 AG nach DIN EN 16313 (Eurokonus)
 Auslass aus Rotguss, Klemmring und Überwurfmutter aus Messing,
 Überwurfmutter vernickelt

Universell einsetzbar für Heizung, Kühlung und Sanitär.
 Für „Copex HT“ PE-Xc Kunststoffrohre.

| | | | |
|----|----------|------------|-----------------|
| 16 | x 2,2 mm | x G 3/4 ÜM | 1567955* |
| 20 | x 2,8 mm | x G 3/4 ÜM | 1567960* |



3.4

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|--|---|
| Werkzeuge für „Copex HT“ PE-Xc Kunststoffrohre und „Cofit PHT“ Pressfittings | | |
|  | Rohrabschneider mit Spezial-Schneidrad | Zum rechtwinkligen Ablängen der Rohre, ein Werkzeug für alle Abmessungen. Ersatz-Schneidrad im Griff. |
| | bis Durchmesser 32 mm | 1509580 |
| | Spezial-Schneidrad als Ersatz | 1509588 Für Rohrabschneider 1509580. |
| Universalwerkzeug zum Entgraten und Kalibrieren Dorne aus Edelstahl, rostfrei | | |
|  | für Rohre 16 x 2,2 mm | 1569594 |
| | für Rohre 20 x 2,8 mm | |
| | für Rohre 25 x 3,5 mm | |
| | für Rohre 32 x 4,4 mm | |
| Press-Zangen | | |
|  | Typ H 16 A, für Rohr-Ø 16 mm | 1519491 |
| | Typ H 20 A, für Rohr-Ø 20 mm | 1519492 |
| | Typ H 25 A für Rohr-Ø 25 mm | 1569493 |
| | Typ H 32 A, für Rohr-Ø 32 mm | 1519494 |
| Geeignet für den Einsatz in Verbindung mit den Oventrop Press-Maschinen Art.-Nr. 1519476 und 1519480. Die Oventrop Press-Zangen sind auch in Verbindung mit Press-Maschinen folgender Firmen einsetzbar: Geberit Typ PWH75, Klauke Typen UAP2, UAP 3L, UP2EL, Mannesmann/Novopress Typen EFP2, ECO1, AFP2, ACO1, Polytherm, Rems, Roller, Rothenberger, Uponor/Unicor, Velta, Viega Typ 2. | | |
| Press-Zangen für Press-Maschine 18 V (Li-Ion Akku) | | |
|  | für Rohr- Ø 16 mm | 1519691 |
| | für Rohr- Ø 20 mm | 1519692 |
| | für Rohr- Ø 25 mm | 1569693 |
| | für Rohr- Ø 32 mm | 1519694 |
| Geeignet für den Einsatz in Verbindung mit der Oventrop Press-Maschine 18 V (Akku) (Art.-Nr.: 1519681). | | |

Trinkwasser



4.1.a System-Übersicht

| | |
|----------------------|-----|
| Inhalt | 651 |
| System-Darstellungen | 653 |



4.1.b „Aquaström F“ und „Aquaström KFR“ Ventile

| | |
|--|-----|
| Inhalt | 655 |
| „Aquaström F“ Freistromventile IG/IG | 656 |
| „Aquaström F“ Freistromventile Löt/Ü | 657 |
| „Aquaström F“ Freistromventile AG/AG | 658 |
| „Aquaström F“ Freistromventile IG/AG | 659 |
| „Aquaström KFR“ Ventile IG/IG | 660 |
| „Aquaström KFR“ Ventile AG/AG | 661 |
| „Aquaström KFR“ Ventile IG/AG | 662 |
| „Aquaström F“ Freistromventile AG/AG | 663 |
| „Aquaström KFR“ Ventile AG/AG | 663 |
| „Aquaström F“ Freistromventile Flansch | 664 |
| „Aquaström KFR“ Ventile Flansch | 664 |
| Zubehör | 665 |



4.1.c „Aquaström FR“ und „Aquaström R“ Ventile

| | |
|------------------------------------|-----|
| Inhalt | 667 |
| „Aquaström FR“ Freistromventile | 668 |
| „Aquaström R“ Rückflussverhinderer | 668 |



4.1.d „Optibal TW“ Trinkwasserkugelhähne

| | |
|------------------------------------|-----|
| Inhalt | 669 |
| „Optibal TW“ Trinkwasserkugelhähne | 670 |
| Isolierschalen | 671 |



4.1.e „Aquaström VT/T plus“ thermische Zirkulationsventile

| | |
|--|-----|
| Inhalt | 673 |
| „Aquaström VT“ | 674 |
| „Aquaström T plus“ | 675 |
| Zubehör „Aquaström T plus“, „Aquaström VT“ | 676 |



4.1.f „Aquaström C“ Regelventile, „Aquaström P“ Probenahmeventile

| | |
|--|-----|
| Inhalt | 677 |
| „Aquaström C“ Strangregulierventile | 678 |
| „Aquaström P“ Probenahmeventile | 680 |
| „Aquaström M“ Mess- und Entleerungsarmatur | 680 |
| Zubehör | 680 |

4.1.g „Aquaström UP“ Unterputzventile



| | |
|--|-----|
| Inhalt | 681 |
| „Aquaström UP-F“ Unterputz-F-Ventile | 682 |
| „Aquaström UP-Therm“ Unterputz-Zirkulationsventile | 684 |
| „Aquaström UP-MS“ Wasserzählereinbauset | 686 |
| Zubehör für „Aquaström“ Unterputzventile | 687 |
| Zubehör für „Aquaström UP“ Unterputzventile <u>mit</u> Einputzhülse | 688 |
| Zubehör für „Aquaström UP“ Unterputzventile DN 15/ DN 20 <u>ohne</u> Einputzhülse und „Aquaström UP-MS“ Wasserzählereinbausets | 689 |
| Zubehör allgemein | 690 |

4.1.h „Aquaström K“ Thermostatisches Kaltwasser-Zirkulationsventil



| | |
|---------------|-----|
| Inhalt | 691 |
| „Aquaström K“ | 692 |
| Zubehör | 692 |

4.1.i „Brawa-Mix“ Thermostatischer Brauchwassermischer



| | |
|---------------|-----|
| Inhalt | 693 |
| „Brawa-Mix“ | 694 |
| Zubehör | 695 |
| Schmutzfänger | 695 |

4.1.j „Regucirc“ Zirkulationsstationen



| | |
|---------------|-----|
| Inhalt | 697 |
| „Regucirc B“ | 698 |
| „Regucirc M“ | 699 |

4.1.k „Regudrain“ Spülstation



| | |
|-------------------------|-----|
| Inhalt | 701 |
| „Regudrain“ Spülstation | 702 |
| Zubehör | 702 |

4.1

4.1.l „Aquamodul“ Trinkwasser-Verteilsystem



| | |
|---------------------------------|-----|
| Inhalt | 705 |
| T-Verteilerstück | 707 |
| Verlängerung | 707 |
| Winkel | 707 |
| „Aquanova Compact“ Wasserfilter | 708 |
| EAS | 708 |
| Überströmplatte | 708 |
| Bypass-Armatur | 708 |
| KFE-Kugelhahn | 709 |
| Entleerungskugelhahn | 709 |
| „Optiflex“ KFE-Kugelhahn | 709 |
| Halterung | 709 |
| Zubehör | 710 |

4.1.m „Ofix“ Anschlussverschraubungen



| | |
|---------------------------------|-----|
| Inhalt | 711 |
| „Ofix“ Anschlussverschraubungen | 712 |

4.1.n Hauswasserstationen/Heizungsnachfüllstation



| | |
|-------------------------|-----|
| Inhalt | 713 |
| Hauswasserstationen | 714 |
| Heizungsnachfüllstation | 714 |

4.1.o „Aquanova“ Wasserfilter



| | |
|---------------------------------|-----|
| Inhalt | 715 |
| „Aquanova Compact“ Wasserfilter | 716 |
| Zubehör | 716 |
| „Aquanova Magnum“ Wasserfilter | 717 |
| Zubehör | 718 |

4.1.p Armaturen zur Wasserenthärtung



| | |
|---|-----|
| Inhalt | 719 |
| Bypass-Strecke | 720 |
| Zubehör für Bypass-Strecke und Verschneidearmatur DN 25 | 720 |
| Verschneidearmatur DN 25 | 721 |
| Verschneidearmatur DN 32 | 721 |
| Ersatzteile | 721 |
| Verschneidearmatur DN 50 | 722 |
| Ersatzteile | 722 |



4.1.q „Multidis R“ Sanitärverteiler

| | |
|--|-----|
| Inhalt | 723 |
| „Multidis R“ Sanitärverteiler | 724 |
| Zubehör | 724 |
| „Multidis R“ Sanitärverteiler mit Absperrung | 725 |
| Zubehör | 725 |

4.1.r Verbindungstechnik

| | |
|--|-----|
| Inhalt | 727 |
| Verbindung von Rohren und Oventrop Armaturen mit verschiedenen Anschlüssen in Trinkwasseranlagen | 728 |

4.1.s Stationen zur Trinkwassererwärmung / Sonstige Wasserarmaturen



| | |
|--|-----|
| Inhalt | 729 |
| „Regumaq“ Stationen zur Trinkwassererwärmung | 730 |



4.1.a System-Übersicht

Inhalt

System-Darstellungen

653

„Aquanova-System“

Trinkwasser kann wie jedes andere Lebensmittel verderben. Großen Einfluss darauf hat die Trinkwasserinstallation.

Sie ist die „Verpackung“, die das Wasser vom Hausanschluss zu den einzelnen Entnahmestellen führt – hygienisch rein und genusstauglich, gemäß Trinkwasserverordnung (TrinkwV). Deshalb dürfen weder der Betrieb noch die eingesetzten Materialien der Trinkwasserinstallation die Wassergüte beeinträchtigen.

Das „Aquanova-System“ umfasst Systeme, Produkte, Software und weitere nützliche Dienstleistungen rund das Thema Trinkwasser.

Vorteile:

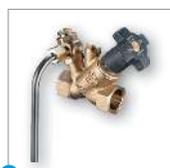
- die Schnittstellentechnik zwischen den Systemen (Wärmeerzeugung und Trinkwassererwärmung) bildet die Kompetenz von Oventrop als Systemanbieter in Trinkwasser- und Heizungsanlagen aus und ist damit für jede Ihrer Planungen relevant
- als kompetenter Partner des SHK-Fachhandwerks unterstützen wir Sie bereits bei der Planung und Berechnung von Trinkwasser- und Heizungsanlagen
- wir bieten Instrumente und Informationen, sowie zertifizierte Schulungen und Seminare für Planer und Fachhandwerker an



1 „Regudrain“
Hygiene-Spülstation



2 „Aquastrom UP-Therm“



3 „Aquastrom F“
mit Probenahmeventil



4 „Aquastrom VT“



5 „Aquastrom C“



6 „Aquastrom F“



7 „Aquastrom P“



8 „Regumaq X“ Station zur
Trinkwassererwärmung

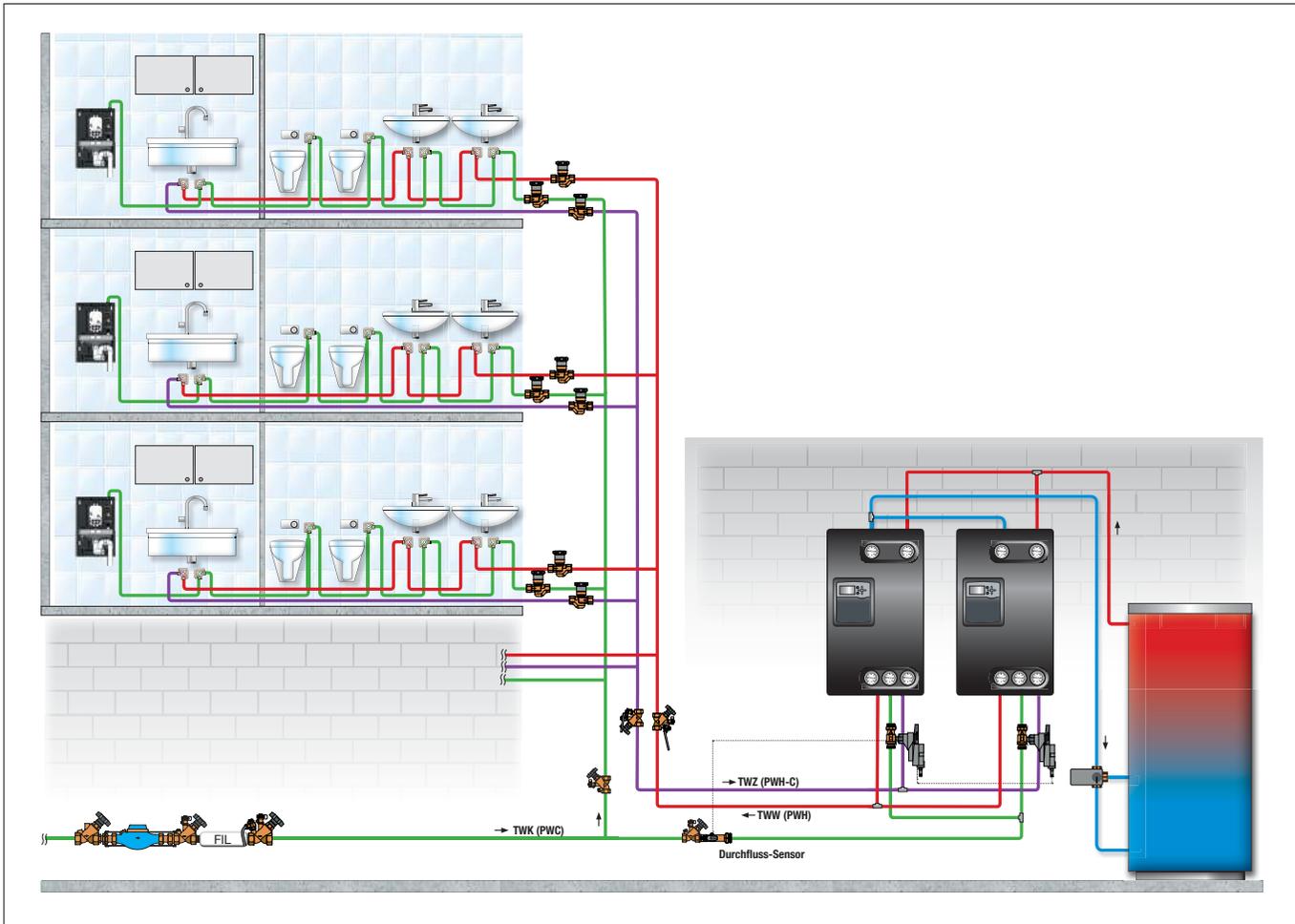


9 „Optibal TW“

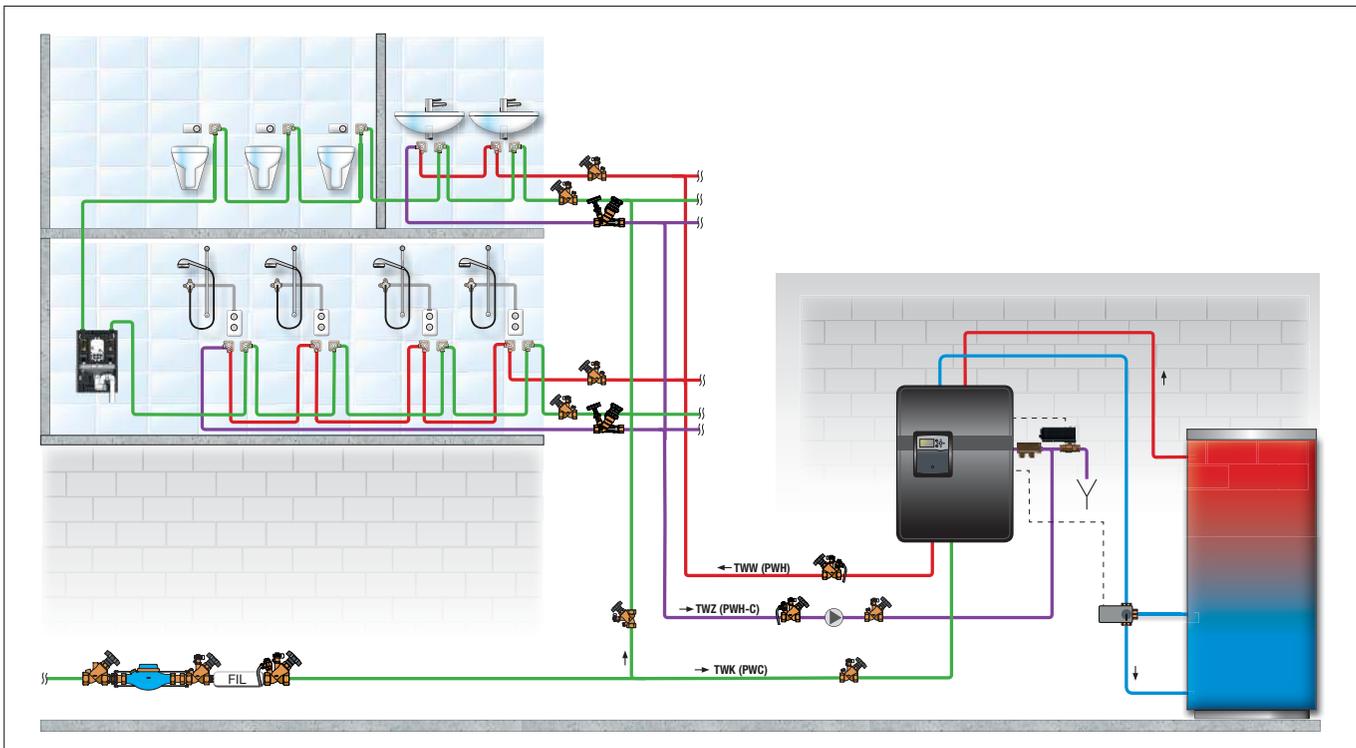


10 „Regudis W“
Wohnungsstation

Hygiene mit dem „Aquanova-System“ von Oventrop – für unser wichtigstes Lebensmittel: Trinkwasser.

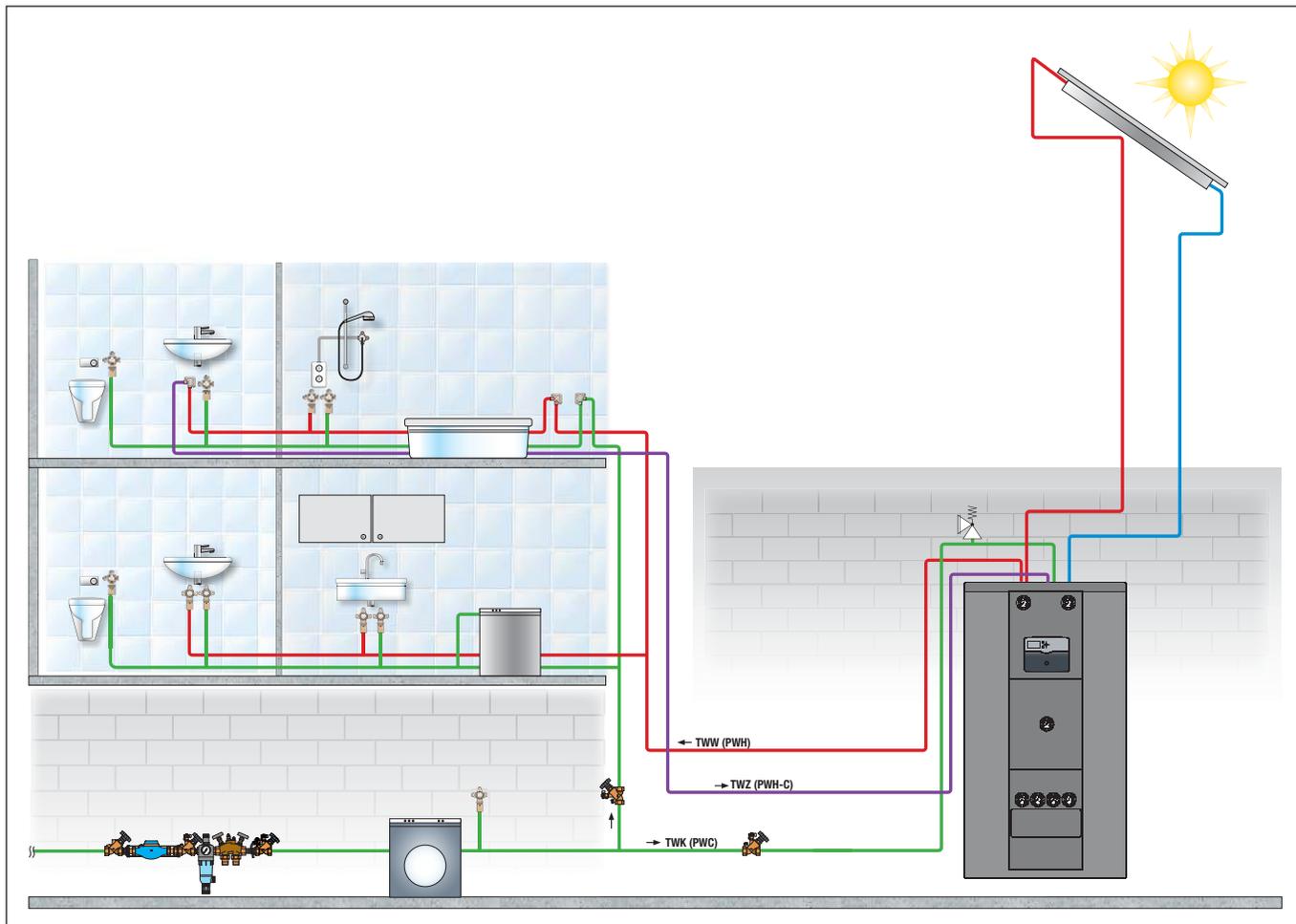


Systemdarstellung: Trinkwasserinstallation Bürogebäude



Systemdarstellung: Trinkwasserinstallation Sportstätte

4.1



Systemdarstellung: Trinkwasserinstallation Einfamilienhaus

4.1

4.1.b „Aquastrom F“ und „Aquastrom KFR“ Ventile

Inhalt



| | |
|--|-----|
| „Aquastrom F“ Freistromventile IG/IG | 656 |
| „Aquastrom F“ Freistromventile Löt/Ü | 657 |
| „Aquastrom F“ Freistromventile AG/AG | 658 |
| „Aquastrom F“ Freistromventile IG/AG | 659 |
| „Aquastrom KFR“ Ventile IG/IG | 660 |
| „Aquastrom KFR“ Ventile AG/AG | 661 |
| „Aquastrom KFR“ Ventile IG/AG | 662 |
| „Aquastrom F“ Freistromventile AG/AG | 663 |
| „Aquastrom KFR“ Ventile AG/AG | 663 |
| „Aquastrom F“ Freistromventile Flansch | 664 |
| „Aquastrom KFR“ Ventile Flansch | 664 |
| Zubehör | 665 |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|---|--|--|
| „Aquaström F“ Freistromventile IG/IG Rotguss | | | Einsatzbereich: Trinkwasseranlagen PN 16, Wassertemperatur max. 120 °C. DVGW, SVGW, KIWA zertifiziert (PN 10). Schallschutz nach DIN EN ISO 3822 Armaturengruppe I. Alle mediumberührende Teile frei von Messing, nichtsteigende Spindel ab Größe DN 25, gering Bau Maße. Bauform nach DIN 3502. Entleerungsmöglichkeiten in Rohrachse liegend, dadurch enge Leitungsführung möglich, Entleerungskugelhahn (siehe Zubehör) kann nachträglich eingebaut werden. Pressanschluss: Zum direkten Anschluss von Kupferrohr nach DIN EN 1057 / DVGW GW 392, Edelstahlrohr nach DIN EN 10088 / DVGW GW 541. Die Pressanschlüsse sind unverpresst undicht. Zum Verpressen ausschließlich Pressbacken mit den Originalkonturen SANHA (SA), Geberit-Mapress (MM) oder Viega (Profipress) in der passenden Größe verwenden. Die Verarbeitung muss gemäß der Einbauanleitung erfolgen. Auszeichnung: <small>Design Preis Schweiz</small> <small>SCHWEIZ</small> |
| beiderseits Innengewinde nach EN 10226-1 ohne Entleerungsbohrung | | | |
|  | DN 15 DN 20 DN 25 DN 32 DN 40 DN 50 | Rp 1/2 x Rp 1/2 Rp 3/4 x Rp 3/4 Rp 1 x Rp 1 Rp 1 1/4 x Rp 1 1/4 Rp 1 1/2 x Rp 1 1/2 Rp 2 x Rp 2 | (10) 4200804 (10) 4200806 (10) 4200808 (5) 4200810 (5) 4200812 (5) 4200816 |
| beiderseits Innengewinde nach EN 10226-1 Entleerungsbohrungen G 1/4 mit Stopfen verschlossen | | | |
|  | DN 15 DN 20 DN 25 DN 32 DN 40 DN 50 | Rp 1/2 x Rp 1/2 Rp 3/4 x Rp 3/4 Rp 1 x Rp 1 Rp 1 1/4 x Rp 1 1/4 Rp 1 1/2 x Rp 1 1/2 Rp 2 x Rp 2 | |
| beiderseits Innengewinde nach EN 10226-1 mit Entleerungskugelhahn G 1/4 | | | |
|  | DN 15 DN 20 DN 25 DN 32 DN 40 DN 50 | Rp 1/2 x Rp 1/2 Rp 3/4 x Rp 3/4 Rp 1 x Rp 1 Rp 1 1/4 x Rp 1 1/4 Rp 1 1/2 x Rp 1 1/2 Rp 2 x Rp 2 | |
| beiderseits mit Rotguss-Pressanschlüssen System Sanha® mit Entleerungskugelhahn G 1/4 | | | |
|  | Ø 15 mm Ø 18 mm Ø 22 mm Ø 28 mm Ø 35 mm Ø 42 mm Ø 54 mm | (10) 4201252 (10) 4201253 (10) 4201254 (10) 4201255 (5) 4201256 (5) 4201257 (5) 4201258 | |

4.1

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise | |
|---|---|--------------------|--|---|
| „Aquastrom F“ Freistromventile Löt/Ü Rotguss für den Anschluss von Kupferrohren nach DIN EN 1057 Eingang: Lötanschluss Ausgang: Außengewinde nach DIN ISO 228 mit Dichtring, Überwurfmutter und Lötülle (Rotguss) mit Entleerungskugelhahn G ¼ | | | Einsatzbereich: Trinkwasseranlagen PN 16, Wassertemperatur max. 120 °C. DVGW zertifiziert (PN 10). Schallschutz nach DIN EN ISO 3822 Armaturengruppe I. | |
|  | Eingang: Lötanschluss Ausgang: Außengewinde nach DIN ISO 228 mit Dichtring, Überwurfmutter und Lötülle (Rotguss) Entleerungsbohrungen G ¼ mit Stopfen verschlossen | | Alle medienberührende Teile frei von Messing, nichtsteigende Spindel ab Größe DN 25, geringe Baumaße. Bauform nach DIN 3502. | |
| | DN 15 | Ø 15 x Ø 15 | (10) 4203852 | Entleerungsmöglichkeiten in Rohrachse liegend, dadurch enge Leitungsführung möglich, Entleerungskugelhahn (siehe Zubehör) kann nachträglich eingebaut werden. Vor dem Löten ist das Oberteil auszuschauben. Auszeichnung: <small>design</small> Design Preis Schweiz <small>preis</small> <small>schweiz</small> |
| | DN 15 | Ø 18 x Ø 18 | (10) 4203853 | |
| | DN 20 | Ø 22 x Ø 22 | (10) 4203854 | |
| | DN 25 | Ø 28 x Ø 28 | (10) 4203855 | |
| | DN 32 | Ø 35 x Ø 35 | (5) 4203856 | |
| | DN 40 | Ø 42 x Ø 42 | (5) 4203857 | |
| DN 50 | Ø 54 x Ø 54 | (5) 4203858 | | |

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-------------------|------------|---------------------|
| „Aquaström F“ Freistromventile AG/AG | | | |
| Rotguss | | | |
|  | | | |
| beiderseits flachdichtendes Außengewinde nach DIN ISO 228 mit Entleerungskugelhahn G ¼ | | | |
| DN 15 | G ¾ | x G ¾ | (10) 4202204 |
| DN 20 | G 1 | x G 1 | (10) 4202206 |
| DN 25 | G 1¼ | x G 1¼ | (10) 4202208 |
| DN 32 | G 1½ | x G 1½ | (5) 4202210 |
| DN 40 | G 1¾ | x G 1¾ | (5) 4202212 |
| DN 50 | G 2¾ | x G 2¾ | (5) 4202216 |
|  | | | |
| beiderseits flachdichtendes Außengewinde nach DIN ISO 228 Entleerungsbohrungen G ¼ mit Stopfen verschlossen | | | |
| DN 15 | G ¾ | x G ¾ | (10) 4201804 |
| DN 20 | G 1 | x G 1 | (10) 4201806 |
| DN 25 | G 1¼ | x G 1¼ | (10) 4201808 |
| DN 32 | G 1½ | x G 1½ | (5) 4201810 |
| DN 40 | G 1¾ | x G 1¾ | (5) 4201812 |
| DN 50 | G 2¾ | x G 2¾ | (5) 4201816 |
|  | | | |
| beiderseits vergrößerte flachdichtende Außengewinde nach DIN ISO 228 für Anschluss von dickwandigen Kunststoffrohren, Entleerungsbohrungen G ¼ mit Stopfen verschlossen | | | |
| DN 15 | G 1 | x G 1 | (10) 4202463 |
| DN 15 | G 1¼ | x G 1¼ | (10) 4202464 |
| DN 25 | G 1½ | x G 1½ | (10) 4202465 |
| DN 32 | G 2 | x G 2 | (5) 4202466 |
| DN 40 | G 2¼ | x G 2¼ | (5) 4202467 |
| DN 50 | G 2¾ | x G 2¾ | (5) 4202468 |

Einsatzbereich:
Trinkwasseranlagen PN 16,
Wassertemperatur max. 120 °C.

DVGW, SVGW, KIWA zertifiziert (PN 10).

Schallschutz nach DIN EN ISO 3822
Armaturengruppe I.

Alle medienberührende Teile frei von Messing,
nichtsteigende Spindel ab Größe DN 25,
geringe Baumaße.
Bauform nach DIN 3502.

Entleerungsmöglichkeiten in Rohrachse
liegend, dadurch enge Leitungsführung
möglich, Entleerungskugelhahn (siehe Zubehör)
kann nachträglich eingebaut werden.

Auszeichnung:
 Design Preis Schweiz

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

„Aquastrom F“ Freistromventile IG/AG
Rotguss



Eingang: Innengewinde nach DIN EN 10226-1
Ausgang: Außengewinde nach DIN ISO 228
Entleerungsbohrungen G ¼ mit Stopfen verschlossen

| | | | |
|-------|--------------|------|----------------|
| DN 15 | Rp ½ x G ¾ | (10) | 4202804 |
| DN 20 | Rp ¾ x G 1 | (10) | 4202806 |
| DN 25 | Rp 1 x G 1¼ | (10) | 4202808 |
| DN 32 | Rp 1¼ x G 1½ | (5) | 4202810 |
| DN 40 | Rp 1½ x G 1¾ | (5) | 4202812 |
| DN 50 | Rp 2 x G 2¾ | (5) | 4202816 |

Einsatzbereich:
Trinkwasseranlagen PN 16,
Wassertemperatur max. 120 °C.

DVGW, SVGW zertifiziert (PN 10).

Schallschutz nach DIN EN ISO 3822
Armaturengruppe I.

Alle medienberührende Teile frei von Messing,
nichtsteigende Spindel ab Größe DN 25,
geringe Baumaße.
Bauform nach DIN 3502.

Entleerungsmöglichkeiten in Rohrachse
liegend, dadurch enge Leitungsführung
möglich, Entleerungskugelhahn (siehe Zubehör)
kann nachträglich eingebaut werden.

Auszeichnung:
design Design Preis Schweiz
preis
SCHWEIZ

Weitere Informationen im "Datenblatt":



| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

**„Aquaström KFR“ Ventile IG/IG
Kombination Freistromventil und
Rückflussverhinderer**
Rotguss

beiderseits Innengewinde nach EN 10226-1
Bauform nach DIN 3502
mit Entleerungskugelhahn G ¼
für den universellen Anschluss von Rohren
und Armaturen



| | | | | |
|-------|-------|---------|------|----------------|
| DN 15 | Rp ½ | x Rp ½ | (10) | 4206204 |
| DN 20 | Rp ¾ | x Rp ¾ | (10) | 4206206 |
| DN 25 | Rp 1 | x Rp 1 | (10) | 4206208 |
| DN 32 | Rp 1¼ | x Rp 1¼ | (5) | 4206210 |
| DN 40 | Rp 1½ | x Rp 1½ | (5) | 4206212 |
| DN 50 | Rp 2 | x Rp 2 | (5) | 4206216 |

Einsatzbereich:
Trinkwasseranlagen PN 16,
Wassertemperatur max. 120 °C.

DVGW zertifiziert (PN 10).

Schallschutz nach DIN EN ISO 3822
Armaturengruppe I.

Alle medienberührende Teile frei von Messing,
geringe Baumaße, nichtsteigende Spindel ab
Größe DN 25. Entleerungsöffnung und
Prüföffnung auf der Handradseite.
Bei den Ventilen ohne Entleerung ist die
Entleerungsöffnung G ¼ mit Stopfen
verschlossen.
Entleerungskugelhahn (siehe Zubehör) kann
nachträglich eingebaut werden.

beiderseits Innengewinde nach DIN EN 10226-1
Bauform nach DIN 3502
Entleerungsbohrungen G ¼ mit Stopfen verschlossen
für den universellen Anschluss von Rohren
und Armaturen



| | | | | |
|-------|-------|---------|------|----------------|
| DN 15 | Rp ½ | x Rp ½ | (10) | 4205804 |
| DN 20 | Rp ¾ | x Rp ¾ | (10) | 4205806 |
| DN 25 | Rp 1 | x Rp 1 | (10) | 4205808 |
| DN 32 | Rp 1¼ | x Rp 1¼ | (5) | 4205810 |
| DN 40 | Rp 1½ | x Rp 1½ | (5) | 4205812 |
| DN 50 | Rp 2 | x Rp 2 | (5) | 4205816 |

Auszeichnung:

design Design Preis Schweiz
preis
schweiz

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

**„Aquaström KFR“ Ventile AG/AG
Kombination Freistromventil und
Rückflussverhinderer**
Rotguss



beiderseits Außengewinde, flachdichtend,
nach DIN ISO 228
mit Entleerungskugelhahn G ¼
für den universellen Anschluss von Rohren
und Armaturen

| | | | | |
|-------|------|--------|------|----------------|
| DN 15 | G ¾ | x G ¾ | (10) | 4208204 |
| DN 20 | G 1 | x G 1 | (10) | 4208206 |
| DN 25 | G 1¼ | x G 1¼ | (10) | 4208208 |
| DN 32 | G 1½ | x G 1½ | (5) | 4208210 |
| DN 40 | G 1¾ | x G 1¾ | (5) | 4208212 |
| DN 50 | G 2¾ | x G 2¾ | (5) | 4208216 |

Einsatzbereich:
Trinkwasseranlagen PN 16,
Wassertemperatur max. 120 °C.

DVGW zertifiziert (PN 10).

Schallschutz nach DIN EN ISO 3822
Armaturengruppe I.

Alle medienberührende Teile frei von Messing,
geringe Baumaße, nichtsteigende Spindel ab
Größe DN 25. Entleerungsöffnung und
Prüföffnung auf der Handradseite.
Bei den Ventilen ohne Entleerung ist die
Entleerungsöffnung G ¼ mit Stopfen
verschlossen. Entleerungskugelhahn (siehe
Zubehör) kann nachträglich eingebaut werden.

Auszeichnung:
design Design Preis Schweiz
preis
schweiz

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



beiderseits Außengewinde, flachdichtend,
nach DIN ISO 228
Entleerungsbohrungen G ¼ mit Stopfen verschlossen
für den universellen Anschluss von Rohren
und Armaturen



| | | | | |
|-------|------|--------|------|----------------|
| DN 15 | G ¾ | x G ¾ | (10) | 4207804 |
| DN 20 | G 1 | x G 1 | (10) | 4207806 |
| DN 25 | G 1¼ | x G 1¼ | (10) | 4207808 |
| DN 32 | G 1½ | x G 1½ | (5) | 4207810 |
| DN 40 | G 1¾ | x G 1¾ | (5) | 4207812 |
| DN 50 | G 2¾ | x G 2¾ | (5) | 4207816 |

beiderseits vergrößerte Außengewinde, flachdichtend,
nach DIN ISO 228
Entleerungsbohrungen G ¼ mit Stopfen verschlossen
für den Anschluss von dickwandigen
Kunststoffrohren



| | | | | |
|-------|------|--------|------|----------------|
| DN 15 | G 1 | x G 1 | (10) | 4208363 |
| DN 20 | G 1¼ | x G 1¼ | (10) | 4208364 |
| DN 25 | G 1½ | x G 1½ | (10) | 4208365 |
| DN 32 | G 2 | x G 2 | (5) | 4208366 |
| DN 40 | G 2¼ | x G 2¼ | (5) | 4208367 |
| DN 50 | G 2¾ | x G 2¾ | (5) | 4208368 |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|-------------------|------------|---|
| „Aquaström KFR“ Ventile IG/AG Kombination Freistromventil und Rückflussverhinderer Rotguss Eingang: Innengewinde nach EN 10226-1 Ausgang: Außengewinde, flachdichtend, nach DIN ISO 228 Entleerungsbohrungen G ¼ mit Stopfen verschlossen für den universellen Anschluss von Rohren und Armaturen | | | Einsatzbereich: Trinkwasseranlagen PN 16, Wassertemperatur max. 120 °C. DVGW zertifiziert (PN 10). Schallschutz nach DIN EN ISO 3822 Armaturengruppe I. Alle medienberührenden Teile frei von Messing, geringe Baumaße, nichtsteigende Spindel ab Größe DN 25. Entleerungsöffnung und Prüföffnung auf der Handradseite. Bei den Ventilen ohne Entleerung ist die Entleerungsöffnung G ¼ mit Stopfen verschlossen. Entleerungskugelhahn (siehe Zubehör) kann nachträglich eingebaut werden. |
|  | | | |
| DN 15 Rp ½ x G ¾ (10) 4206804 DN 20 Rp ¾ x G 1 (10) 4206806 DN 25 Rp 1 x G 1¼ (10) 4206808 DN 32 Rp 1¼ x G 1½ (5) 4206810 DN 40 Rp 1½ x G 1¾ (5) 4206812 DN 50 Rp 2 x G 2¾ (5) 4206816 | | | Auszeichnung: Design Preis Schweiz SWITZERLAND |

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|------------|----------|
|---------|------------|----------|

„Aquaström F“ Freistromventile AG/AG
 Rotguss



beiderseits Außengewinde, flachdichtend,
 nach DIN ISO 228 ohne Entleerungsmöglichkeit
 für den universellen Anschluss von Rohren

| | | | |
|-------|------|--------|----------------|
| DN 65 | G 3 | x G 3 | 4201820 |
| DN 80 | G 3½ | x G 3½ | 4201824 |



beiderseits Außengewinde, flachdichtend,
 nach DIN ISO 228, mit Entleerungsmöglichkeit G ¾
 vor und hinter Ventilsitz mit Stopfen verschlossen
 für den universellen Anschluss von Rohren

| | | | |
|-------|------|--------|----------------|
| DN 65 | G 3 | x G 3 | 4202220 |
| DN 80 | G 3½ | x G 3½ | 4202224 |

„Aquaström KFR“ Ventile AG/AG
Kombination Freistromventil/Rückflussverhinderer
 Rotguss



beiderseits Außengewinde, flachdichtend,
 nach DIN ISO 228, ohne Entleerungsmöglichkeit
 für den universellen Anschluss von Rohren

| | | | |
|-------|------|--------|----------------|
| DN 65 | G 3 | x G 3 | 4207820 |
| DN 80 | G 3½ | x G 3½ | 4207824 |



beiderseits Außengewinde, flachdichtend,
 nach DIN ISO 228, mit Entleerungsmöglichkeit G ¾
 vor und hinter Ventilsitz mit Stopfen verschlossen
 für den universellen Anschluss von Rohren

| | | | |
|-------|------|--------|----------------|
| DN 65 | G 3 | x G 3 | 4208220 |
| DN 80 | G 3½ | x G 3½ | 4208224 |

Einsatzbereich:
 Trinkwasseranlagen PN 16,
 Wassertemperatur max. 120 °C.
 „Aquaström F“-Ventile:
 DVGW zertifiziert (PN 10).
 „Aquaström KFR“-Ventile:
 DVGW zertifiziert (PN 10).

Totraumfrei, alle medienberührenden Teile frei
 von Messing, Ventilteller aus Edelstahl,
 nichtsteigende Spindel, wartungsfreie
 Spindelabdichtung durch doppelte O-Ring-
 Abdichtung aus EPDM. Entleerungsöffnungen
 auf Handradseite, Ventilstellung durch im
 Handrad integrierte Hubanzeige, dadurch
 Ventileinstellung auch im isolierten Zustand
 sichtbar.

Bei den Ventilen mit Entleerungsöffnung kann
 ein Entleerungsventil bzw. -kugelhahn
 (Seite 709) nachträglich eingebaut werden.

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



Passende Isolierschalen für die Nennweiten
 DN 65 und DN 80 finden Sie mit folgenden
 Artikelnummern fertig gebohrt bei GWK
 Kuhlmann GmbH, 33154 Salzkotten oder unter
www.gwk.de
Energiesparbox Serie MS - Standard:
 DN 65 AG x AG 1221 065 608
 DN 80 AG x AG 1221 080 608

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|------------|----------|
|---------|------------|----------|

„Aquaström F“ Freistromventile Flansch
 Rotguss



beiderseits Rundflansch nach DIN EN 1092, zusätzlich zur Erhöhung der Standsicherheit abgeflacht, ohne Entleerungsmöglichkeit

| | | |
|-------|----|----------------|
| DN 65 | 2½ | 4204351 |
| DN 80 | 3 | 4204352 |



beiderseits Rundflansch nach DIN EN 1092, zusätzlich zur Erhöhung der Standsicherheit abgeflacht, mit Entleerungsmöglichkeit G ¾ vor und hinter Ventilsitz mit Stopfen verschlossen

| | | |
|-------|----|----------------|
| DN 65 | 2½ | 4204451 |
| DN 80 | 3 | 4204452 |

„Aquaström KFR“ Ventile Flansch
 Kombination Freistromventil/Rückflussverhinderer
 Rotguss



beiderseits Rundflansch nach DIN EN 1092, zusätzlich zur Erhöhung der Standsicherheit abgeflacht, ohne Entleerungsmöglichkeit

| | | |
|-------|----|----------------|
| DN 65 | 2½ | 4209351 |
| DN 80 | 3 | 4209352 |



beiderseits Rundflansch nach DIN EN 1092, zusätzlich zur Erhöhung der Standsicherheit abgeflacht, mit Entleerungsmöglichkeit G ¾ vor und hinter Ventilsitz mit Stopfen verschlossen

| | | |
|-------|----|----------------|
| DN 65 | 2½ | 4209451 |
| DN 80 | 3 | 4209452 |

Einsatzbereich:
 Trinkwasseranlagen PN 16,
 Wassertemperatur max. 120 °C.
 „Aquaström F“-Ventile:
 DVGW und SVGW zertifiziert (PN 10).
 „Aquaström KFR“-Ventile:
 DVGW zertifiziert (PN 10).

Totraumfrei, alle mediumberührenden Teile frei von Messing, Ventilteller aus Edelstahl, nichtsteigende Spindel, wartungsfreie Spindelabdichtung durch doppelte O-Ring-Abdichtung aus EPDM. Entleerungsöffnungen auf Handradseite, Ventilstellung durch im Handrad integrierte Hubanzeige, dadurch Ventileinstellung auch im isolierten Zustand sichtbar.

Bei den Ventilen mit Entleerungsöffnung kann ein Entleerungsventil bzw. -kugelhahn (Seite 709) nachträglich eingebaut werden.

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



Passende Isolierschalen für die Nennweiten DN 65 und DN 80 finden Sie mit folgenden Artikelnummern fertig gebohrt bei GWK Kuhlmann GmbH, 33154 Salzkotten oder unter www.gwk.de
Energiesparbox Serie FS - Standard:
 DN 65 FI x FI 1112 065 609
 DN 80 FI x FI 1112 080 609

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|------------|----------|
|---------|------------|----------|

Zubehör

Ersatz-Oberteile passend zu den Freistrom- und KFR-Ventilen der Serie „Aquaström“ sowie als Ersatz für Fremdfabrikate mit einer Verbindung Gehäuse - Oberteil nach DIN 3502.

Freistrom-Oberteile
Rotguss



| | |
|-------|---------|
| DN 15 | 4209004 |
| DN 20 | 4209006 |
| DN 25 | 4209008 |
| DN 32 | 4209010 |
| DN 40 | 4209012 |
| DN 50 | 4209016 |
| DN 65 | 4209020 |
| DN 80 | 4209024 |

KFR-Oberteile
Rotguss



| | |
|-------|---------|
| DN 15 | 4209504 |
| DN 20 | 4209506 |
| DN 25 | 4209508 |
| DN 32 | 4209510 |
| DN 40 | 4209512 |
| DN 50 | 4209516 |
| DN 65 | 4209520 |
| DN 80 | 4209524 |

Isolierschalen aus PUR-Hartschaum

für „Hydrocontrol VTR/VPR“, „Hydromat QTR“, „Hydromat DTR“, „Hydrocontrol ATR/APR“ sowie für die „Aquaström“ Freistrom (F) und KFR-Ventile
Betriebstemperatur t_s: +130°C (kurzzeitig +150°C).



| | |
|---------------|---------|
| DN 10 - DN 15 | 1060081 |
| DN 20 | 1060082 |
| DN 25 | 1060083 |
| DN 32 | 1060084 |
| DN 40 | 1060085 |
| DN 50 | 1060086 |

Isolierschalen aus Polyurethan zweischalig mit einer Mehrfach-Clipsverbindung. Entspricht den Anforderungen der Energieeinsparverordnung gemäß Anhang 5, Tabelle 1, Zeile 5. Baustoffklasse B2 nach DIN 4102.



4.1.c „Aqastrom FR“ und „Aqastrom R“ Ventile

Inhalt

| | |
|-----------------------------------|-----|
| „Aqastrom FR“ Freistromventile | 668 |
| „Aqastrom R“ Rückflussverhinderer | 668 |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

„Aquaström FR“ Freistromventile
 mit Rückflussverhinderer, Rotguss



beiderseits Außengewinde, flachdichtend,
 nach DIN ISO 228,
 G ¼ vor und hinter Ventilsitz mit Stopfen
 verschlossen und integriertem
 Rückflussverhinderer mit geringem
 Öffnungsdruck für den universellen Anschluss
 von Rohren und Armaturen

| | | | |
|-------|------|--------|---------------------|
| DN 15 | G ¾ | x G ¾ | (10) 4202704 |
| DN 20 | G 1 | x G 1 | (10) 4202706 |
| DN 25 | G 1¼ | x G 1¼ | (10) 4202708 |
| DN 32 | G 1½ | x G 1½ | (5) 4202710 |

Isolierschalen Seite 665

Einsatzbereich:
 Trinkwasseranlagen PN 16,
 Wassertemperatur max. 95 °C.
 DVGW zertifiziert (PN 10).

Durch geringen Öffnungsdruck $P_{\text{Öff}} \geq 10$ mbar
 besonders für Zirkulationsleitungen geeignet,
 geringe Baumaße, nichtsteigende Spindel ab
 Größe DN 25. Bei den Ventilen mit Entleerung
 befindet sich zusätzlich eine mit Stopfen
 verschlossene Entleerungsöffnung G ¼ vor
 dem Sitz. Bei den Ventilen ohne Entleerung
 sind Entleerungsöffnungen G ¼ vor und hinter
 dem Ventilsitz eingearbeitet und mit Stopfen
 verschlossen.

Entleerungskugelhahn (siehe Zubehör) kann
 nachträglich eingebaut werden.

„Aquaström R“ Rückflussverhinderer
 in Durchgangsform, mit Prüföffnungen G ¼,
 DIN EN 13959 Typ EA, Rotguss



beiderseits flachdichtendes Außengewinde
 nach DIN ISO 228,
 für den universellen Anschluss
 von Rohren und Armaturen

| | | | |
|-------|------|--------|----------------|
| DN 15 | G ¾ | x G ¾ | 4208704 |
| DN 20 | G 1 | x G 1 | 4208706 |
| DN 25 | G 1¼ | x G 1¼ | 4208708 |
| DN 32 | G 1½ | x G 1½ | 4208710 |
| DN 40 | G 1¾ | x G 1¾ | 4208712 |
| DN 50 | G 2¾ | x G 2¾ | 4208716 |

Einsatzbereich:
 Trinkwasseranlagen PN 16,
 Wassertemperatur max. 95 °C,
 Ausführung nach DIN EN 13959.

Sicherheitseinrichtung nach DIN EN 1717 bis
 Flüssigkeitskategorie 2.

Durch geringen Öffnungsdruck $P_{\text{Öff}} \geq 10$ mbar
 besonders für Zirkulationsleitungen geeignet,
 tottraumfrei.
 DVGW und SVGW zertifiziert (PN 10),
 Schallschutz nach DIN EN ISO 3822
 Armaturengruppe I.

Weitere Informationen siehe „Datenblatt“:



Eingang: Überwurfmutter, flachdichtend
 Ausgang: Aussengewinde, flachdichtend
 nach DIN ISO 228,
 für den universellen Anschluss
 von Rohren und Armaturen

| | | | |
|-------|-------|--------|----------------|
| DN 15 | ÜM ¾ | x G ¾ | 4208604 |
| DN 20 | ÜM 1 | x G 1 | 4208606 |
| DN 25 | ÜM 1¼ | x G 1¼ | 4208608 |
| DN 32 | ÜM 1½ | x G 1½ | 4208610 |
| DN 40 | ÜM 1¾ | x G 1¾ | 4208612 |
| DN 50 | ÜM 2¾ | x G 2¾ | 4208616 |

Anschlussverschraubungen Seite 712



4.1.d „Optibal TW“ Trinkwasserkugelhähne

Inhalt

„Optibal TW“ Trinkwasserkugelhähne 670

Isolierschalen 671

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

„Optibal TW“ Trinkwasserkugelhähne
mit vollem Durchgang, Rotguss

verlängerter Knebelgriff aus Kunststoff (schwarz/grün),
beiderseits Innengewinde nach EN 10226-1
mit beidseitiger Entleerungsmöglichkeit G ¼
mit Stopfen verschlossen



| | | | | |
|-------|-------|---------|------|----------------|
| DN 15 | Rp ½ | x Rp ½ | (10) | 4208804 |
| DN 20 | Rp ¾ | x Rp ¾ | (10) | 4208806 |
| DN 25 | Rp 1 | x Rp 1 | (10) | 4208808 |
| DN 32 | Rp 1¼ | x Rp 1¼ | (10) | 4208810 |
| DN 40 | Rp 1½ | x Rp 1½ | (5) | 4208812 |
| DN 50 | Rp 2 | x Rp 2 | (5) | 4208816 |

Einsatzbereich:
Trinkwasseranlagen PN 10,
Wassertemperatur max. 90 °C.

DN 15 - DN 80 DVGW, GDV und VA zertifiziert

Gehäuse aus Rotguss, Schaltkugel Ms
verchromt, tottraumfrei, durchspülter
Kugelhinterraum.
Voller Durchgang nach DIN EN 13828.

Schallschutzgeprüft nach DIN EN ISO 3822
Armaturengruppe I.

Hebelgriff aus verzinktem Stahl, ohne Entleerungsmöglichkeit

| | | | |
|-------|-------|---------|----------------|
| DN 65 | Rp 2½ | x Rp 2½ | 4208820 |
| DN 80 | Rp 3 | x Rp 3 | 4208824 |



verlängerter Knebelgriff aus Kunststoff (schwarz/grün),
beiderseits flachdichtendes Außengewinde
nach DIN ISO 228,
beidseitige Entleerungsmöglichkeit G ¼
mit Stopfen verschlossen



| | | | | |
|-------|------|--------|------|----------------|
| DN 15 | G ¾ | x G ¾ | (10) | 4208904 |
| DN 20 | G 1 | x G 1 | (10) | 4208906 |
| DN 25 | G 1¼ | x G 1¼ | (10) | 4208908 |
| DN 32 | G 1½ | x G 1½ | (10) | 4208910 |
| DN 40 | G 1¾ | x G 1¾ | (5) | 4208912 |
| DN 50 | G 2¾ | x G 2¾ | (5) | 4208916 |

beiderseits mit Rotguss-Pressanschlüssen System Sanha®
beidseitige Entleerungsmöglichkeit G ¼
mit Stopfen verschlossen



| | | |
|---------|------|----------------|
| Ø 15 mm | (10) | 4208852 |
| Ø 18 mm | (10) | 4208853 |
| Ø 22 mm | (10) | 4208854 |
| Ø 28 mm | (10) | 4208855 |
| Ø 35 mm | (10) | 4208856 |
| Ø 42 mm | (5) | 4208857 |
| Ø 54 mm | (5) | 4208858 |

Pressanschluss:
Zum direkten Anschluss von Kupferrohr nach
DIN EN 1057 / DVGW GW 392, Edelstahlrohr
nach DIN EN 10088 / DVGW GW 451.
Die Pressanschlüsse sind unverpresst undicht.
Zum Verpressen ausschließlich Pressbacken
mit den Originalkonturen SANHA (SA), Geberit-
Mapress (MM) oder Viega (Profipress) in der
passenden Größe verwenden. Die Verarbeitung
muss gemäß der Einbauanleitung erfolgen.

Elektromotorischer Stellantrieb
24 V AC/DC, mit Federrückzug



| | | |
|--------------------------------|------|----------------|
| für „Optibal TW“ DN 15 - DN 25 | (10) | 4208890 |
|--------------------------------|------|----------------|

Elektromotorischer Stellantrieb zur
Motorisierung der „Optibal TW“ Kugelhähne
DN 15 - DN 25.

Je nach Stellung der Kugelhahnspindel
stromlos geschlossen oder stromlos geöffnet
montierbar. Drehmoment 4 Nm, Drehwinkel 90°
in 30 Sekunden.

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

Isolierschalen



| | | | |
|-------|------------------|------|----------------|
| DN 15 | Ø 15 mm, Ø 18 mm | (50) | 4208881 |
| DN 20 | Ø 22 mm | (25) | 4208882 |
| DN 25 | Ø 28 mm | (25) | 4208883 |
| DN 32 | Ø 35 mm | (25) | 4208884 |
| DN 40 | Ø 42 mm | (10) | 4208885 |
| DN 50 | Ø 54 mm | (10) | 4208886 |

Die Isolierschalen entsprechen der Energieeinsparverordnung sowie brandschutztechnisch der Baustoffklasse B1 nach DIN 4102.

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



Umrüstsatz Thermometer, anthrazit

| | | |
|---|------|----------------|
| für Art.-Nr. | (10) | 1078382 |
| 1078171/ 72/ 73, 1078371/ 72/ 73, 1078708/ 10/ 61/ 62 und 4208806/ 08, 4208854/ 55, 4208906/ 08 | | |
| für Art.-Nr.: | (10) | 4208893 |
| 4208810/ 12/ 16/ 56/ 57/ 58, 4208910/ 12/ 16 | | |

4.1.e „Aquaström VT/T plus“ thermische Zirkulationsventile

Inhalt



| | |
|--|-----|
| „Aquaström VT“ | 674 |
| „Aquaström T plus“ | 675 |
| Zubehör „Aquaström T plus“, „Aquaström VT“ | 676 |

Artikel Artikel-Nr Hinweise

**„Aquaström VT“
Thermostatventil mit einstellbarem Temperatur-Regelbereich und einstellbarem Restvolumenstrom für Zirkulationsleitungen Rotguss**

Absperrbar, voreinstellbar, Schlauchentleerung vor der thermischen Regeleinheit eingebaut inkl. Isolierung und Thermometer

beiderseits Innengewinde nach EN 10226-1

| | | | |
|-------|--------|----------|----------------|
| DN 15 | Rp 1/2 | x Rp 1/2 | 4205704 |
| DN 20 | Rp 3/4 | x Rp 3/4 | 4205706 |



beiderseits Außengewinde nach DIN ISO 228, flachdichtend

| | | | |
|-------|-------|---------|----------------|
| DN 15 | G 3/4 | x G 3/4 | 4206704 |
| DN 20 | G 1 | x G 1 | 4206706 |



beiderseits mit Rotguss-Pressanschlüssen

| | |
|---------|----------------|
| Ø 15 mm | 4205752 |
| Ø 18 mm | 4205753 |
| Ø 22 mm | 4205754 |



Einsatzbereich:
Trinkwasseranlagen PN 16 für Zirkulationsleitungen gem. Arbeitsblatt W551 und W553. Armatur entspricht in der Werkseinstellung DVGW W554.
DVGW, SVGW, KIWA, VA, WRAS und WaterMark zertifiziert.
Wassertemperatur max. 90 °C.
Komplett mit Isolierschalen aus EPS nach EnEV, Baustoffklasse B1 nach DIN 4102.
Thermische Regelung:
Maximaler Regelbereich 50 °C–65 °C
empfohlener Regelbereich 55 °C–60 °C
voreingestellt auf 57 °C

Temperatur- und Volumeneinstellung plumbierbar. Mit integriertem Kugelhahn, Strang absperrbar. Automatische thermische Desinfektion. Desinfektionsbereich beginnt ca. 6K oberhalb der eingestellten Temperatur und reduziert ca. 12K oberhalb der eingestellten Temperatur den Desinfektionsvolumenstrom zurück auf den Restvolumenstrom, um nachfolgende Anlagenteile auch während der thermischen Desinfektion ausreichend zu versorgen.

Entleerungsventil mit Schlauchaufnahme. Durch Thermometer oder Temperaturfühler Temperaturüberwachung möglich. Selbstreinigende Ventileinheit. Einstellbarer Restvolumenstrom auf kleinste Volumenströme bei Aufrechterhaltung der thermischen Regelfunktion, die einen genauen hydraulischen Abgleich der einzelnen Stränge nach Anlagenberechnung ermöglichen. Medienberührende Teile frei von Messing.

Pressanschluss:
Zum direkten Anschluss von Kupferrohr nach DIN EN 1057 / DVGW GW 392, Edelstahlrohr nach DIN EN 10088 / DVGW GW 541. Die Pressanschlüsse sind unverpresst undicht. Zum Verpressen ausschließlich Pressbacken mit den Originalkonturen SANHA (SA), Geberit-Mapress (MM) oder Viega (Profipress) in der passenden Größe verwenden. Die Verarbeitung muss gemäß der Einbauanleitung erfolgen.

Auszeichnungen:
 Design Zentrum Essen
reddot design award

 Designpreis der Bundesrepublik Deutschland
nominiert 2010

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------|-------------|----------------|----------------|-------|--------|----------|----------------|-------|------|--------|----------------|-------|-------|---------|----------------|-------|-----|-------|----------------|-------|---------|-----------|----------------|---------|--|--|----------------|---------|--|--|----------------|---------|--|--|----------------|---------|--|--|----------------|-------|--------|----------|----------------|-------|--------|----------|----------------|-------|------|--------|----------------|-------|-------|---------|----------------|-------|-----|-------|----------------|-------|---------|-----------|----------------|-------|--------|----------|----------------|-------|--------|----------|----------------|--|---|
| <p>„Aquaström T plus“ Thermostatventil mit einstellbarem Temperatur-Regelbereich und festem Restvolumenstrom für Zirkulationsleitungen Rotguss</p> <p>Absperrbar, voreinstellbar, Schlauchentleerung vor der thermischen Regeleinheit eingebaut inkl. Isolierung und Thermometer</p> <p>beiderseits Innengewinde nach EN 10226-1</p>  <table border="0"> <tr> <td>DN 15</td> <td>Rp 1/2</td> <td>x Rp 1/2</td> <td>4205504</td> </tr> <tr> <td>DN 20</td> <td>Rp 3/4</td> <td>x Rp 3/4</td> <td>4205506</td> </tr> <tr> <td>DN 25</td> <td>Rp 1</td> <td>x Rp 1</td> <td>4205508</td> </tr> </table> <p>beiderseits Außengewinde nach DIN ISO 228, flachdichtend</p>  <table border="0"> <tr> <td>DN 15</td> <td>G 3/4</td> <td>x G 3/4</td> <td>4206504</td> </tr> <tr> <td>DN 20</td> <td>G 1</td> <td>x G 1</td> <td>4206506</td> </tr> <tr> <td>DN 25</td> <td>G 1 1/4</td> <td>x G 1 1/4</td> <td>4206508</td> </tr> </table> <p>beiderseits mit Rotguss-Pressanschlüssen</p>  <table border="0"> <tr> <td>Ø 15 mm</td> <td></td> <td></td> <td>4205552</td> </tr> <tr> <td>Ø 18 mm</td> <td></td> <td></td> <td>4205553</td> </tr> <tr> <td>Ø 22 mm</td> <td></td> <td></td> <td>4205554</td> </tr> <tr> <td>Ø 28 mm</td> <td></td> <td></td> <td>4205555</td> </tr> </table> <p>Absperrbar, voreinstellbar, jedoch ohne Schlauchentleerung vor der thermischen Regeleinheit ohne Thermometer und ohne Isolierung. Zur Montage des Thermometers wird die Schlauchentleerung benötigt.</p>  <p>Entleerungsöffnung G 1/4 vor der thermischen Regeleinheit eingearbeitet und mit Stopfen verschlossen.</p> <p>beiderseits Innengewinde nach EN 10226-1</p> <table border="0"> <tr> <td>DN 15</td> <td>Rp 1/2</td> <td>x Rp 1/2</td> <td>4205604</td> </tr> <tr> <td>DN 20</td> <td>Rp 3/4</td> <td>x Rp 3/4</td> <td>4205606</td> </tr> <tr> <td>DN 25</td> <td>Rp 1</td> <td>x Rp 1</td> <td>4205608</td> </tr> </table> <p>beiderseits Außengewinde nach DIN ISO 228, flachdichtend</p>  <table border="0"> <tr> <td>DN 15</td> <td>G 3/4</td> <td>x G 3/4</td> <td>4206604</td> </tr> <tr> <td>DN 20</td> <td>G 1</td> <td>x G 1</td> <td>4206606</td> </tr> <tr> <td>DN 25</td> <td>G 1 1/4</td> <td>x G 1 1/4</td> <td>4206608</td> </tr> </table> <p>wie vor, jedoch nicht absperrbar und nicht voreinstellbar</p>  <p>beiderseits Innengewinde nach EN 10226-1</p> <table border="0"> <tr> <td>DN 15</td> <td>Rp 1/2</td> <td>x Rp 1/2</td> <td>4205404</td> </tr> <tr> <td>DN 20</td> <td>Rp 3/4</td> <td>x Rp 3/4</td> <td>4205406</td> </tr> </table> | DN 15 | Rp 1/2 | x Rp 1/2 | 4205504 | DN 20 | Rp 3/4 | x Rp 3/4 | 4205506 | DN 25 | Rp 1 | x Rp 1 | 4205508 | DN 15 | G 3/4 | x G 3/4 | 4206504 | DN 20 | G 1 | x G 1 | 4206506 | DN 25 | G 1 1/4 | x G 1 1/4 | 4206508 | Ø 15 mm | | | 4205552 | Ø 18 mm | | | 4205553 | Ø 22 mm | | | 4205554 | Ø 28 mm | | | 4205555 | DN 15 | Rp 1/2 | x Rp 1/2 | 4205604 | DN 20 | Rp 3/4 | x Rp 3/4 | 4205606 | DN 25 | Rp 1 | x Rp 1 | 4205608 | DN 15 | G 3/4 | x G 3/4 | 4206604 | DN 20 | G 1 | x G 1 | 4206606 | DN 25 | G 1 1/4 | x G 1 1/4 | 4206608 | DN 15 | Rp 1/2 | x Rp 1/2 | 4205404 | DN 20 | Rp 3/4 | x Rp 3/4 | 4205406 | | <p>Einsatzbereich: Trinkwasseranlagen PN 16 für Zirkulationsleitungen gem. Arbeitsblatt W551 und W553.</p> <p>Armatur entspricht DVGW W554. DVGW, KIWA, SVGW, ACS und VA zertifiziert.</p> <p>Wassertemperatur max. 90 °C. Thermische Regelung: Empfohlener Regelbereich 55 °C-60 °C voreingestellt auf 57 °C (max. Regelbereich 40 °C-65 °C). Temperatureinstellung gegen Verstellen sicherbar. Automatische thermische Desinfektion. Desinfektionsbereich beginnt ca. 6K oberhalb der eingestellten Temperatur und reduziert - unabhängig von der eingestellten Temperatur - ab ca. 73 °C den Desinfektionsvolumenstrom auf den Restvolumenstrom zur Sicherstellung der Desinfektion nachfolgender Anlagenteile. Entleerungsventil mit Schlauchaufnahme. Durch Thermometer oder Temperaturfühler Temperaturüberwachung möglich. Max. Volumenstrom unabhängig von eingestellter Regeltemperatur voreinstellbar und absperrbar. Medienberührende Teile frei von Messing. Komplett mit Isolierschalen aus EPS nach EnEV, Baustoffklasse B1 nach DIN 4102.</p> <p>Pressanschluss: Zum direkten Anschluss von Kupferrohr nach DIN EN 1057 / DVGW GW 392, Edelstahlrohr nach DIN EN 10088 / DVGW GW 541. Die Pressanschlüsse sind unverpresst undicht. Zum Verpressen ausschließlich Pressbacken mit den Originalkonturen SANHA (SA), Geberit- Mapress (MM) oder Viega (Profipress) in der passenden Größe verwenden. Die Verarbeitung muss gemäß der Einbauanleitung erfolgen.</p> <p>Weitere Informationen im „Datenblatt“:</p>  |
| DN 15 | Rp 1/2 | x Rp 1/2 | 4205504 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DN 20 | Rp 3/4 | x Rp 3/4 | 4205506 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DN 25 | Rp 1 | x Rp 1 | 4205508 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DN 15 | G 3/4 | x G 3/4 | 4206504 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DN 20 | G 1 | x G 1 | 4206506 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DN 25 | G 1 1/4 | x G 1 1/4 | 4206508 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ø 15 mm | | | 4205552 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ø 18 mm | | | 4205553 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ø 22 mm | | | 4205554 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ø 28 mm | | | 4205555 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DN 15 | Rp 1/2 | x Rp 1/2 | 4205604 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DN 20 | Rp 3/4 | x Rp 3/4 | 4205606 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DN 25 | Rp 1 | x Rp 1 | 4205608 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DN 15 | G 3/4 | x G 3/4 | 4206604 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DN 20 | G 1 | x G 1 | 4206606 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DN 25 | G 1 1/4 | x G 1 1/4 | 4206608 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DN 15 | Rp 1/2 | x Rp 1/2 | 4205404 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DN 20 | Rp 3/4 | x Rp 3/4 | 4205406 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Nur Export. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|-------------------|----------------------------------|--|
| Zubehör „Aquastrom T plus“, „Aquastrom VT“ | | | |
|  | | | |
| Plombiersatz (10fach) | (10) | 1089091 | Bestehend aus Plombe und Plombierdraht. |
|  | | | |
| Blockierstift mit Plombierdraht für Strangreguliventile „Hycoccon VTZ / VPZ“ sowie für „Aquastrom T plus“ | (50) | 1061792 | Zum Blockieren der eingestellten Sollwerte. Für Strangreguliventile „Hycoccon VTZ/VPZ“ sowie Artikel-Nr.: 42055/56/65 und 66.. |
| Isolierung | | | |
|  | | | |
| DN 15 + DN 20 DN 25 | | 4205581 4205583 | Für Artikel-Nr.: 42055,56,65 und 66. |
| DN 15 + DN 20 | | 4205781 | Für Art.-Nr.: 42057 und 67. |
|  | | | |
| Zeigerthermometer (Bimetall) NG 50 | | 4205591 | Für die Montage ist die Schlauchentleerung Art.-Nr.: 4205593 notwendig. |
|  | | | |
| Schlauchentleerung G 1/4 | (10) | 4205593 | Für 3/8-Zoll Schläuche. |
|  | | | |
| „Sensor LW TQ“ Fühlerelement PT 1000 | (10) | 4205592 | Zur Fernüberwachung und Einbindung in eine Gebäudeleittechnik. Zur Montage in Schlauchentleerung Art.-Nr. 4205593. |

4.1.f „Aquastrom C“ Regelventile, „Aquastrom P“ Probenahmeventile

Inhalt



| | |
|--|-----|
| „Aquastrom C“ Strangregulierventile | 678 |
| „Aquastrom P“ Probenahmeventile | 680 |
| „Aquastrom M“ Mess- und Entleerungsarmatur | 680 |
| Zubehör | 680 |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|---------------------|---------------------|---|
| „Aquaström C“ Strangregulierventile mit Thermometer, Schlauchentleerung G ¼ und Isolierung für Zirkulationsleitungen in Trinkwasseranlagen Rotguss beiderseits Innengewinde nach EN 10226-1 | | | Einsatzbereich: Trinkwasseranlagen PN 16 für Zirkulationsleitungen gem. DVGW-Arbeitsblatt W551 und W553. DVGW, SVGW, KIWA, ACS, VA und WaterMark zertifiziert. Wassertemperatur max. 90 °C. Durch Thermometer Temperaturüberwachung möglich. Entleerungsventil mit Schlauchaufnahme. |
|  | DN 15 Rp ½ x Rp ½ | 4208104 | |
| | DN 20 Rp ¾ x Rp ¾ | 4208106 | |
| | DN 25 Rp 1 x Rp 1 | 4208108 | |
| | DN 32 Rp 1¼ x Rp 1¼ | 4208110 | |
| beiderseits Innengewinde nach EN 10226-1 jedoch ohne Isolierung, ohne Schlauchentleerung und ohne Thermometer | | | Beschreibung Gehäuse, Kopfstück und Entleerungsventil aus Rotguss; Spindel und Ventilkegel aus entzinkungsbeständigem Messing (Ms-EZB) Kegel mit Dichtung aus PTFE, Stopfen aus entzinkungsbeständigem Messing (Ms-EZB); Komplett mit Isolierschalen aus EPS nach EnEV, Baustoffklasse B1 nach DIN 4102. |
|  | DN 15 Rp ½ x Rp ½ | (10) 4208152 | |
| | DN 20 Rp ¾ x Rp ¾ | (10) 4208154 | |
| | DN 25 Rp 1 x Rp 1 | (10) 4208156 | |
| | DN 32 Rp 1¼ x Rp 1¼ | (5) 4208158 | |
| beiderseits Außengewinde nach DIN ISO 228 | | | Funktion Oventrop Strangregulierventile „Aquaström C“ werden in die Zirkulationsleitungen von Trinkwasseranlagen eingebaut und ermöglichen den hydraulischen Abgleich der Strangleitungen untereinander. Die Oventrop Strangregulierventile sind mit einem Gewindestutzen ausgerüstet, in die Füll- und Entleerungshähne eingeschraubt werden können. |
|  | DN 15 G ¾ x G ¾ | 4207104 | |
| | DN 20 G 1 x G 1 | 4207106 | |
| | DN 25 G 1¼ x G 1¼ | 4207108 | |
| | DN 32 G 1½ x G 1½ | 4207110 | |
| wie oben, jedoch zusätzlich mit brennbarem Probenahmeventil (Rotguss/Edelstahl) für Untersuchungen nach DVGW W551 und TrinkwV | | | Weitere Informationen im „Datenblatt“:  |
| beiderseits Innengewinde nach EN 10226-1 | | | |
|  | DN 15 Rp ½ x Rp ½ | 4208504 | |
| | DN 20 Rp ¾ x Rp ¾ | 4208506 | |
| | DN 25 Rp 1 x Rp 1 | 4208508 | |
| | DN 32 Rp 1¼ x Rp 1¼ | 4208510 | |
| beiderseits Außengewinde nach DIN ISO 228 | | | Die Strangregulierventile „Aquaström C“ sind patentrechtlich geschützt. Weitere Strangregulierventile Seite 278. |
|  | DN 15 G ¾ x G ¾ | 4207504 | |
| | DN 20 G 1 x G 1 | 4207506 | |
| | DN 25 G 1¼ x G 1¼ | 4207508 | |
| | DN 32 G 1½ x G 1½ | 4207510 | |
| Ersatz-Isolierung für „Aquaström C“ mit Aussparung für „Aquaström P“ Probenahmeventil | | | Verschiedenfarbige Kennzeichnungsringe Seite 680. |
|  | DN 15 + DN 20 | 4208181 | |
| | DN 25 | 4208182 | |
| | DN 32 | 4208183 | |
| Oberteile für „Aquaström C“ | | | |
|  | DN 15 | 4208192 | |
| | DN 20 | 4208193 | |
| | DN 25 | 4208194 | |
| | DN 32 | 4208195 | |



| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|-------------------|----------------|----------------------------|
| Messventile aus Rotguss „classic“ Messtechnik | (50) | 4209090 | Set = 2 Messventile G 1/4" |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|-------------------|----------------|---|
| „Aquastrum P“ Probenahmeventile Rotguss/Edelstahl | | | Beflambbares und chemisch desinfizierbares Probenahmeventil für mikrobiologisch-chemische Untersuchung nach TrinkwV. PN 10. |
|  | DN 8 | G ¼ (10) | 4209102 |
| | DN 10 | G ¾ (10) | 4209103 |
|  verchromt, für Montage am Eckventil Eingang: Rohr 10 x 1,25 Ausgang: G ¾ AG mit Konus-Quetschverschraubung mit Längenausgleich | | | Ausführung 4209102/03: Ventilgehäuse aus Rotguss, Spindel aus Edelstahl, metallisch dichtend, mit zusätzlicher Abdichtung aus hitzebeständigem PTFE, mit Metallschild zur Kennzeichnung der Probenahmestelle nach DIN EN ISO 19458. Ausführung 4209202: Ventilgehäuse aus entzinkungsbeständigem Messing gem. DIN 50930-6, verchromt, Spindel aus Edelstahl, metallisch dichtend, mit zusätzlicher Abdichtung aus hitzebeständigem PTFE. Alle Ausführungen beflammbar, mit Auslaufbogen aus Edelstahl. Betätigung mit beiliegendem Inbusschlüssel SW5. Gehäuse und Auslaufbogen 360° drehbar. Alle Ausführungen DVGW zertifiziert. |
|  „Aquastrum M“ Mess- und Entleerungsarmatur beiderseits Aussengewinde nach DIN ISO 228 Rotguss, mit Plombierbohrung | | | Zur Kontrolle der Trinkwassertemperatur in Kalt- und Heißwasserversorgungsleitungen sowie zur Installation von Probenahmeventilen. |
| | DN 15 | G ¾ x G ¾ | 4209204 |
| | DN 20 | G 1 x G 1 | 4209206 |
| | DN 25 | G 1¼ x G 1¼ | 4209208 |
| | DN 32 | G 1½ x G 1½ | 4209210 |
| Zubehör für die Strangregulierventile „Aquastrum C“ | | | |
|  Plombiersatz (10fach) | (10) | 1089091 | Bestehend aus Plombe und Plombierdraht. |
|  Blockiersatz (1fach) | (25) | 1060180 | Bestehend aus Blockierkappe, Plombe und Plombierdraht. |
|  Kennzeichnungsring | | | Kennzeichnungsringe zur Strangkennzeichnung auf das Handrad aufclipsbar. |
| blau | (50) | 1069650 | |
| rot | (50) | 1069651 | |
| violett | (50) | 1069652 | |
| grün | (50) | 1069653 | |

4.1

4.1.g „Aquastrom UP“ Unterputzventile

Inhalt



| | |
|--|-----|
| „Aquastrom UP-F“ Unterputz-F-Ventile | 682 |
| „Aquastrom UP-Therm“ Unterputz-Zirkulationsventile | 684 |
| „Aquastrom UP-MS“ Wasserzählereinbauset | 686 |
| Zubehör für „Aquastrom“ Unterputzventile | 687 |
| Zubehör für „Aquastrom UP“ Unterputzventile <u>mit</u> Einputzhülse | 688 |
| Zubehör für „Aquastrom UP“ Unterputzventile DN 15/ DN 20 <u>ohne</u> Einputzhülse und „Aquastrom UP-MS“ Wasserzählereinbausets | 689 |
| Zubehör allgemein | 690 |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|---|--|
| <p>„Aquaström UP-F“ Unterputz-F-Ventile Freistromventile, PN 16, Rotguss</p> | | |
| <p>beiderseits Innengewinde nach EN 10226-1 für den universellen Anschluss von Rohren im Zwischendeckenbereich</p> | | |
|  | <p>DN 15 Rp 1/2 x Rp 1/2 4220004 DN 20 Rp 3/4 x Rp 3/4 4220006</p> | <p>Einsatzbereich: Trinkwasseranlagen PN 16, Wassertemperatur max. 90 °C Schallschutz nach DIN EN ISO 3822 Armaturengruppe I</p> <p>DVGW zertifiziert (DN 15, DN 20) (PN 10).</p> <p>Totraumfrei, nichtsteigende Spindel, wartungsfreie Spindelabdichtung durch doppelte O-Ringabdichtung aus EPDM, komplett mit Isolierschale aus EPS nach EnEV, Baustoffklasse B1 nach DIN 4102.</p> |
| <p>beiderseits mit Rotguss-Pressanschlüssen für den universellen Anschluss von Rohren im Zwischendeckenbereich</p> | | |
|  | <p>DN 15 Ø 15 mm 4220052 DN 15 Ø 18 mm 4220053 DN 20 Ø 22 mm 4220054</p> | <p>Passendes Zubehör DN 15/ DN 20: - Zubehör für Ventile <u>mit</u> Einputzhülse - Zubehör für Ventile <u>ohne</u> Einputzhülse</p> <p>Passendes Zubehör DN 25/ DN 32: - Zubehör für Ventile <u>mit</u> Einputzhülse</p> |
| <p>beiderseits Innengewinde nach EN 10226-1 für den universellen Anschluss von Rohren bei Unterputz- und Vorwandmontage, mit Einputzhülse und Bauschutz-/Betätigungskappe</p> | | |
|  | <p>DN 15 Rp 1/2 x Rp 1/2 4220104 DN 20 Rp 3/4 x Rp 3/4 4220106 DN 25 Rp 1 x Rp 1 4220108 DN 32 Rp 1 1/4 x Rp 1 1/4 4220110</p> | <p>Pressanschluss: Zum direkten Anschluss von Kupferrohr nach DIN EN 1057 / DVGW GW 392, Edelstahlrohr nach DIN EN 10088 / DVGW GW 541. Die Pressverbinder sind unverpresst undicht. Zum Verpressen ausschließlich Pressbacken mit den Originalkonturen SANHA (SA), Geberit-Mapress (MM) oder Viega (Profipress) in der passenden Größe verwenden. Die Verarbeitung muss gemäß der Einbauanleitung erfolgen.</p> |
| <p>beiderseits mit Rotguss-Pressanschlüssen für den universellen Anschluss von Rohren bei Unterputz- und Vorwandmontage, mit Einputzhülse und Bauschutz-/Betätigungskappe</p> | | |
|  | <p>DN 15 Ø 15 mm 4220152 DN 15 Ø 18 mm 4220153 DN 20 Ø 22 mm 4220154 DN 25 Ø 28 mm 4220155</p> | <p>Weitere Informationen siehe „Datenblatt“:</p>  |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|------------|--|
|  <p>„Aquaström UP-F“ Unterputz-F-Ventile Freistromventile, PN 16, Rotguss</p> <p>beiderseits Innengewinde nach EN 10226-1 für den universellen Anschluss von Rohren bei Unterputzmontage, komplett mit verchromtem Griffoberteil</p> <p>DN 15 Rp ½ x Rp ½ 4220204 DN 20 Rp ¾ x Rp ¾ 4220206 DN 25 Rp 1 x Rp 1 4220208 DN 32 Rp 1¼ x Rp 1¼ 4220210</p> | | <p>Einsatzbereich: Trinkwasseranlagen PN 16, Wassertemperatur max. 90 °C Schallschutz nach DIN EN ISO 3822 Armaturengruppe I</p> <p>DVGW zertifiziert (DN 15, DN 20) (PN 10).</p> <p>Totraumfrei, nichtsteigende Spindel, wartungsfreie Spindelabdichtung durch doppelte O-Ringabdichtung aus EPDM, komplett mit Isolierschale aus EPS nach EnEV, Baustoffklasse B1 nach DIN 4102.</p> <p>Passendes Zubehör DN 15/ DN 20: - Zubehör für Ventile <u>mit</u> Einputzhülse - Zubehör für Ventile <u>ohne</u> Einputzhülse</p> <p>Passendes Zubehör DN 25/ DN 32: - Zubehör für Ventile <u>mit</u> Einputzhülse</p> <p>Pressanschluss: Zum direkten Anschluss von Kupferrohr nach DIN EN 1057 / DVGW GW 392, Edelstahlrohr nach DIN EN 10088 / DVGW GW 541. Die Pressanschlüsse sind unverpresst undicht. Zum Verpressen ausschließlich Pressbacken mit den Originalkonturen SANHA (SA), Geberit-Mapress (MM) oder Viega (Profipress) in der passenden Größe verwenden. Die Verarbeitung muss gemäß der Einbauanleitung erfolgen.</p> <p>Weitere Informationen siehe „Datenblatt“:</p>  |
|  <p>beiderseits mit Rotguss Pressanschlüssen für den universellen Anschluss von Rohren bei Unterputzmontage, komplett mit verchromtem Griffoberteil</p> <p>DN 15 Ø 15 mm 4220252 DN 15 Ø 18 mm 4220253 DN 20 Ø 22 mm 4220254</p> | | |
|  <p>Behördenausführung, beiderseits Innengewinde nach EN 10226-1 für den universellen Anschluss von Rohren bei Unterputzmontage, komplett mit verchromter Schutzabdeckung und Steckschlüssel SW 6 zur Betätigung</p> <p>DN 15 Rp ½ x Rp ½ 4220304 DN 20 Rp ¾ x Rp ¾ 4220306 DN 25 Rp 1 x Rp 1 4220308 DN 32 Rp 1¼ x Rp 1¼ 4220310</p> | | |
|  <p>Behördenausführung, beiderseits mit Rotguss-Pressanschlüssen für den universellen Anschluss von Rohren bei Unterputzmontage, komplett mit verchromter Schutzabdeckung und Steckschlüssel SW 6 zur Betätigung</p> <p>DN 15 Ø 15 mm 4220352 DN 15 Ø 18 mm 4220353 DN 20 Ø 22 mm 4220354</p> | | |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|------------|----------|
|---------|------------|----------|

„Aquaström UP-Therm“ Unterputz-Zirkulationsventile
 Thermostatisches Zirkulationregulierventil für den
 Hydraulischen Abgleich bei der Etagenverteilung
 in Trinkwasserzirkulationsanlagen
 Rotguss

Einsatzbereich:
 Trinkwasseranlagen PN 10 für
 Zirkulationsleitungen gem. Arbeitsblatt W551
 und W553.

DVGW und WRAS zertifiziert (PN 10).

Wassertemperatur max. 90 °C.
 Thermische Regelung voreingestellt auf
 57 °C ± 1 °C bzw. 63°C ± 1 °C
 Strang absperbar.
 Automatische Unterstützung der thermischen
 Desinfektion. Desinfektionsbereich beginnt ca.
 6 K oberhalb der voreingestellten Temperatur
 und reduziert ca. 12 K oberhalb der
 eingestellten Temperatur den
 Desinfektionsvolumenstrom zurück auf den
 Restvolumenstrom, um nachfolgende
 Anlagenteile auch während der thermischen
 Desinfektion ausreichend zu versorgen.
 Minimaler Restvolumenstrom $k_v = 0,05$.

Alle medienberührenden Teile frei von Messing,
 tottraumfrei, nichtsteigende Spindel,
 wartungsfreie Spindelabdichtung durch
 doppelte O-Ringabdichtung aus EPDM,
 komplett mit Isolierschale aus EPS nach EnEV,
 Baustoffklasse B1 nach DIN 4102.

Passendes Zubehör:
 - Zubehör für Ventile mit Einputzhülse

Weitere Informationen siehe „Datenblatt“:



beiderseits Innengewinde nach EN 10226-1
 für den Zwischendeckenbereich
 FestwertEinstellung für den
 Arbeitspunkt 57 °C ± 1 °C

DN 15 Rp 1/2 x Rp 1/2 **4225004**



FestwertEinstellung für den
 Arbeitspunkt 63 °C ± 1 °C

DN 15 Rp 1/2 x Rp 1/2 **4225504**



beiderseits Außengewinde nach DIN ISO 228,
 flachdichtend
 für den Zwischendeckenbereich
 FestwertEinstellung für den
 Arbeitspunkt 57 °C ± 1 °C

DN 15 G 3/4 x G 3/4 **4226004**



FestwertEinstellung für den
 Arbeitspunkt 63 °C ± 1 °C

DN 15 G 3/4 x G 3/4 **4226504**



beiderseits Innengewinde nach EN 10226-1
 für den universellen Anschluss von Rohren
 bei Unterputz- und Vorwandmontage, mit
 Einputzhülse und Bauschutz-/Betätigungskappe
 FestwertEinstellung für den
 Arbeitspunkt 57 °C ± 1 °C

DN 15 Rp 1/2 x Rp 1/2 **4225104**



beiderseits mit Rotguss-Pressanschlüssen
 für den universellen Anschluss von Rohren
 bei Unterputz- und Vorwandmontage, mit
 Einputzhülse und Bauschutz-/Betätigungskappe
 FestwertEinstellung für den
 Arbeitspunkt 57 °C ± 1 °C

DN 15 Ø 15 mm **4225152**

Pressanschluss:
 Zum direkten Anschluss von Kupferrohr nach
 DIN EN 1057 / DVGW GW 392, Edelstahlrohr
 nach DIN EN 10088 / DVGW GW 541.
 Die Pressanschlüsse sind unverpresst undicht.
 Zum Verpressen ausschließlich Pressbacken
 mit den Originalkonturen SANHA (SA), Geberit-
 Mapress (MM) oder Viega (Profipress) in der
 passenden Größe verwenden.
 Die Verarbeitung muss gemäß der
 Einbauanleitung erfolgen.

Weitere Informationen siehe „Datenblatt“:

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|------------|---|
|  <p>„Aquaström UP-Therm“ Unterputz-Zirkulationsventile Thermostatisches Zirkulationsregulierventil für den Hydraulischen Abgleich bei der Etagenverteilung in Trinkwasserzirkulationsanlagen Rotguss</p> <p>beiderseits Innengewinde nach EN 10226-1 für den universellen Anschluss von Rohren bei Unterputzmontage komplett mit verchromtem Griffoberteil</p> <p>FestwertEinstellung für den Arbeitspunkt 57 °C ± 1 °C</p> <p>DN 15 Rp ½ x Rp ½</p> | 4225204 | Einsatzbereich: Trinkwasseranlagen PN 10 für Zirkulationsleitungen gem. Arbeitsblatt W551 und W553 <p>DVGW und WRAS zertifiziert (PN 10).</p> <p>Wassertemperatur max. 90 °C. Thermische Regelung voreingestellt auf 57 °C ± 1 °C bzw. 63 °C ± 1 °C. Strang absperbar. Automatische Unterstützung der thermischen Desinfektion. Desinfektionsbereich beginnt ca. 6 K oberhalb der voreingestellten Temperatur und reduziert ca. 12 K oberhalb der eingestellten Temperatur des Desinfektionsvolumenstrom zurück auf den Restvolumenstrom, um nachfolgende Anlagenteile auch während der thermischen Desinfektion ausreichend zu versorgen. Minimaler Restvolumenstrom $k_v = 0,05$.</p> <p>Alle medienberührenden Teile frei von Messing, Totraumfrei, nichtsteigende Spindel, wartungsfreie Spindelabdichtung durch doppelte O-Ringabdichtung aus EPDM, komplett mit Isolierschale aus EPS nach EnEV, Baustoffklasse B1 nach DIN 4102.</p> |
|  <p>FestwertEinstellung für den Arbeitspunkt 63 °C ± 1 °C</p> <p>DN 15 Rp ½ x Rp ½</p> | 4225704 | Passendes Zubehör: - Zubehör für Ventile mit Einputzhülse |
|  <p>Behördenausführung, beiderseits Innengewinde nach EN 10026-1 für den universellen Anschluss von Rohren bei Unterputzmontage, komplett mit verchromter Schutzabdeckung und Steckschlüssel SW 6 zur Betätigung</p> <p>FestwertEinstellung für den Arbeitspunkt 57 °C ± 1 °C</p> <p>DN 15 Rp ½ x Rp ½</p> | 4225304 | |
|  <p>FestwertEinstellung für den Arbeitspunkt 63 °C ± 1 °C</p> <p>DN 15 Rp ½ x Rp ½</p> | 4225804 | |
|  <p>Behördenausführung, beiderseits mit Rotguss-Pressanschlüssen für den universellen Anschluss von Rohren bei Unterputzmontage, komplett mit verchromter Schutzabdeckung und Steckschlüssel SW 6 zur Betätigung</p> <p>FestwertEinstellung für den Arbeitspunkt 57 °C ± 1 °C</p> <p>DN 15 Ø 15 mm</p> | 4225352 | Pressanschluss: Zum direkten Anschluss von Kupferrohr nach DIN EN 1057 / DVGW GW 392, Edelstahlrohr nach DIN EN 10088 / DVGW GW 541. Die Pressanschlüsse sind unverpresst undicht. Zum Verpressen ausschließlich Pressbacken mit den Originalkonturen SANHA (SA), Geberit- Mapress (MM) oder Viega (Profipress) in der passenden Größe verwenden. Die Verarbeitung muss gemäß der Einbauanleitung erfolgen. |

4.1

Weitere Informationen siehe „Datenblatt“:



| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|---|--|
| <p>„Aquaström UP-MS“ Wasserzählereinbauset Wasserzählereinbauset DN 20, bestehend aus UP-Absperrventil und Wasserzählergehäuse mit universellem G2-koaxial-Gewinde, zur Aufnahme von Messkapseln verschiedener Hersteller bis Qn 1,5 m³/h. Für eine optimale Montage und Ausrichtung von Wasserzählern und Absperrventilen. Gesamte Rohrstrecke aus Rotguss</p> | | <p>Einsatzbereich: Trinkwasseranlagen PN 10, Wassertemperatur max. 90 °C (Herstellerangaben der Messkapsel beachten!)</p> <p>Komplett vormontierte auf Dichtheit geprüfte Einheit. Gesamte Rohrstrecke aus Rotguss, einteilig gegossen.</p> |
|  | <p>Ausführung „Duo“ Zweistrangausführung bestehend aus Warm- und Kaltwasserstrang, Achsabstand 153 mm, inkl. Bauschutzkappen und Befestigungsset, optional trennbar</p> <p>DN 20 Rp ¼ x Rp ¼ 4223216</p> | <p>Schallschutz nach DIN EN ISO 3822, Armaturengruppe I.</p> <p>DVGW zertifiziert.</p> <p>Lieferung inkl. Befestigungsset für den Einbau am Mauerwerk oder an Vorwandinstallationen, ohne Messkapsel.</p> |
|  | <p>Ausführung „Uno“ Einstrangausführung bestehend aus Warm- oder Kaltwasserstrang, inkl. Bauschutzkappen und Befestigungsset</p> <p>DN 20 Rp ¼ x Rp ¼ 4223116</p> | <p>Wärmeisolierung durch hochwertige Dämmschalen aus speziellem EPS nach EnEV, Baustoffklasse B1 (schwer entflammbar) nach DIN 4102.</p> <p>Betätigung des Absperrventils in der Rohbauphase über die Bauschutzkappe.</p> <p>Anschlüsse: Beiderseits Innengewinde Rp ¼ nach EN 10226-1. Wasserzähleraufnahme mit universellem G2-koaxial-Gewinde.</p> <p>Passendes Zubehör: - Zubehör für Ventile <u>mit</u> Einputzhülse - Zubehör für Ventile <u>ohne</u> Einputzhülse</p> |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise | |
|---|--|--|--|
| Zubehör für „Aquaström“ Unterputzventile | | | |
|  | Ventileinsätze Ersatzventileinsatz „Aquaström UP-F“ und „Aquaström UP-MS“ | Ersatzventileinsatz passend für „Aquaström UP“ Unterputzventile ab Baujahr 2017 und Aquaström UP-MS“ Wasserzählereinbausets. | |
| | DN 15/ DN 20 4223191 DN 25/ DN 32 4220191 | | |
|  | Ersatz-Ventileinsatz „Aquaström UP-F“ bis Baujahr 2016 DN 15/ DN 20 4220190 | Ersatzventileinsatz passend für „Aquaström UP-F“ Unterputzventile bis 2016. | |
| | | | |
|  | Ersatzventileinsatz „Aquaström UP-KFR“ DN 15 / DN 20 4221090 | Ersatzventileinsatz passend für „Aquaström UP-KFR“ Unterputzventile. | |
| | | | |
|  | Ersatzventileinsatz „UP-Therm“ Zirkulationsmodul 57 °C 4225090 DN 15 Zirkulationsmodul 63 °C 4225590 DN 15 | Ersatzventileinsatz passend für „Aquaström UP-Therm“ Unterputzventile. | |
| | | | |
| | | | |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|--|------------|---|
| Zubehör für „Aquaström UP“ Unterputzventile mit Einputzhülse | | | |
|  | Standardoberteil Handradset passend für Unterputzventile mit Einputzhülse bestehend aus Oberteilbaugruppe mit Klemmeinheit, Zahnstange, verchromter Abschlussrosette, verchromtem Bediengriff sowie drei farbigen Signierplättchen | | Zur Betätigung aller „Aquaström UP“ Ventile bei Verwendung der Einputzhülse. Mit Handrad und mit Klemmschraube zur Befestigung in der Einputzhülse. |
| | Handrad Set DN 15/ DN 20 | | |
| | Handrad Set DN 25/ DN 32 | | 4229002 |
|  | Behördenoberteil Handradset passend für Unterputzventile mit Einputzhülse, bestehend Oberteilbaugruppe mit Klemmeinheit, Zahnstange, verchromter Abschlussrosette, verchromtem Bediengriff, drei farbigen Signierplättchen sowie 6-kt. Steckschlüssel zur Bedienung | | Zur Betätigung aller „Aquaström UP“ Unterputzventile bei Verwendung der Einputzhülse. Mit Steckschlüssel und mit Klemmschraube zur Befestigung in der Einputzhülse. |
| | Oberteil - Set DN 15/ DN 20 | | |
| | Oberteil - Set DN 25/ DN 32 | | 4229011 |
|  | Ersatz Einputzhülse mit Zahnstange und Bauschutz-/Betätigungskappe | | |
| | DN 15/ DN 20 | (25) | |
| | DN 25/ DN 32 | (25) | 4229016 |
|  | Verlängerungsset Einputzhülse | | Vergrößert die Einbautiefe um 90 mm. |
| | DN 15/ DN 20 | (10) | |
| | DN 25/ DN 32 | (10) | 4229041 |
|  | Montageset für Vorwand-Installation | | Zum Aufschrauben auf die Einputzhülse. |
| | DN 15/ DN 20 | (10) | |
| | DN 25/ DN 32 | (10) | 4229021 |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|--|--|
| <p>Zubehör für „Aquaström UP“ Unterputzventile DN 15/ DN 20 ohne Einputzhülse und „Aquaström UP-MS“ Wasserzählereinbausets</p> | | |
|  | <p>Oberteil Handradset Für Wandaufbau 0 - 35 mm Bestehend aus verchromtem Bediengriff, verchromter Abschlussrosette, verchromter Hülse sowie farbigen Signierplättchen</p> | <p>4223192</p> <p>Zur Betätigung aller „Aquaström UP-F“ DN 15/ DN 20 Unterputzventile ab Baujahr 2017 und aller „Aquaström UP-MS“ Wasserzählereinbausets.</p> |
|  | <p>Oberteil Handradset lang Für Wandaufbau 35 - 90 mm Bestehend aus verchromtem Bediengriff, verchromter Abschlussrosette, flexibel einstellbarer Kunststoffverlängerung sowie farbigen Signierplättchen</p> | <p>4223195</p> <p>Weitere Informationen zu möglichen Montagevarianten des Zubehörs der Unterputzventile und zur Wandbauhöhe siehe Datenblatt.</p> |
|  | <p>Behördenoberteilset Für Wandaufbau 0 - 40 mm</p> | <p>4223196</p> |
|  | <p>Behördenoberteilset lang Für Wandaufbau 35 - 135 mm</p> | <p>4223193</p> |
|  | <p>Handrad Zur Verwendung bei Aufputzmontage</p> | <p>4223197</p> |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-------------------|----------------|---|
| Zubehör allgemein | | | |
|  | | | |
| Rohrsteckschlüssel für alle Unterputzventile | | | |
| DN 15 - DN 32 | (25) | 4229035 | |
|  | | | |
| Ersatz-Dämmschalen | | | |
| DN 15/ DN 20 | | 4229050 | |
| DN 25 | | 4229051 | |
| DN 32 | | 4229052 | |
|  | | | |
| Ersatzdämmschalen für „Aquaström UP-MS“ Wasserzählereinbausets | | | |
| Ausführung „Duo“ | | 4223290 | |
|  | | | |
| Ausführung „Uno“ | | 4223190 | |
|  | | | |
| Befestigungsset für „Aquaström UP-MS“ bestehend aus 4 Befestigungswinkeln und Befestigungszubehör | | 4223194 | Bestehend aus jeweils 4 Befestigungswinkeln, Schrauben und Scheiben. |

4.1.h „Aquaström K“ Thermostatisches Kaltwasser-Zirkulationsventil

Inhalt



„Aquaström K“

692

Zubehör

692

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|---|-----------------|---|
| „Aquaström K“ Thermostatisches Kaltwasser-Zirkulationsventil Thermostatisches Strangregulierventil für den Hydraulischen Abgleich bei gekühlten Trink- oder Brauchwassersystemen Rotguss | | | Einsatzbereich: Trinkwasseranlagen PN 10 für Kaltwassersysteme. WRAS zertifiziert Wassertemperatur max. 25 °C. Thermische Regelung werksseitig voreingestellt auf 8 °C ± 1 °C (4205904), auf 20 °C ± 1 °C (4206304). Absperrbar. |
| beiderseits Innengewinde nach EN 10226-1 für den Zwischendeckenbereich Temperatur einstellbar von 6 °C - 18 °C | | | |
|  | DN 15 | Rp 1/2 x Rp 1/2 | 4205904 |
| Temperatur einstellbar von 12 °C - 24 °C | | | |
|  | DN 15 | Rp 1/2 x Rp 1/2 | 4206304 |
| | | | Oberhalb der eingestellten Temperatur öffnet das Ventil und erhöht den Kaltwasser- volumenstrom selbsttätig. Dadurch ermöglicht das Ventil einen automatischen, thermisch gesteuerten hydraulischen Abgleich in Kaltwasser-Zirkulationsleitungen. Dadurch ist die Bereitstellung von gekühltem Trinkwasser an jeder Entnahmestelle im System sichergestellt. Minimaler Kaltwasservolumenstrom $k_v = 0,05$. Einstellbarer Temperaturbereich: 6 °C - 18 °C (4205904), 12 °C - 24 °C (4206304). Alle medienberührenden Teile frei von Messing, tottraumfrei, nichtsteigende Spindel, wartungsfreie Spindelabdichtung durch doppelte O-Ringabdichtung aus EPDM, komplett mit Isolierschalen aus EPS nach EnEV, Baustoffklasse B1 nach DIN 4102. Hinweis: Zur Verbesserung der Diffusionsdichtheit sind die Isolierschalen mit Silikonmasse abzudichten. Mit den Zubehörteilen auf Seite 688 kann das Strangregulierventil zur Unterputzvariante bzw. für den Einsatz im Trockenbau erweitert werden. Weitere Informationen siehe „Datenblatt“: |
| Zubehör | | |  |
| Ersatz-Ventileinsatz Kaltwassermodul | | | |
|  | einstellbar 6 °C - 18 °C einstellbar 12 °C - 24 °C | | 4205990 4205992 |
| Ersatz-Dämmschalen | | | |
|  | DN 15/ DN 20 | | 4229050 |
| Kontrollthermometer 0-30 °C zur Kontrolle der Trinkwassertemperatur mit Schlauchentleerung | | | |
|  | DN 8 | G 1/4 | (25) 4205991 |

Zubehör Seite 688

4.1.i „Brawa-Mix“ Thermostatischer Brauchwassermischer



Inhalt

| | |
|---------------|-----|
| „Brawa-Mix“ | 694 |
| Zubehör | 695 |
| Schmutzfänger | 695 |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

**„Brawa-Mix“
Thermostatischer Brauchwassermischer**

mit Verbrühschutz



Rotguss, Feder VA, Regelkolben PPE,
O-Ringe EPDM,
beiderseits flachdichtendes Außengewinde nach
DIN ISO 228, blockier- und plombierbares Handrad

| | | | | |
|-------|------|--------|--------|----------------|
| DN 20 | G 1 | x G 1 | x G 1 | 1300306 |
| DN 25 | G 1¼ | x G 1¼ | x G 1¼ | 1300308 |
| DN 32 | G 1½ | x G 1½ | x G 1½ | 1300310 |

Einsatzbereich:
Trinkwasseranlagen PN 10 bis 90 °C
Einstellbereich 35-65 °C.
Anschlussverschraubungen ab Seite 712.

Auszeichnungen:
 Deutscher Designer Club
 Gute Gestaltung 08

 universal design award



Gehäuse Rotguss, Messingteile entzinkungsbeständig,
Verschraubungen Messing
G 1 Außengewinde mit 3 Überwurfmuttern

| | | | | |
|-------|-----|-------|-------|----------------|
| DN 20 | G 1 | x G 1 | x G 1 | 1300351 |
|-------|-----|-------|-------|----------------|

Einsatzbereich:
Trinkwasseranlagen PN 10 bis 90 °C
Einstellbereich 35-50 °C.

WRAS zertifiziert.



ohne Überwurfmuttern
(für Klemmringverschraubungen) **1300352**



ohne Verbrühschutz
Gehäuse Rotguss, Messingteile entzinkungsbeständig,
Verschraubungen Messing

| | | |
|--|------|----------------|
| G 1 Außengewinde ohne Überwurfmuttern | (25) | 1300200 |
|--|------|----------------|

Trinkwasseranlagen PN 10 bis 90 °C mit
seitlichem Mischwasserausgang.
Einstellbereich 30-70 °C.



| | | |
|---|------|----------------|
| desgl. aber mit plombierbarer Schutzkappe und auf 57 °C voreingestellt, 3 Überwurfmuttern und Dichtungen | (20) | 1300251 |
|---|------|----------------|

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|---|----------------|--|
| Zubehör | | | |
|  | Isolierschalen für Brauchwassermischer aus EPP nach EnEV, Baustoffklasse B2 nach DIN 4102 | | |
| DN 20 | | 1300385 | Für Art.-Nr. 1300306 |
| DN 25/ DN 32 | | 1300386 | Für Art.-Nr. 1300308 - 10 |
|  | Klemmringverschraubungen - 3fach- komplett mit 3 Überwurfmutter | | |
| | | | Nur für Artikel-Nr.: 1300352. |
| Ø 15 mm | (10) | 1300381 | |
| Ø 18 mm | (10) | 1300382 | |
| Ø 22 mm | (10) | 1300383 | |
|  | Rotguss-Thermometerzwischenstück mit Thermometer | | |
| | | | Zum Anschluss an den Brauchwassermischer. |
| DN 20 G 1 ÜM x G 1 AG | | 1300952 | Baulänge 74 mm |
| DN 25 G 1¼ ÜM x G 1¼ AG | | 1300953 | Baulänge 70 mm |
| DN 32 G 1½ ÜM x G 1½ AG | | 1300954 | Baulänge 81 mm |
|  | Rotguss-Kaltwasserbremse | | |
| | | | Bis 95 °C |
| DN 20 Rp ¾ x Rp ¾ | | 1302006 | Baulänge 61 mm |
| DN 25 Rp 1 x Rp 1 | | 1302008 | Baulänge 81 mm |
| DN 32 Rp 1¼ x Rp 1¼ | | 1302010 | Baulänge 91 mm |
| Schmutzfänger | | | |
| Rotguss, mit Edelstahl-Siebeinsatz zum Schutz der Brauchwassermischer vor Verunreinigungen und Funktionsstörungen | | | Zubehör Seite 408. |
| mit Einfachsieb, 600µm | | | Für den Einbau in Trinkwasserinstallationen WRAS zertifiziert. |
|  | | | |
| DN 20 Rp ¾ x Rp ¾ | (10) | 1120006 | |
| DN 25 Rp 1 x Rp 1 | (10) | 1120008 | |
| DN 32 Rp 1¼ x Rp 1¼ | (5) | 1120010 | |

4.1.j „Regucirc“ Zirkulationsstationen

Inhalt



„Regucirc B“

698

„Regucirc M“

699

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|------------|----------|
|---------|------------|----------|



„Regucirc B“

DN 20 G 1 AG x AG
Zirkulations-Pumpenbaugruppe für den Ein-/Zweifamilienhausbereich, bestehend aus energiesparender Hocheffizienzpumpe, Rückflussverhinderer und „Aquaström VT“-Armatür sowie Kontrollthermometer

mit Biral-Pumpe AX20-4 120 BLUE **4206776**
Zirkulations-Umwälzpumpe mit Rotgussgehäuse
Hocheffizienzpumpe, automatisch stufenlose Drehzahlregelung

Einsatzbereich:
Trinkwasseranlagen PN 10,
Wassertemperatur max. 90 °C

Komplette vormontierte und auf Dichtheit geprüfte Fördereinheit für Zirkulationsanlagen im Ein-/Zweifamilienhausbereich.

Mit beiderseitigem Anschluss G 1 AG x AG, komplett mit Isolierschale aus EPP nach EnEV. Absperrbar zur Erleichterung bei Pumpenwechsel.
Dauerbetriebstemperatur: max. 90 °C.

Auszeichnung:



Weitere Informationen im „Datenblatt“:



Zubehör

Hocheffizienzpumpe Biral AX20-4 120 BLUE **4206790**
G 1¼ x 120 mm, 230 V, 50 Hz



Zeigerthermometer (Bimetall) **4205591**
NG 50

Für die Montage ist die Schlauchentleerung Art.-Nr.: 4205593 notwendig.



Ersatz-Isolierschale **4206795**

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|



„Regucirc M“

DN 20 G 1 AG x AG

Zirkulations-Pumpenbaugruppe mit Brauchwassermischer für den Ein- / Zweifamilienhausbereich, bestehend aus energiesparender Hocheffizienzpumpe, Rückflussverhinderer, Thermometerkugelhähnen und Brauchwassermischer (Regelbereich 35 °C - 65 °C)

mit Biral-Pumpe AX20-4 120 BLUE **4206780**

Zirkulations-Umwälzpumpe mit Rotgussgehäuse
Hocheffizienzpumpe, automatisch stufenlose
Drehzahlregelung

Einsatzbereich:
Trinkwasseranlagen PN 10,
Wassertemperatur max. 90 °C

Komplette, vormontierte und auf Dichtheit geprüfte Zirkulationsmisch- und Fördereinheit für Zirkulationsanlagen im Ein- / Zweifamilienhausbereich.

Mit flachdichtenden Anschlüssen G 1 AG x AG, komplett mit Isolierschale aus EPP nach EnEV. Absperrbar zur Erleichterung bei Wechsel von Pumpe oder Brauchwassermischer.

Dauerbetriebstemperatur: max. 90 °C

Weitere Informationen siehe „Datenblatt“:



Zubehör

Hocheffizienzpumpe Biral AX20-4 120 BLUE **4206790**
G 1¼ x 120 mm, 230 V, 50 Hz



Ersatz-Thermometer 1351690
für „Regumat“ DN 25-50 sowie für „Regucirc M“
und „Optibal PK“



„Sensor LW TH“
Temperaturfühler PT 1000

Zur elektronischen Erfassung
der Strangtemperaturen.

Speicher **1369093**

Dauer Temperaturbereich bis 105 °C,
L = 300 cm



Ersatz-Isolierschle **4206797**

Schmutzfänger
Rotguss, mit Edelstahl-Siebeinsatz 600 µm zum Schutz
des Brauchwassermischers vor Verunreinigungen
und Funktionsstörungen

WRAS zertifiziert.



mit Einfachsieb, 600µm
DN 20 (10) **1120006**

4.1.k „Regudrain“ Spülstation



Inhalt

„Regudrain“ Spülstation

702

Zubehör

702

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|---|---|
| „Regudrain“ Spülstation | | Einsatzbereich: Trinkwasseranlagen PN 10 Wassertemperatur max. 90 °C |
| Hygiene-Spülstation zur Aufrechterhaltung des bestimmungsgemäßen Betriebs in Trinkwasserinstallationen, z. B. bei Nutzungsunterbrechungen | | Zur Montage am Ende des Stranges oder in Ringinstallationen. Komplett vormontierte und auf Dichtheit geprüfte Einheit. Halterung für Vorwandinstallationssysteme und zur Wandmontage. EPP-Isolierung. Spülstrang mit Magnetventil und Volumenstromsensor, absperrbar. Freier Auslauf nach EN 1717 zum Anschluss an das Abwassernetz. |
|  | Ausführung „Duo“ 4207005 | |
| Zur Absicherung von zwei Strängen der Trinkwasserinstallation | | |
|  | Ausführung „Uno“ 4207004 | |
| wie 4207005, jedoch zur Absicherung eines Stranges (z. B. PWC) der Trinkwasserinstallation | | |
| Zubehör | | |
|  | Erweiterungsset „Duo“ 4207094 | |
| zur Erweiterung der Ausführung „Uno“ um einen zweiten Spülstrang (PWC oder PWH) inkl. Befestigungsmaterial | | |
|  | Erweiterungsset Ringleitung 4207095 | |
| h-Stück zum Anschluss in Ringleitungen G 3/4 ÜM x G 3/4 x G 3/4 | | |
|  | „Sensor LW TQ“ | |
| Fühlerelement PT 1000 G 1/4, Rotguss-Gehäuse, Temperaturfühler aus Edelstahl, 2 Leiter-System | | 1150090 |
|  | Feuchtefühler 4207099 | |
|  | Sensorkabel 4207098 | |
| 1500 mm, 2-polig mit Stecker und Verbindungsklemme | | Zum Anschluss der Sensoren 1150090, 1369095 und 4207099 an die Spülstation wird jeweils ein Sensorkabel mit Stecker 4207098 benötigt. |

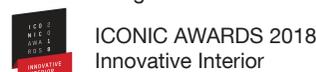
Anschlüsse:
Trinkwasserkreis G 3/4, flachdichtend
Abwassernetz: DN 40

Elektronische Regelung „Regtronic HS“ zur Steuerung der Ventile, individuell programmierbar, mit Webzugriff und Protokollfunktion.

Strangzuordnung frei wählbar (PWC oder PWH).

DVGW zertifiziert nach W 540 und SVGW zertifiziert.

Auszeichnung:



Komplett vormontierte und auf Dichtheit geprüfte Einheit inkl. Befestigungsmaterial.

h-Stück zur Erweiterung der „Regudrain“-Spülstation beim Einbau in Ringleitungsinstallationen. Für die Ausführung „Duo“ werden 2 Sets benötigt.

Zur Fernüberwachung der Strangtemperaturen und zur Einbindung in eine Gebäudeleittechnik.

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise | |
|---|---|------------------------|--|
|  | <p>Rohranlegetemperaturfühler Fühlerelement PT 1000, mit Befestigungsschelle Ø 25 - 40 und Wärmeleitpaste</p> | <p>1369095</p> | <p>Dauertemperaturbereich bis 180 °C, L = 150 cm</p> |
|  | <p>Revisionsrahmen zum Befliesen</p> | <p>4207090</p> | <p>Aus Aluminium, stufenlos einstellbar von 200 mm x 350 mm bis 520 mm x 620 mm, inkl. Befestigungsmaterial.</p> |
|  | <p>Aufputzhaube für Spülstation Stahl, verzinkt, weiß lackiert</p> | <p>4207091</p> | <p>Maße (B x H x T): 315 mm x 472 mm x 108 mm</p> |
|  | <p>Spülventil 24 V DC mit Volumenstromsensor, Mengenregler und Strahlregler</p> | <p>4207092</p> | |
|  | <p>Siphon für Spülstation</p> | <p>4207093</p> | |
|  | <p>Strahlregler für Spülventil</p> | <p>4207097</p> | |
|  | <p>Mengenregler-Set für Spülventil</p> | <p>4207089°</p> | <p>Ausführung 7 l/min Ausführung 5 l/min, 7 l/min und 11 l/min</p> |
| | | <p>4207096</p> | |

4.1.I „Aquamodul“ Trinkwasser-Verteilssystem

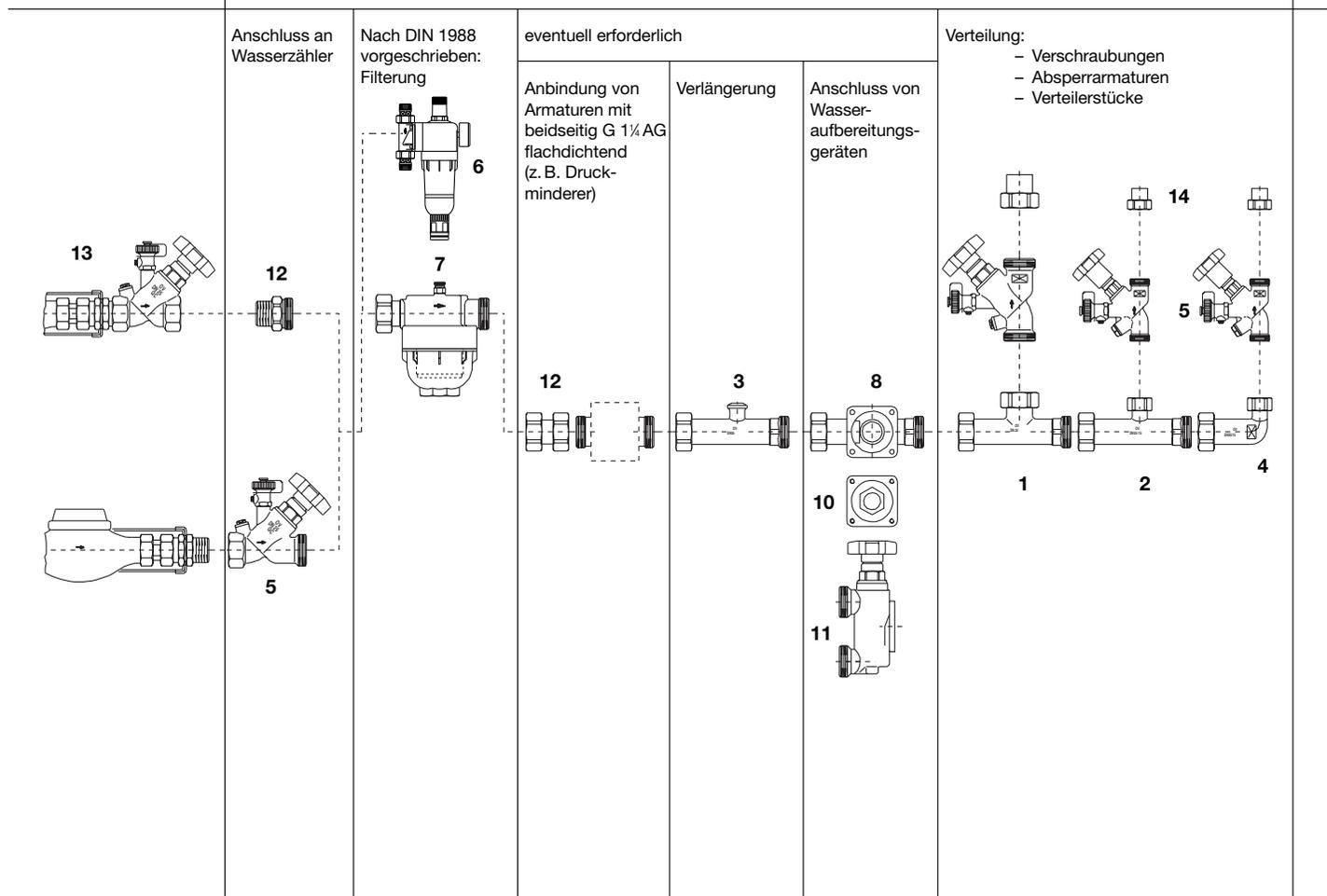
Inhalt



| | |
|---------------------------------|-----|
| T-Verteilerstück | 707 |
| Verlängerung | 707 |
| Winkel | 707 |
| „Aquanova Compact“ Wasserfilter | 708 |
| EAS | 708 |
| Überströmplatte | 708 |
| Bypass-Armatur | 708 |
| KFE-Kugelhahn | 709 |
| Entleerungskugelhahn | 709 |
| „Optiflex“ KFE-Kugelhahn | 709 |
| Halterung | 709 |
| Zubehör | 710 |

Wasserzähler-anschluss

„Aquamodul“ Trinkwasser-Verteilsystem



4.1

Das Oventrop Trinkwasser-Verteilsystem aus Rotguss (PN 16) ermöglicht die schnelle Erstellung von Hauswasserverteilungen. Die Komponenten werden flachdichtend miteinander verschraubt. Der G 1 Verteilerstrang hat eingangseitig eine G 1 1/4 Überwurfmutter und ausgangseitig ein entsprechendes Außengewinde. Das Anschlussmaß ist 140 mm.

Die Verteilerabgänge der T-Stücke (Pos. 1 und 2) und des Winkels (Pos. 4) sind mit einer Überwurfmutter ausgestattet und ermöglichen den direkten Anschluss von flachdichtenden Absperrarmaturen mit Außengewinde G 1 1/4, G 1 oder G 3/4 (Pos. 5).

Eine zum System passende Hauswasserstation (Pos. 6) oder ein Wasserfilter (Pos. 7) kann direkt eingebunden werden.

Das EAS (Einrohr-Anschluss-Stück, Pos. 8) dient zur Anbindung von Oventrop Wasser- und Rückspülfiltern mit EAS-Anschluss. Wasseraufbereitungsanlagen oder Rohrspüleinrichtungen können über die Bypass-Armatur (Pos. 11) angebunden werden.

Weiterhin erhältlich sind Verlängerung (Pos. 3), Überströmkappen (Pos. 10), Nippel (Pos. 12) und Anschlussverschraubungen für alle gängigen Rohre (Pos. 14).

Vorteile:

- Rotguss-Gehäuse (mediumberührende Teile frei von Messing)
- einfache und schnelle Montage
- Einbindung aller flachdichtenden Armaturen mit G 1 1/4 Außengewinden möglich
- Anschluss aller flachdichtenden Absperrarmaturen mit G 1 1/4, G 1 oder G 3/4 Außengewinden möglich
- alle gängigen Rohrwerkstoffe anschließbar
- Standard-Rohrbefestigungen für DN 25 können eingesetzt werden

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|---------------------|---------------------|---|
| T-Verteilerstück Rotguss flachdichtend (140 mm) Eingang: Überwurfmutter G 1¼ Ausgang: Außengewinde G 1¼ Verteilerstrang: | | | Einsatzbereich: Trinkwasseranlagen PN 10, Wassertemperatur max. 120 °C Anschluss von flachdichtenden Absperrarmaturen mit G ¾ AG, G 1 AG oder G 1¼ AG. Halterung Seite 709. |
|  | Überwurfmutter G ¾ | (10) 4200252 | |
| | Überwurfmutter G 1 | (10) 4200253 | |
| | Überwurfmutter G 1¼ | (10) 4200254 | |
| Verlängerung Rotguss flachdichtend (140 mm) Eingang: Überwurfmutter G 1¼ Ausgang: Außengewinde G 1¼ | | | |
|  | | (10) 4200256 | |
| Winkel Rotguss flachdichtend (70 mm) Eingang: Überwurfmutter G 1¼ Verteilerstrang: | | | Anschluss von flachdichtenden Absperrarmaturen mit G ¾ AG. |
|  | Überwurfmutter G ¾ | (10) 4200255 | |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-------------------|--|--|
|  <p>„Aquanova Compact“ Wasserfilter mit Klarsichtkunststofffasse PN 16</p> <p>Kopfstück: Rotguss flachdichtend Filtereinsatz: Kunststoffkörper mit Gewebe Filterfeinheit: 100-120 µm Eingang: Überwurfmutter G 1¼ Ausgang: Außengewinde G 1¼</p> | | 4202508 | Einsatzbereich: Trinkwasseranlagen PN 16, Wassertemperatur: max. 30 °C. DVGW und ACS zertifiziert. Baulänge 140 mm |
|  <p>EAS</p> <p>zum Anschluss der Oventrop Bypass-Armatur Rotguss flachdichtend (140 mm) Eingang: Überwurfmutter G 1¼ Ausgang: Außengewinde G 1¼</p> | | 4200208 | Anschluss der Oventrop Bypass-Armatur Artikel-Nr. 4200308. |
|  <p>Überströmkappe</p> <p>zum Verschluss des EAS, mit Dichtring und Befestigungsschrauben, Rotguss</p> | | | Verschluss bzw. Überbrückung des EAS, bis eine Wasseraufbereitung installiert wird. |
| | | ohne Anschlussgewinde (10) 4200211 mit Anschlussgewinde Rp ¾ (10) 4200212 | |
|  <p>Bypass-Armatur</p> <p>zum Anschluss an EAS, mit Dichtring und Befestigungsschrauben, Rotguss</p> | | 4200308 | Anschluss bzw. Überbrückung einer Wasseraufbereitung oder eines Rohrspülgerätes. Wassertemperatur: max. 90 °C, PN 10. |
| | | Anschlüsse: G 1¼ AG | |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

KFE-Kugelhahn
 Rotguss

Max. PN 16 und 90 °C (150 °C).



Griff mit Anschlag, mit Schlauchverschraubung
 und Verschlusskappe

DN 10 G 3/8 (50) **1032403**

Entleerungskugelhahn



DN 8 G 1/4 (25) **4200191**

„Optiflex“ KFE-Kugelhahn
 Messing, aussen vernickelt

PN 10, DN 15R (reduziert),
 Wassertemperatur: max. 90 °C.
 DVGW zertifiziert

Griff mit Anschlag, mit Außengewinde,
 selbstdichtend mit Kontermutter,
 mit Verschlusskappe

DN 15 G 1/2 (50) **1033152**



Halterung

4200295

bestehend aus je 2 Stück
 Schraubrohrscheiben mit
 Profilgummieinlage,
 Stockschrauben M 10
 und passenden Dübeln

Spannbereich Ø 31-35 mm.
 Zur Wandbefestigung der
 Verteilerkomponenten.
 Artikel-Nr. 4200252-56 Seite 707



| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|-------------------|---------------------|---|
| Zubehör | | | |
|  | | | |
| Doppelverschraubung Rotguss, flachdichtend (38 mm) beidseitig: Überwurfmutter G 1¼ | | | Zur Einbindung von flachdichtenden Armaturen mit G 1 ¼ AG. |
| | (10) | 4200285 | |
|  | | | |
| Doppelnippel Rotguss | | | |
| beidseitig R 1 | (10) | 4200283 | |
|  | | | |
| Nippel Rotguss | | | |
| R 1 x G 1¼ | (10) | 4200284 | |
|  | | | |
| Verschlusskappe Messing mit Dichtscheibe | | | Abschluss des T-Verteilerstücks Artikel-Nr. 4200254 (wenn kein Winkel gesetzt wird). |
| G 1¼ IG | (10) | 4200291 | |
|  | | | |
| Stopfen Rotguss | | | Verschluss der Verteileranschlüsse. |
| DN 15 | G ¾ | (10) 4200289 | |
| DN 20 | G 1 | (10) 4200288 | |
| DN 25 | G 1¼ | (10) 4200290 | |
|  | | | |
| Entlüftungsschrauben Messing | | | |
| G ⅛ AG | (25) | 1109001 | |
| G ¼ AG | (25) | 1109002 | |
| G ⅜ AG | (25) | 1109003 | |
|  | | | |
| Entleerungsventil selbstdichtend, mit drehbarem Auslass aus entzinkungsbeständigem Messing Handrad und Auslass, Farbe: anthrazit | | | Max. Druck- und Temperaturbelastbarkeit: 10 bar, 100 °C, mit Anschlussstutzen für ⅜ Schlauch. Dichtung aus EPDM. Zum Entleeren und Entlüften, für den Einsatz in der Trinkwasserinstallation. |
| G ¼ AG | (100) | 4209602 | |
| G ⅜ AG | (100) | 4209603 | |
| G ½ AG | (100) | 4209604 | |

4.1

4.1.m „Ofix“ Anschlussverschraubungen

Inhalt



„Ofix“ Anschlussverschraubungen

712

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

„Ofix“ Anschlussverschraubungen



Tülle (Rotguss), flachdichtend, mit Außengewinde EN 10226-1, Überwurfmutter und Dichtring (EPDM)

| | | | |
|------|-------------|------|----------------|
| R ¾ | x G 1¼ (ÜM) | (10) | 4201471 |
| R ½ | x G ¾ (ÜM) | (10) | 4201472 |
| R ¾ | x G 1 (ÜM) | (10) | 4201473 |
| R 1 | x G 1¼ (ÜM) | (10) | 4201474 |
| R 1¼ | x G 1½ (ÜM) | (5) | 4201475 |
| R 1½ | x G 1¾ (ÜM) | (5) | 4201476 |
| R 2 | x G 2¾ (ÜM) | (5) | 4201477 |



Tülle (Rotguss), flachdichtend, mit Innengewinde EN 10226-1, Überwurfmutter und Dichtring (EPDM)

| | | | |
|-------|-------------|------|----------------|
| Rp ½ | x G ¾ (ÜM) | (10) | 4201372 |
| Rp ¾ | x G 1 (ÜM) | (10) | 4201373 |
| Rp ¾ | x G 1¼ (ÜM) | (10) | 4200282 |
| Rp 1 | x G 1¼ (ÜM) | (10) | 4201374 |
| Rp 1¼ | x G 1½ (ÜM) | (5) | 4201375 |
| Rp 1½ | x G 1¾ (ÜM) | (5) | 4201376 |
| Rp 2 | x G 2¾ (ÜM) | (5) | 4201377 |



| | | | |
|-------|-------------|--|----------------|
| Rp 2½ | x G 3 (ÜM) | | 4201378 |
| Rp 3 | x G 3½ (ÜM) | | 4201379 |



Löttülle (Rotguss), flachdichtend mit Überwurfmutter und Dichtring (EPDM)

| | | | |
|---------|-------------|------|----------------|
| Ø 15 mm | x G ¾ (ÜM) | (10) | 4202072 |
| Ø 15 mm | x G 1¼ (ÜM) | (10) | 4200272 |
| Ø 18 mm | x G ¾ (ÜM) | (10) | 4202073 |
| Ø 18 mm | x G 1¼ (ÜM) | (10) | 4200273 |
| Ø 22 mm | x G 1 (ÜM) | (10) | 4202074 |
| Ø 28 mm | x G 1¼ (ÜM) | (10) | 4202075 |
| Ø 35 mm | x G 1½ (ÜM) | (5) | 4202076 |
| Ø 42 mm | x G 1¾ (ÜM) | (5) | 4202077 |
| Ø 54 mm | x G 2¾ (ÜM) | (5) | 4202078 |



Schweißtülle (Stahl), flachdichtend mit Überwurfmutter und Dichtring (EPDM)

| | | | |
|----------|-------------|------|-----------------|
| DN 15 ½ | x G ¾ (ÜM) | (10) | 4200572° |
| DN 20 ¾ | x G 1 (ÜM) | (10) | 4200573° |
| DN 32 1¼ | x G 1½ (ÜM) | (5) | 4200575° |
| DN 50 2 | x G 2¾ (ÜM) | (5) | 4200577° |

4.1



4.1.n Hauswasserstationen/Heizungsnachfüllstation

Inhalt

| | |
|-------------------------|-----|
| Hauswasserstationen | 714 |
| Heizungsnachfüllstation | 714 |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|------------|----------|
|---------|------------|----------|



Hauswasserstationen
 bestehend aus Rückspülfilter,
 Druckminderer mit drehbarem
 Anschlussstück aus Rotguss für
 waagerechten und senkrechten Einbau
 und mit Außengewindeverschraubung
 aus Rotguss. Gehäuse und
 Klarsichttasse aus Kunststoff

| | | |
|-------|------|---------|
| DN 20 | R ¾ | 4204506 |
| DN 25 | R 1 | 4204508 |
| DN 32 | R 1¼ | 4204510 |

Zubehör

| | |
|-----------------------|---------|
| Druckminderer-Einsatz | 4204590 |
| Filtereinsatz 100 µm | 4204591 |
| Filtertasse komplett | 4204592 |
| Manometer | 4204593 |

Einsatzbereich:
 Trinkwasseranlagen PN 16,
 Wassertemperatur bis 30 °C.

Filterfeinheit: 95-110 µm.
 Vordruck min. 1,5 bar, max. 16 bar.
 Hinterdruck 1,5-6 bar einstellbar
 (werkseitig auf 4 bar eingestellt).

DVGW zertifiziert (PN 10).

Kompakte Einheit mit Rückspülfilter,
 Druckminderer, Manometer und
 Außengewindeanschluss.

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



Heizungsnachfüllstation
 Nachfüllkombination gem. DIN EN 1717 für Heizungs-
 anlagen, bestehend aus Schmutzfänger, Druckminderer,
 Systemtrenner Typ BA und Abwasseranschluss,
 zu Wartungszwecken vollständig absperrbar.
 Gehäuse aus Messing, Systemtrenner- und
 Druckmindererkartusche aus Kunststoff

| | | |
|-------|-----|---------|
| DN 15 | G ¾ | 1055004 |
|-------|-----|---------|

Zubehör

| | |
|------------------------------|---------|
| Ersatz-Patrone Systemtrenner | 1055095 |
|------------------------------|---------|

| | |
|------------------------------|---------|
| Ersatz-Patrone Druckminderer | 1055096 |
|------------------------------|---------|

Einsatzbereich:
 Trinkwasseranlagen PN 10,
 Wassertemperatur eingangsseitig
 max. 30 °C, ausgangsseitig max. 65 °C.

Max. Betriebsdruck 10 bar.
 Ausgangsdruck 1-5 bar einstellbar.
 (werksseitig auf 1,5 bar eingestellt).

Nach DIN EN 1717 müssen alle Installationen
 eigensicher und als ständige Anschlüsse
 ausgeführt werden.
 Daraus folgt, dass sie Heizungsbefüllung über
 einen Systemtrenner Typ BA oder BC erfolgen
 muss!

DVGW zertifiziert.



4.1



4.1.o „Aquanova“ Wasserfilter

Inhalt

| | |
|---------------------------------|-----|
| „Aquanova Compact“ Wasserfilter | 716 |
| Zubehör | 716 |
| „Aquanova Magnum“ Wasserfilter | 717 |
| Zubehör | 718 |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

„Aquanova Compact“ Wasserfilter mit Klarsichtkunststofftasse (Trogamid T) PN 16
Gehäuse Messing
Filtereinsatz: Kunststoffstützkörper mit Gewebe
Filterfeinheit: 100-120 µm
Wassertemperatur: max. 30 °C

Einsatzbereich:
Trinkwasseranlagen PN 16,
DVGW und ACS zugelassen.

Auszeichnungen:
DESIGN PLUS ISH Frankfurt

design preis Design Preis Schweiz
SCHWEIZ

mit Innengewinde, EN 10226-1

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



| | | | |
|-------|------|--------|----------------|
| DN 25 | Rp 1 | x Rp 1 | 6120508 |
|-------|------|--------|----------------|



Gehäuse und Verschraubung Rotguss
mit flachdichtendem Außengewinde und
Rotguss-Verschraubungen, EN 10226-1



| | | |
|-------|------|----------------|
| DN 20 | R ¾ | 6122506 |
| DN 25 | R 1 | 6122508 |
| DN 32 | R 1¼ | 6122510 |

Kopfstück: Rotguss **4202508**
flachdichtend
Filtereinsatz: Kunststoffkörper mit Gewebe
Filterfeinheit: 100-120 µm
Eingang: Überwurfmutter G 1¼
Ausgang: Außengewinde G 1¼



Baulänge 140 mm

Zubehör

Entlüftungsschrauben
Messing



| | | |
|----------|------|----------------|
| G 1/8 AG | (25) | 1109001 |
|----------|------|----------------|

| | |
|----------------------------|----------------|
| Filtertasse aus Trogamid T | 6120581 |
|----------------------------|----------------|

| | |
|--|---------------------|
| Filtereinsatz 100-120 µm DIN-DVGW geprüft, hygienisch verpackt | (10) 6120591 |
|--|---------------------|



| | |
|------------------------|----------------|
| O-Ring für Filtertasse | 6120595 |
|------------------------|----------------|

| | |
|---|---------------------|
| Spezialschlüssel zum Lösen der Filtertasse | (50) 6124100 |
|---|---------------------|

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|------------|----------|
|---------|------------|----------|

„Aquanova Magnum“ Wasserfilter
Kopfstück und Überwurfmutter: Messing
Filtereinsatz: Kunststoffstützkörper mit Gewebe
Wassertemperatur: max. 30 °C
Filterfeinheit: 95-140 µm, einteilig

Einsatzbereich:
Trinkwasseranlagen PN 16.



mit Klarsichtkunststofftasse (Trogamid T) PN 16
mit Innengewinde nach EN 10226-1

DVGW und ACS zertifiziert.

| | | | |
|-------|-------|---------|----------------|
| DN 25 | Rp 1 | x Rp 1 | 6120008 |
| DN 32 | Rp 1¼ | x Rp 1¼ | 6120010 |
| DN 40 | Rp 1½ | x Rp 1½ | 6120012 |
| DN 50 | Rp 2 | x Rp 2 | 6120016 |



mit Messingtasse PN 16
mit Innengewinde nach EN 10226-1

| | | | |
|-------|------|--------|----------------|
| DN 25 | Rp 1 | x Rp 1 | 6120108 |
|-------|------|--------|----------------|



mit Klarsichtkunststofftasse (Trogamid T) PN 16
mit Außengewinde und Verschraubungen, EN 10226-1

DVGW und ACS zertifiziert.

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



| | | | |
|-------|------|--------|----------------|
| DN 20 | R ¾ | x R ¾ | 6122006 |
| DN 25 | R 1 | x R 1 | 6122008 |
| DN 32 | R 1¼ | x R 1¼ | 6122010 |



mit Klarsichtkunststofftasse (Trogamid T) PN 16
Filterfeinheit: 250-280 µm
mit Innengewinde nach EN 10226-1

Für industrielle Anwendung.

| | | | |
|-------|-------|---------|----------------|
| DN 25 | Rp 1 | x Rp 1 | 6120058 |
| DN 32 | Rp 1¼ | x Rp 1¼ | 6120060 |
| DN 40 | Rp 1½ | x Rp 1½ | 6120062 |
| DN 50 | Rp 2 | x Rp 2 | 6120066 |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise | |
|---|---|------------|--|--|
| Zubehör | | | | |
|  | Entlüftungsschrauben Messing | | | |
| G 1/8 AG | (25) | 1109001 | | |
|  | 2 Manometer mit Dichtring für alle Größen DN 6 G 1/8 | | | |
| | (50) | 6127000 | Anschluss nach unten. | |
|  | Spezienschlüssel zum Lösen der Filtertasse | | | |
| | | 6124000 | | |
| | Überwurfmutter | | | |
| | (10) | 6125000 | | |
|  | O-Ring für Filtertasse | | | |
| | (10) | 6126000 | | |
| | Filtertasse aus Trogamid T | | | |
| | | 6125400 | | |
| | Filtertasse aus Messing | | | |
| | | 6125500 | | |
| Filtereinsätze | | | | |
|  | Filtereinsatz, 95-140 µm, einteilig, hygienisch verpackt, DIN-DVGW geprüft | | | |
| | | 6125101 | | |
|  | Filtereinsatz, 80-120 µm, mehrteilig, hygienisch verpackt | | | |
| | (10) | 6125100 | Bestehend aus Stützkörper, Manschette und Filterstrumpf, für industrielle Anwendung. | |
|  | Filtereinsatz, 250-280 µm, mehrteilig | | | |
| | (10) | 6125161 | | |
|  | Filtereinsatz, 800-1000 µm, mehrteilig | | | |
| | (10) | 6125163 | | |
|  | Stützkörper mit Manschette | | | |
| | (10) | 6125200 | | |
|  | Filterstrumpf, 80-120 µm, hygienisch verpackt | | | |
| | (150) | 6125300 | Filterstrümpfe können nur bei mehrteiligem Filtereinsatz eingesetzt werden. Bei Bedarf Stützkörper und Manschette separat bestellen (Art.-Nr. 6125200). | |
| | Filterstrumpf 250-280 µm | | | |
| | (50) | 6125361 | | |
| | Filterstrumpf 800-1000 µm | | | |
| | (50) | 6125363 | | |

4.1

4.1.p Armaturen zur Wasserenthärtung

Inhalt



| | |
|---|-----|
| Bypass-Strecke | 720 |
| Zubehör für Bypass-Strecke und Verschneidearmatur DN 25 | 720 |
| Verschneidearmatur DN 25 | 721 |
| Verschneidearmatur DN 32 | 721 |
| Ersatzteile | 721 |
| Verschneidearmatur DN 50 | 722 |
| Ersatzteile | 722 |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

Bypass-Strecke
Messing,
für Anlagen mit integrierter Verschneideeinrichtung

Einsatzbereich:
Trinkwasser-Enthärtungsanlagen PN 10,
Wassertemperatur max. 90 °C.

mit Absperrventilen und Entleerungsstopfen,
mit Entleerungsmöglichkeiten G ¼ und G ½
Bypassventil mit Schlüsseloberteil

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



DN 25 Rp 1 x Rp 1 **6105008**



Bypassventil mit Handrad



DN 25 Rp 1 x Rp 1 **6105108**

Zubehör für Bypass-Strecke und Verschneidearmatur DN 25

Oberteil, flachdichtendes Kopf-
stück **6109551**
Oberteil, Kopfstück mit O-Ring (25) **6109552**
Messing

bis 07.2004.

ab 07.2004.



Anschlussverschraubung
DN 25 G 1¼ x R 1 (50) **6100508**



S-Anschlussverschraubung
DN 20 G 1¼ x G ¾ (50) **6100606**
DN 25 G 1¼ x G 1 (50) **6100608**

Pro Bypass-Strecke,
Art.-Nr. 6105008/ 6105108,
werden zwei Verschraubungen oder zwei
Schlauchleitungen benötigt.



Schlauchleitung
WA-NIRO, 600 mm lang
DN 25 G 1 (ÜM) x G 1 (AG) **6105751**



4.1

| Artikel | Verp.-einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|---------------|------------|----------|
|---------|---------------|------------|----------|



Verschneidearmatur DN 25
 Gehäuse aus Rotguss

mit Absperrventilen zum direkten Anschluss der Enthärtungsanlage, mit Verschraubungen oder Schlauchleitungen Seite 720

| | | | |
|-------|-----|-------------|----------------|
| DN 25 | G 1 | x G 1 (AG) | 6101008 |
| DN 25 | G 1 | x G 1¼ (AG) | 6101051 |

Einsatzbereich:
 Trinkwasser-Enthärtungsanlagen PN 10,
 Wassertemperatur max. 90 °C.

ACS zertifiziert.
 Pro Verschneidearmatur
 Art.-Nr. 6101051 / 6101008
 werden zwei Verschraubungen und zwei
 Schlauchleitungen benötigt.

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



bis 07.2004.

ab 07.2004.

Ersatzteile



| | | | |
|---|------|--|----------------|
| Oberteil, flachdichtendes Kopf- stück | | | 6109551 |
| Oberteil, Kopfstück mit O-Ring Messing | (25) | | 6109552 |



Regeloberteil zum Einstellen großer Durchflüsse
 (Kopfstück mit Einstellspindel, Reguliereinsatz und Feder)

| | | | |
|---------|--|--|----------------|
| Messing | | | 6101053 |
|---------|--|--|----------------|



| | | | |
|--|-------|--|----------------|
| Ventileinsatz zum Einstellen kleiner Durchflüsse | | | |
| Messing | (100) | | 6102051 |

Verschneidearmatur DN 32
 Gehäuse aus Rotguss
 Kopfstück aus Messing



| | | | |
|-------|--|------|----------------|
| DN 32 | | G 1¼ | 6102010 |
|-------|--|------|----------------|

Für Großanlagen.
 ACS zertifiziert.

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



Ersatzteile



Regeloberteil zum Einstellen großer Durchflüsse
 (Kopfstück mit Einstellspindel, Reguliereinsatz und Feder)

| | | | |
|---------|--|--|----------------|
| Messing | | | 6102053 |
|---------|--|--|----------------|



| | | | |
|--|-------|--|----------------|
| Ventileinsatz zum Einstellen kleiner Durchflüsse | | | |
| Messing | (100) | | 6102051 |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|------------|----------|
|---------|------------|----------|

Verschneidearmatur DN 50
Gehäuse aus Rotguss
Kopfstück aus Messing



| | | |
|-------|-----|----------------|
| DN 50 | G 2 | 6102016 |
|-------|-----|----------------|

Für Großanlagen.

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



Ersatzteile



| | | |
|-------------------------------|--|----------------|
| Kopfstück mit Einstellspindel | | |
| Messing | | 6109052 |



| | | |
|-------------------------------------|--|----------------|
| Regeleinsatz mit Membrane und Feder | | |
| Rotguss | | 6109152 |



| | | |
|---|--|----------------|
| Regulierschraube zum Einstellen kleiner Durchflüsse | | |
| Messing | | 6109851 |



4.1.q „Multidis R“ Sanitärverteiler

Inhalt

| | |
|--|-----|
| „Multidis R“ Sanitärverteiler | 724 |
| Zubehör | 724 |
| „Multidis R“ Sanitärverteiler mit Absperrung | 725 |
| Zubehör | 725 |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|-----------------------------|--|---|
|  <p>„Multidis R“ Sanitärverteiler Rotguss, selbstdichtend</p> <p>DN 20</p> | (2) | 4200453 | Konische Dichtfläche für metallische- und O-Ring-Abdichtung. Einsetzbar in Verbindung mit „Cofit S“ und „Ofix“ Klemmringverschraubungen sowie „Cofit P“ Press-Anschlüssen mit Überwurfmutter und kugelförmiger Dichtfläche. |
| Zubehör | | | |
|  <p>Verschlusskappe G 3/4 IG (o. Abb.)</p> | (10) | 1400692 | Zum Verschließen nicht benutzter Verteilerabgänge. |
|  <p>Verteilerhalterung Stahl, verzinkt</p> | (10) | 4201071 | Halterung mit Befestigungsschelle. Zur Montage der Sanitärverteiler im Einbauschränk oder auf der Wand. Schalldämmung entspricht DIN 4109. |
|  <p>Verteilerschränke-UP (Unterputzvariante) Stahl, verzinkt, Rahmen und Türen weiß lackiert Rohrulenblech herausnehmbar</p> <p>Breite innen: 400 mm</p> | | 4201081 | Tiefe Einbauelement: 110-145 mm Höhe Einbauelement: 350 mm Bis 6fach Verteiler ohne Wasseruhr oder 3fach Verteiler mit Wasseruhr. |
| <p>Breite innen: 600 mm</p> | | 4201082 | Bis 10fach Verteiler ohne Wasseruhr oder 7fach Verteiler mit Wasseruhr. |
|  <p>Übergangswinkel 90 °</p> | (10) (10) (10) (5) | 1504353 1504354 1504355 1504356 | Zur Erweiterung des Sanitärverteilers um einen Anschluss. |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|--|---------------------|---|
| „Multidis R“ Sanitärverteiler mit Absperrung Rotguss, tottraumfrei, selbstdichtend, G 3/4 x G 3/4 | | | Einsatzbereich: Trinkwasseranlagen PN 10, Wassertemperatur max. 90 °C |
|  | 2-fach | 4200552 | Komplett vormontierte und auf Dichtheit geprüfte Einheit. Gesamte Rohrstrecke aus Rotguss, einteilig gegossen. Anschlüsse: Innengewinde nach EN 10226-1 Außengewinde nach DIN ISO 228, selbstdichtend |
|  | 3-fach | 4200553 | Konische Dichtfläche für metallische- und O- Ring-Abdichtung. Einsetzbar mit „Cofit S“ und „Ofix Klemmringverschraubung sowie „Cofit P“ Press-Anschlüssen mit Überwurfmutter und kugelförmiger Dichtfläche. |
|  | 4-fach | 4200554 | |
| Zubehör | | | |
|  | Ersatz-Oberteil | 4200590 | |
|  | Verteilerhalterung schmal Stahl, verzinkt | (10) 4200571 | Halterung mit Befestigungsschelle. Zur Montage der Sanitärverteiler mit Absperrung im Einbauschrank oder auf der Wand. |

4.1.r Verbindungstechnik

Inhalt

| | |
|--|-----|
| Verbindung von Rohren und Oventrop Armaturen mit verschiedenen Anschlüssen in Trinkwasseranlagen | 728 |
|--|-----|

Verbindung von Rohren und Oventrop Armaturen mit verschiedenen Anschlüssen in Trinkwasseranlagen

| Rohre | Verbindungsart | Verbindungstechnik | | Innengewindeanschluss |
|--|--|--|-----------------------------------|--|
| | | Verbindungselement | zusätzlicher Stutzen | Oventrop Wasserarmaturen (Beispiele) |
| „Copipe“ Mehrschicht- Verbundrohr | Schrauben | Art.-Nr. 15073.. DN 15 Seite 622 | — | |
| | Pressen | Art.-Nr. 15120.. Seite 602 | — | |
| | Schrauben | Art.-Nr. 15079.. Seite 622 | Art.-Nr. 15031.. Seite 622 | |
| Kupferrohr EN 1057 | Schrauben | Art.-Nr. 10271.. DN 15 – DN 20 Seite 300 | — | |
| | | G 3/4 Eurokonus metall.-dichtend Art.-Nr. 102747. Seite 148 | Art.-Nr. 15031.. Seite 622 | |
| Kupferrohr, Edelstahlrohr, Präzisionsstahlrohr 1) | Schrauben | G 3/4 Eurokonus weichdichtend Art.-Nr. 102744. Seite 148 | — | |
| Stahlrohr sowie Schraubfittings | direkt eindichten | — | — | — |
| Außengewindeanschluss | | | | |
| „Copipe“ Mehrschicht- Verbundrohr | Pressen | Art.-Nr. 15121.. Seite 602 | — | Freistrom- und KFR-Ventile „Aquaström“ mit normalem Außengewinde |
| | Schrauben | Art.-Nr. 15079.. Seite 622 | Art.-Nr. 15030.. Seite 622 | |
| Kupferrohr EN 1057 | Schrauben | G 3/4 Eurokonus metall.-dichtend Art.-Nr. 102747. Seite 148 | | |
| Kupferrohr, Edelstahlrohr, Präzisionsstahlrohr 1) | Schrauben | G 3/4 Eurokonus weichdichtend Art.-Nr. 102744. Seite 148 | | |
| Kupferrohr EN 1057 | Löten | Löttülle Ms, UM und Dichtring Art.-Nr. 42020.. und 42002.. Seite 712 | — | |
| Stahlrohr (verz.) sowie Schraubfittings | Schrauben | Art.-Nr. 42013.. und 42002.. Seite 712 | — | |
| | | Art.-Nr. 42014.. Seite 712 | | |
| sonstige Rohre z. B. Edelstahlrohr, dickwandiges Kunststoffrohr | Sonstige Rohre können mit den Verschraubungen der jeweiligen Systemanbieter angebunden werden. | | | |

1) Bei Rohrwandstärken ≤ 1 mm sind Stützhülsen, Art.-Nr. 2083951/52 bzw. 1029651-57 (Seite 151), zu verwenden, außer bei weichdichtender Verschraubung 102744.! Seite 148

4.1.s Stationen zur Trinkwassererwärmung / Sonstige Wasserarmaturen

Inhalt



„Regumaq“ Stationen zur Trinkwassererwärmung

730



„Regumaq X-30“
Wärmeübertragungssystem mit elektronischem Regler

Seite 522



„Regumaq XZ-30“
Wärmeübertragungssystem mit elektronischem Regler und Anschluss für Trinkwasserzirkulationsanlagen

Seite 522



„Regumaq X-80“
Wärmeübertragungssystem mit elektronischem Regler und Anschluss für Trinkwasserzirkulationsanlagen. Für große Schüttleistungen.

Seite 532



„Regudis W“ Wohnungsstationen
Wohnungsstation mit Plattenwärmeübertrager zur Übertragung der Wärme aus einer zentralen Wärmeversorgung an die Sanitär- und Heizungsanlage einer Wohnung.

Seite 510



DDC „CW-BS“
Zentrale Steuer- und Regeleinheit

Seite 901

4.1

Öl, Gas, Solar

5.1.a Allgemein

| | |
|---------------|-----|
| Inhalt | 735 |
| Allgemein | 736 |

5.1.b Entlüfter, Filter



| | |
|---|-----|
| Inhalt | 739 |
| „Toc-Duo-3“ Kombination Heizölfilter/Heizölentlüfter | 740 |
| „Toc-Uno“ Heizölentlüfter | 741 |
| Zubehör für „Toc-Duo“ und „Toc-Uno“ | 741 |
| „Oilpur E A“ Heizölfilter für Einstrangsysteme mit Absperrung | 743 |
| „Oilpur E A R“ Heizölfilter für Einstrangsysteme mit Absperrung und Rücklaufzuführung | 744 |
| „Oilpur E“ Heizölfilter für Einstrangsysteme ohne Absperrung | 745 |
| „Oilpur Z A“ Heizölfilter für Zweistrangsysteme mit Absperrung | 746 |
| Filtertassen | 747 |
| Unterdruckmanometer | 748 |
| Filtereinsätze | 749 |
| „Oilpur“ Heizölfilter für Einstrangsysteme | 751 |

5.1.c Tankausrüstung



| | |
|--|-----|
| Inhalt | 753 |
| Tankverschlüsse mit Schraubkappe | 754 |
| Peilrohrverschlüsse | 754 |
| Verschlusskappen mit Kette | 754 |
| Tankverschluss mit Bajonett | 755 |
| Tankverschlüsse für den Export | 756 |
| Entlüftungshauben | 756 |
| Tankinhaltsanzeiger | 757 |
| Kondensatgefäß | 757 |
| Grenzwertgeber -verstellbar- | 758 |
| Zubehör für Grenzwertgeber | 760 |
| „Flexo-Bloc“ Entnahmesysteme | 761 |
| Doppelkugelfußventile (Rückflussverhinderer) | 763 |
| Doppelkugelrückschlagventile | 763 |
| Stopfbuchsverschraubungen | 764 |
| Flexible Saugleitungen | 764 |
| Flüssigkeitssicherung | 765 |
| Halterung aus Stahl | 765 |
| Flüssigkeitssicherung mit Kondensatgefäß | 765 |
| Winkel | 765 |
| Abstandteller aus Stahl | 766 |
| Schlauchtüllen | 766 |
| Kondensatgefäß | 766 |



5.1.d Ölarmaturen in der Rohrleitung

| | |
|-------------------------------|-----|
| Inhalt | 767 |
| „Oilstop“ Antiheberventile | 768 |
| „Olex“ Druckausgleichsarmatur | 769 |
| Isolierschraubungen | 769 |
| Absperrventil | 770 |
| Schnellschlussventile | 770 |
| Umschaltventile | 770 |
| Doppelumschaltarmatur | 770 |



5.1.e Fittings

| | |
|---|-----|
| Inhalt | 773 |
| Übersicht zur Verbindungstechnik | 774 |
| „Ofix-Oil“ Klemmringverschraubungen | 775 |
| „Ofix-Oil“ Schneidringverschraubungen (Stahl, verzinkt) | 776 |
| Messing-Stützhülsen | 777 |
| „Ofix-Oil“ Doppelnippel | 777 |
| „Ofix-Oil“ Doppelnippel als Winkel | 777 |
| Schlauchleitungen DIN EN ISO 6806 | 778 |
| Schlauchleitungs-Sets | 779 |
| Schlauchleitung | 779 |



5.1.f Heizöl-Sets für den Export

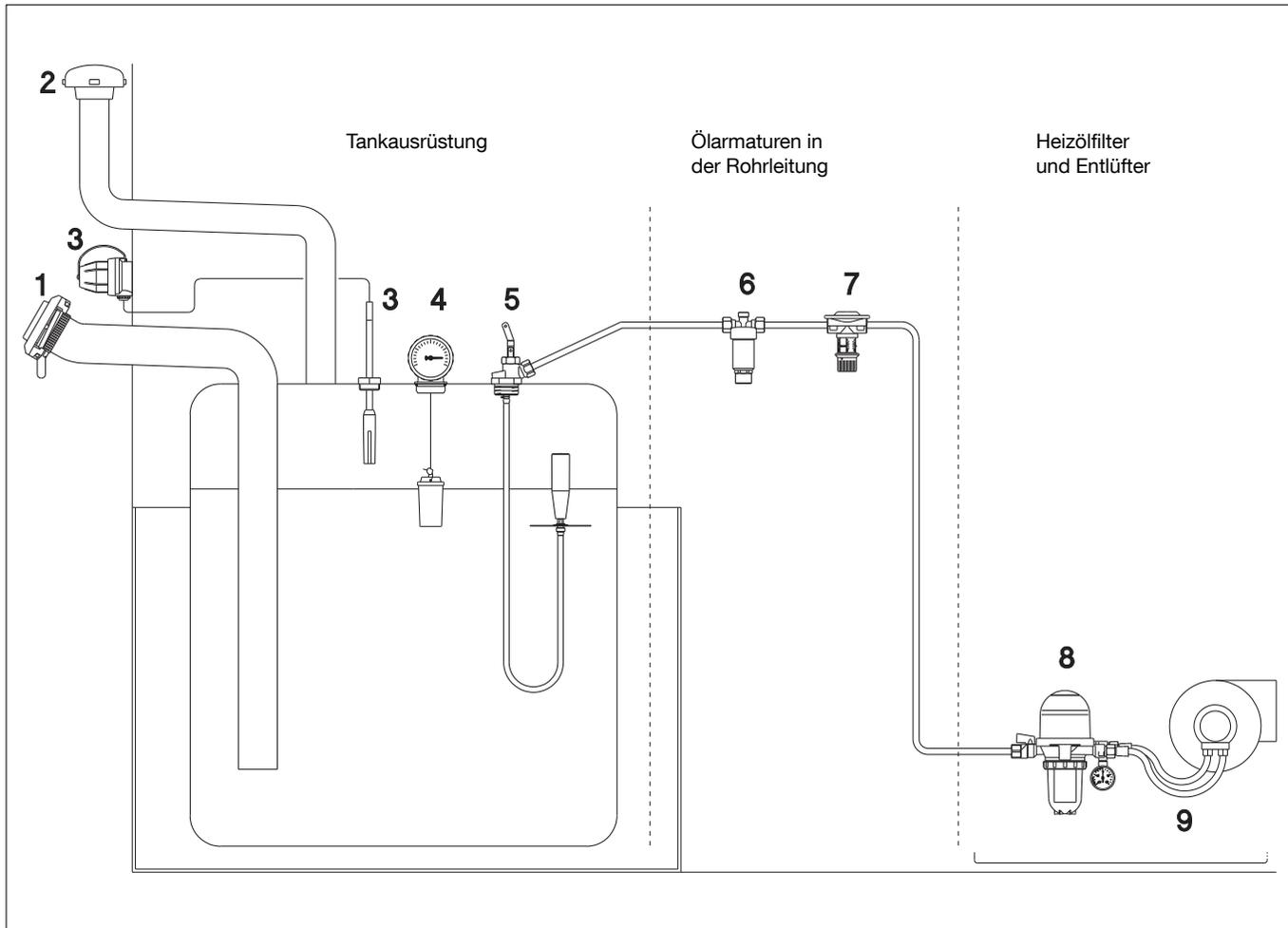
| | |
|---|-----|
| Inhalt | 781 |
| Set zur Montage einer Zweistranganlage | 782 |
| Set zur Montage einer Zweistranganlage mit Kunststofftank | 782 |
| Set Zweistrangfilter | 783 |
| Set Einstrangfilter mit Rücklaufzuführung | 783 |
| Set Einstrangfilter (ohne Rücklauf) | 783 |
| „Ofix-Oil“ Quetschringverschraubungen für den Export | 783 |

5.1.a Allgemein

Inhalt

Allgemein

736



Beispiel Einstrangsystem

1. Füllrohrverschluss
2. Entlüftungshaube
3. Grenzwertgeber
4. Tankinhaltsanzeiger
5. Tankentnahme
6. Druckausgleich (wenn erforderlich)
7. Heberschutz
8. Filter- und Entlüfter-Kombination mit Unterdruck-Anzeige
9. Brennerschläuche

weitere Komponenten:

- Verbindungselemente von Armaturen zur Rohrleitung
- Absperrarmatur (in der Saugleitung, wenn Absperrarmatur am Tank nicht direkt erreichbar oder mit Reißleine zu betätigen ist)
- Umschaltarmatur (wenn mehr als ein Tank vorhanden ist)
- Isolierstück (für Erdtanks mit Korrosionsschutz über Opferanode)

Das Einstrangsystem:

Es gibt nur eine Ölleitung vom Tank zum Filter. Der Öldurchsatz entspricht der Düsenleistung, d.h. je 10 kW Heizleistung wird nur ca. 1 Liter Heizöl pro Stunde verbraucht. Die Ölleitung zum Tank soll entsprechend klein ausgeführt werden.

Einstrangsystem mit Rücklaufzuführung:

Vom Heizölfilter bzw. Heizölentlüfter gehen i.d.R. zwei Leitungen zur Brennerpumpe. Die Brennerpumpe fördert mehr Öl als verbrannt wird. Der Überschuss wird der Pumpe über Heizölfilter bzw. Heizölentlüfter wieder zugeführt.

Einstrangsystem (ohne Rücklaufzuführung):

Vom Heizölfilter geht nur eine Leitung zur Brennerpumpe. Da die Brennerpumpe mehr Öl fördert als verbrannt wird, muss die Pumpe über eine interne Überströmung bzw. Rücklaufzuführung verfügen. Diese Installation ist selten.

Das Zweistrangsystem:

Es führen zwei Ölleitungen vom Tank zur Brennerpumpe. Der Öldurchsatz entspricht dem der Brennerpumpe.

Dieses System wird nicht mehr für neue Anlagen empfohlen.

5.1

Deutschland:

Die Umsetzung des Wasserhaushaltsgesetz (WHG) wird seit August 2017 über die bundeseinheitliche „Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen“ (AwSV) geregelt.

Die gesetzlichen Vorgaben für Heizölverbraucheranlagen sind in allgemein anerkannten Technischen Regeln beschrieben:

Arbeitsblatt DWA-A 791-1

Technischen Regel wassergefährdende Stoffe (TRwS)

- Heizölverbraucheranlagen

Teil 1: Errichtung, betriebliche Anforderungen und Stilllegung von Heizölverbraucheranlagen

Februar 2015

Arbeitsblatt DWA-A 791-2

Technischen Regel wassergefährdende Stoffe (TRwS)

- Heizölverbraucheranlagen

Teil 2: Anforderungen an bestehende Heizölverbraucheranlagen

April 2017

Wichtige Neuerungen durch AwSV:

- Fachbetriebspflicht für Anlagen ab 1.000 Liter,
- Abstandsregeln für Tanks, ggf. Sicherheitseinrichtungen hinzu,
- alte Grenzwertgeber ggf. austauschen,
- Einstrangsystem, auch für Bestandsanlagen,
- Heberschutz wo erforderlich,
- Füllstand muss erkennbar sein.

Neben der Verordnung AwSV und den Technischen Regel TRwS 791-1 und TRwS 791-2 wird das Buch „Technische Regeln Ölanlagen“ (TRÖI 2.1) des IWO empfohlen.

Empfehlungen für die Umstellung von einem vorhandenen Zweistrangsystem auf ein Einstrangsystem:

- Die Saugleitung sollte in der passenden, kleineren Abmessung neu verlegt werden, da der Öldurchsatz i.d.R. erheblich geringer ist. Störungen in Folge von gelegentlichen Luftansammlungen werden so vermieden. Nach DIN 4755 soll die Fließgeschwindigkeit bei ca. 0,2 bis 0,5 m/s liegen.
Beachten Sie die Hinweise dazu in Einbauanleitungen, Datenblättern und im Oventrop Fachbuch „Armaturen in Ölfeuerungsanlagen“
- Es empfiehlt sich der Einbau eines Heizölentlüfters, z.B. einer Filter-Entlüfter-Kombination „Toc-Duo“.
Hinweis: Ein Zweistrangfilter kann nicht als Einstrangfilter mit Rücklaufzuführung genutzt werden!
- Alte Ölleitungen sollten entfernt werden.

Hinweis zu flüssigen Brennstoffen:

Heizöl ist ein flüssiger Brennstoff, der aus fossilem Mineralöl hergestellt wird.

Um die fossilen Vorkommen zu schonen, können dem Heizöl flüssige Brennstoffe z.B. aus nachwachsenden Rohstoffen zugegeben werden. Diese Zumischung - „alternativen Anteile“ oder „Bio-Öle“ - ist z.B.: Bio-Diesel (= FAME = „Fatty Acid Methyl Ester“, bzw. Fettsäuremethylester).

Die in Bio-Ölen enthaltenen Fettsäuren können die früher üblichen Dichtungen und Schläuche schädigen.

Alte Ölaraturen können im allgemeinen bis 5% Bioanteil eingesetzt werden. Neue Ölaraturen sind i.d.R. für 20% Bioanteil und mehr ausgelegt. Beachten Sie die Hinweise.

Empfehlung beim Wechsel auf „Bio-Heizöl“ (Heizöl schwefelarm mit Bio-Anteil):

- Für die Ölinstallation wird dringend das Einstrangsystem empfohlen.
- Verbleibende alte Bauelemente prüfen, ob sie für den geplanten Bio-Anteil geeignet sind und ggf. erneuern.
- Vor dem Einfüllen sollte das Heizöl im Tank möglichst aufgebraucht werden.
- Eine Tankreinigung mit Entsorgung des Restöles ist zu empfehlen.
- Es sollten Filtereinsätze mit großer Filteroberfläche eingesetzt werden, z.B.: „opticlean“. Dies gilt besonders wenn keine Tankreinigung durchgeführt wurde.

Hintergrund:

- Bio-Anteile (FAME) können vorhandene Ablagerungen lösen, diese können Filtereinsätze zusetzen.
- Rücklaufendes Öl bei Zweistranganlagen kann die Haltbarkeit des Lagergutes nachteilig beeinflussen.
- Das Gemisch aus Altware und frischem schwefelarmen Heizöl kann ggf. Korrosion an Flammrohren des Brenners hervorrufen („Metal-Dusting“).



5.1.b Entlüfter, Filter

Inhalt

| | |
|---|-----|
| „Toc-Duo-3“ Kombination Heizölfilter/Heizölemlüfter | 740 |
| „Toc-Uno“ Heizölemlüfter | 741 |
| Zubehör für „Toc-Duo“ und „Toc-Uno“ | 741 |
| „Oilpur E A“ Heizölfilter für Einstrangsysteme mit Absperrung | 743 |
| „Oilpur E A R“ Heizölfilter für Einstrangsysteme mit Absperrung und Rücklaufzuführung | 744 |
| „Oilpur E“ Heizölfilter für Einstrangsysteme ohne Absperrung | 745 |
| „Oilpur Z A“ Heizölfilter für Zweistrangsysteme mit Absperrung | 746 |
| Filtertassen | 747 |
| Unterdruckmanometer | 748 |
| Filtereinsätze | 749 |
| „Oilpur“ Heizölfilter für Einstrangsysteme | 751 |

| Artikel | µm | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|----|------------|----------|
|---------|----|------------|----------|

„Toc-Duo-3“ Kombination Heizölfilter/Heizörentlüfter
 mit integrierter Absperrung, Wandhalterung

Düsenleistung: max. 110 l/h Heizöl EL
 Rücklaufölmenge: max 120 l/h Heizöl EL
 Entlüftungsleistung: min 6 l/h Luft

Anschlüsse:

- tankseitig G 3/8 Innengewinde für Klemmringanschluss 6, 8, 10 und 12 mm (Anschlusssätze separat bestellen, Art.-Nr. 21276..., Seite 775)
- brennerseitig G 3/8 Außengewinde mit Innenkonus für Brennerschläuche mit G 3/8 Überwurfmutter

| | | |
|-------------------------|---------|----------------|
| Siku (Sinterkunststoff) | 25 - 40 | 2142732 |
| „opticlean“ MC-7 | 5 - 20 | 2142735 |
| „opticlean“ lang MX-11 | ~ 2 | 2142737 |



ähnlich 2142732, jedoch Anschlüsse brennerseitig G 1/4 Innengewinde

| | | |
|-------------------------|---------|----------------|
| Siku (Sinterkunststoff) | 50 - 75 | 2142700 |
|-------------------------|---------|----------------|



ähnlich 2142732, jedoch zusätzlich mit Unterdruckmanometer

| | | |
|-------------------------|---------|----------------|
| „opticlean“ MC-7 | 5 - 20 | 2142754 |
| Siku (Sinterkunststoff) | 25 - 40 | 2142762 |



„Toc-Duo-3“ Metallausführung
 Kombination Heizölfilter/Heizörentlüfter

ähnlich 2142754, jedoch mit Entlüfterhaube und Filtertasse aus Metall und Unterdruckmanometer

| | | |
|------------------|--------|----------------|
| „opticlean“ MC-7 | 5 - 20 | 2152754 |
|------------------|--------|----------------|



TÜV-geprüft nach DIN EN 12 514-2.
 Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) gemäß Landesbauordnung.
 DIN-geprüft (Reg.-Nr: 2 Y 111).

Einsatzbereich:

Ölfeuerungsanlagen nach DIN 4755 für Heizöl EL nach DIN 51603-1.



„Toc-Duo-3“ auch geeignet für Heizöle mit „alternativen Anteilen“ bzw. Bio-Anteil bis 20 % nach DIN SPEC 51603-6.

Kombination von Heizölfilter und Entlüfter für den Einsatz nur im **Saugbetrieb** nur für Einstrangsysteme mit Rücklaufzuführung. Entlüftungsgehäuse aus Metall, Filtertasse und Entlüfterhaube aus transparentem Kunststoff zur Kontrolle der Funktion. Die Armatur ist ausgestattet mit Absperrung, Wandhalterung, Unterdruckmanometer (Option) und Filtertasse.

Der Einbau ist unterhalb und oberhalb des Ölspiegels zulässig.
 Einbauanleitung unbedingt beachten.

Weitere Informationen im „Datenblatt“.

Vorteile:

- feine Filterung
- lange Standzeit
- integrierte Absperrung
- Unterdruckmanometer zur Kontrolle (Option)



„Toc-Duo-3“ mit Entlüfterhaube und Filtertasse aus Metall auch für Heizöl EL A Bio nach DIN SPEC 51603-6 bis 100 % Bioanteil, FAME sowie für div. dünnflüssige Pflanzenöle.

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|------------|----------|
|---------|------------|----------|

„Toc-Uno“ Heizörentlüfter



**„Toc-Uno-A“
 Heizörentlüfter
 mit Wandhalterung**

Düsenleistung: max. 110 l/h Heizöl EL
 Rücklaufölmenge: max. 120 l/h Heizöl EL
 Entlüftungsleistung: min. 6 l/h Luft

- tankseitig G ¼ Innengewinde, mit Schlauchleitung zur Verbindung mit Heizölfilter, G ¼-Außengewinde x G ¾ Überwurfmutter, 300 mm lang
- brennerseitig G ¾ Außengewinde mit Innenkonus für Brennerschläuche mit G ¾ Überwurfmutter.

2142951

Anschlüsse

- tank- und brennerseitig G ¼ Innengewinde, ohne Zubehör



2142901

Anschlüsse

- tank- und brennerseitig G ¼ Innengewinde, mit folgendem Zubehör:
 2 Doppelnippel G ¼ AG x G ¾ AG mit Innenkonus für Brennerschläuche mit G ¾ Überwurfmutter.



2142900



**„Toc-Uno-B“
 Heizörentlüfter
 mit Wandhalterung**

ähnlich 2142951,
 jedoch mit Entlüfterhaube aus Metall

2152951



Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) gemäß Landesbauordnung, DIN-geprüft (Reg.-Nr.: 2 Y 111)



Einsatzbereich:
 Ölfeuerungsanlagen nach DIN 4755 für Heizöl EL nach DIN 51603-1.

„Toc-Uno-A“ auch für Heizöle mit „alternativen Anteilen“ bzw. Bio-Anteil bis 20% nach DIN SPEC 51603-6.

Heizörentlüfter zur automatischen Entlüftung von Ölfeuerungsanlagen.

Für den Einsatz nur im **Saugbetrieb** für Einstrangsysteme mit Rücklaufzuführung. Entlüftergehäuse aus Metall mit Halterung für Wandmontage, Entlüfterhaube aus transparentem Kunststoff zur Kontrolle der Funktion.

Der Einbau ist unterhalb und oberhalb des Ölspiegels zulässig. Einbauanleitung unbedingt beachten. Weitere Informationen im Datenblatt.



„Toc-Uno-B“ mit Entlüfterhaube aus Metall auch für Heizöl EL A Bio nach DIN SPEC 51603-6 bis 100 % Bioanteil, FAME sowie für div. dünnflüssige Pflanzenöle.

Zubehör für „Toc-Duo“ und „Toc-Uno“

Schlauchleitung

300 mm lang nach DIN EN ISO 6806 mit Dichtring, G ¼ Außengewinde x G ¾ Überwurfmutter,



NI 8 (auch für „Toc-Uno-B“)

2162993

Schlauchleitung zum Verbinden mit vorinstalliertem Heizölfilter.

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

Halterung

und Schrauben

(50) **2142992**

Für alle „Toc-Uno/Duo“
(ab 2004)



Schlauchtülle mit 10 m Schlauch

2142990

Zum Abführen von Ausgasungen bei schlecht
belüfteten Heizräumen.
Für „Toc-Duo“/„Toc-Uno“.



| Artikel | µm | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|----|-------------------|------------|----------|
|---------|----|-------------------|------------|----------|

„Oilpur E A“ Heizölfilter für Einstrangsysteme mit Absperrung
 schnell schließendes Absperrventil mit doppelter
 O-Ring-Abdichtung, Gehäuse aus Messing,
 mit Befestigungswinkel, mit Klarsichttasse für **Saugbetrieb**



DN 10, G 3/8 (IG x AG)
 brennerseitig Außengewinde G 3/8 mit Innenkonus
 für Schlauchanschluss,
 tankseitig Innengewinde G 3/8
 (Das G 3/8 Innengewinde auf Tankseite kann mit Oventrop Messing-
 Klemmringsätzen 6, 8, 10 oder 12 mm angeschlossen
 werden. Anschlusssätze separat bestellen.)

| | | | |
|-------------------------|---------|------|----------------|
| Filz | 50 - 75 | (10) | 2123503 |
| Siku (Sinterkunststoff) | 50 - 75 | (10) | 2123561 |



| | | | |
|---------------|---------|------|----------------|
| Siku - Magnum | 25 - 40 | (10) | 2123871 |
|---------------|---------|------|----------------|

wie **2123503**,
 jedoch mit Metalltasse (ohne Abb.)

| | | | |
|-------------|--------|------|----------------|
| „opticlean“ | 5 - 20 | (10) | 2153554 |
|-------------|--------|------|----------------|



DN 10 G 3/8 Innengewinde
 (Das G 3/8 Innengewinde auf der Tankseite kann mit
 Oventrop Messing-Klemmringsätzen 6, 8, 10 oder 12 mm
 angeschlossen werden. Anschlusssätze separat bestellen.)

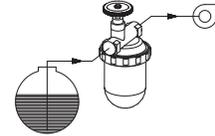
| | | | |
|-------------------------|-----------|------|----------------|
| Niro (Edelstahlsieb) | 100 - 150 | (10) | 2123103 |
| Siku (Sinterkunststoff) | 50 - 75 | (10) | 2123261 |



| | | | |
|----------------------------------|-----------|------|----------------|
| DN 15, G 1/2 Innengewinde | | | |
| Niro (Edelstahlsieb) | 100 - 150 | (10) | 2123104 |



Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen)
 gemäß Landesbauordnung und
 DIN-geprüft (Reg.-Nr.: 2 Y 118)



Einsatzbereich:
 Ölfeuerungsanlagen nach DIN 4755,
 für Heizöl EL nach DIN 51603-1.



Auch für Heizöle mit „alternativen Anteilen“
 bzw. Bio-Anteil bis 20 % nach DIN SPEC
 51603-6 (Kennzeichen A auf Gehäuse).
 Wird dieser Filter mit einer Filtertasse aus
 Metall ausgerüstet, kann der Bio-Anteil bis zu
 100 % betragen.

Durchflusswerte in Abhängigkeit vom
 Druckverlust und dem verwendeten
 Filtereinsatz stehen im „Datenblatt“ Heizölfilter:



Auszeichnung:



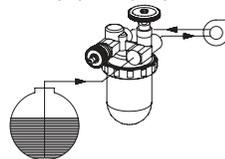
| Artikel | µm | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|----|-------------------|------------|----------|
|---------|----|-------------------|------------|----------|

„Oilpur E A R“ Heizölfilter für Einstrangsysteme mit Absperrung und Rücklaufzuführung

schnell schließendes Absperrventil mit doppelter O-Ringabdichtung, Entlüftungsventil für die Inbetriebnahme, Gehäuse aus Messing, mit Befestigungswinkel, mit Klarsichttasse für **Saugbetrieb**



Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) gemäß Landesbauordnung und DIN-geprüft (Reg.-Nr.: 2 Y 118)



Einsatzbereich:
Ölfeuerungsanlagen nach DIN 4755, für Heizöl EL nach DIN 51603-1.



Auch für Heizöle mit „alternativen Anteilen“ bzw. Bio-Anteil bis 20% nach DIN SPEC 51603-6 (Kennzeichnung A auf Gehäuse). Wird dieser Filter mit einer Filtertasse aus Metall ausgerüstet, kann der Bio-Anteil bis zu 100 % betragen.

Durchflusswerte in Abhängigkeit vom Druckverlust und dem verwendeten Filtereinsatz stehen im „Datenblatt“ Heizölfilter.

Funktion:
Beim Einstrangsystem mit Rücklaufzuführung wird das von der Brennerpumpe zurückgeführte Heizöl im Heizölfilter der Saugseite wieder zugeführt. Eine Teilmenge wird erneut durch den Filtereinsatz gefördert (Mehrfachfilterung). Die Teilmenge stellt sich abhängig von der Rücklaufmenge automatisch ein (patentiert). Die wiederholte Durchströmung des Filtereinsatzes reduziert ein ggf. vorhandenes Luftpolster.

Diese Filter dürfen nur dort eingebaut werden, wo die Brennerpumpe auf der Rücklaufseite mit 1 bar belastet werden kann.

- Vorteile:**
- reduziertes Luftpolster durch Mehrfachfilterung.
 - bei Heizölanlagen, die im Saugdruck arbeiten führt ein Bruch eines Brennerschlauches zum Abschalten des Brenners (Luft wird angesaugt).

Der Saugdruck sollte gering sein, da Ausgasungen aus dem Heizöl nur von Hand entlüftet werden können. Bei Problemen mit Ausgasungen sollte ein Heizölentlüfter eingebaut werden (z. B. „Toc-Duo“ Seite 740) Auf die richtige Dimensionierung der Saugleitung ist zu achten.

Auszeichnung:
 Busse Design Ulm
 Longlife Design Award



DN 10, G 3/8 (IG x AG)

brennerseitig Außengewinde G 3/8 mit Innenkonus für Schlauchanschluss, tankseitig Innengewinde G 3/8 (Das G 3/8 Innengewinde auf der Tankseite kann mit Oventrop Messing-Klemmringsätzen 6, 8, 10 oder 12 mm angeschlossen werden. Anschlussätze separat bestellen.)

| | | | |
|-------------------------|-----------|------|----------------|
| Niro (Edelstahlsieb) | 100 - 150 | (10) | 2122403 |
| Filz | 50 - 75 | (10) | 2122503 |
| Siku (Sinterkunststoff) | 50 - 75 | (10) | 2122561 |



| | | | |
|---------------|---------|------|----------------|
| Siku - Magnum | 25 - 40 | (10) | 2121871 |
|---------------|---------|------|----------------|

wie 2122403, jedoch mit Metalltasse, PN 16



| | | | |
|-------------|--------|------|----------------|
| „opticlean“ | 5 - 20 | (10) | 2152554 |
|-------------|--------|------|----------------|

DN 10, G 3/8 Innengewinde

(Das G 3/8 Innengewinde auf der Tankseite kann mit Oventrop Messing-Klemmringsätzen 6, 8, 10 oder 12 mm angeschlossen werden. Anschlussätze separat bestellen.)

| | | | |
|-------------------------|-----------|------|----------------|
| Niro (Edelstahlsieb) | 100 - 150 | (10) | 2122103 |
| Siku (Sinterkunststoff) | 50 - 75 | (10) | 2122261 |



DN 15, G 1/2 Innengewinde
(ohne Abb.)

| | | | |
|-------------------------|---------|------|----------------|
| Siku (Sinterkunststoff) | 50 - 75 | (10) | 2122262 |
|-------------------------|---------|------|----------------|

Zubehör für Filter Seite 747
 Zubehör für den Rohranschluss Seite 775

| Artikel | µm | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|----|-------------------|------------|----------|
|---------|----|-------------------|------------|----------|

„Oilpur E“ Heizölfilter für Einstrangsysteme ohne Absperrung
Gehäuse aus Messing,
Klarsichttasse für **Saugbetrieb**



DN 8, G 1/4 Innengewinde

Siku (Sinterkunststoff) 50 - 75 (10) **2124360**

DN 10, G 3/8 Innengewinde

(Das G 3/8 Innengewinde auf der Tankseite kann mit Oventrop Messing-Klemmringsätzen 6, 8, 10 oder 12 mm angeschlossen werden. Anschlusssätze separat bestellen.)



Niro (Edelstahlsieb) 100 - 150 (10) **2124203**
Siku (Sinterkunststoff) 50 - 75 (10) **2124361**

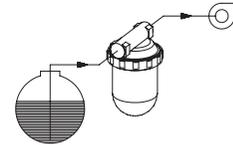
DN 15, G 1/2 Innengewinde



Niro (Edelstahlsieb) 100 - 150 (10) **2124204**
Siku (Sinterkunststoff) 50 - 75 (10) **2124362**



Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) gemäß Landesbauordnung und DIN-geprüft (Reg.-Nr.: 2 Y 118)



Einsatzbereich:
Ölfeuerungsanlagen nach DIN 4755, für Heizöl EL nach DIN 51603-1.



Auch für Heizöle mit „alternativen Anteilen“ bzw. Bio-Anteil bis 20 % nach DIN SPEC 51603-6 (Kennzeichen A auf Gehäuse). Wird dieser Filter mit einer Filtertasse aus Metall ausgerüstet, kann der Bio-Anteil bis zu 100 % betragen.

Durchflusswerte in Abhängigkeit vom Druckverlust und dem verwendeten Filtereinsatz stehen im „Datenblatt“ Heizölfilter:



| Artikel | µm | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|----|-------------------|------------|----------|
|---------|----|-------------------|------------|----------|

„Oilpur Z A“ Heizölfilter für Zweistrangsysteme mit Absperrung
schnell schließendes Absperrventil mit doppelter O-Ring-
abdichtung, Rückflussverhinderer im Rücklauf,
Gehäuse aus Messing, mit Befestigungswinkel,
mit Klarsichttasse für **Saugbetrieb**

DN 10, G 3/8 (IG x AG)



brennerseitig Außengewinde G 3/8 mit Innenkonus für
Schlauchanschluss,
tankseitig Innengewinde G 3/8
(Das G 3/8 Innengewinde auf der tankseite kann mit Oventrop Messing-
Klemmringsätzen 6, 8, 10 oder 12 mm angeschlossen
werden. Anschlössätze separat bestellen.)

| | | | |
|-------------------------|-----------|------|----------------|
| Niro (Edelstahlsieb) | 100 - 150 | (10) | 2120403 |
| Filz | 50 - 75 | (10) | 2120503 |
| Siku (Sinterkunststoff) | 50 - 75 | (10) | 2120561 |

| | | | |
|---------------|---------|------|----------------|
| Siku - Magnum | 50 - 75 | (10) | 2120803 |
|---------------|---------|------|----------------|



DN 10, G 3/8 Innengewinde



(Die G 3/8 Innengewinde auf der Tankseite können mit
Oventrop Messing-Klemmringsätzen 6, 8, 10 oder 12 mm
angeschlossen werden. Anschlössätze separat bestellen.)

| | | | |
|-------------------------|-----------|------|----------------|
| Sika 0 (Sinterbronze) | 50 - 100 | (10) | 2120003 |
| Niro (Edelstahlsieb) | 100 - 150 | (10) | 2120103 |
| Siku (Sinterkunststoff) | 50 - 75 | (10) | 2120261 |

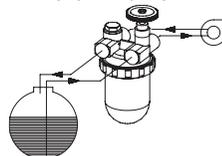
DN 15, G 1/2 Innengewinde



| | | | |
|----------------------|-----------|------|----------------|
| Niro (Edelstahlsieb) | 100 - 150 | (10) | 2120104 |
|----------------------|-----------|------|----------------|



Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen)
gemäß Landesbauordnung und
DIN-geprüft (Reg.-Nr.: 2 Y 118)



Einsatzbereich:
Ölfeuerungsanlagen nach DIN 4755,
für Heizöl EL nach DIN 51603-1.



Auch für Heizöle mit „alternativen Anteilen“
bzw. Bio-Anteil bis 20 % nach DIN SPEC
51603-6 (Kennzeichen A auf Gehäuse).
Wird dieser Filter mit einer Filtertasse aus
Metall ausgerüstet, so kann
der Bio-Anteil bis zu 100 % betragen.

Durchflusswerte in Abhängigkeit vom Druck-
verlust und dem verwendeten Filtereinsatz
stehen im „Datenblatt“ Heizölfilter:



Funktion:
Beim Zweistrangsystem wird das von der
Brennerpumpe zurückgeführte Heizöl über
einen Rückflussverhinderer in den Tank
zurückgeführt.
Wird der Schlauch am Rücklauf bei
Wartungsarbeiten gelöst, so hält der
Rückflussverhinderer das Öl in der
Rücklaufleitung.

Auszeichnung:



| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-------------------|----------------|---|
| Filtertassen für „Oilpur“ Heizölfilter mit Überwurfmutter und „Toc-Duo“ | | | Einsatzbereich: Ölfeuerungsanlagen nach DIN 4755, für Heizöl EL. Auch für Bio-Heizöle geeignet |
|  | (10) | 2166500 | |
| Überwurfmutter | (100) | 2126600 | |
| Klarsichttasse für Saugbetrieb | (25) | 2126751 | |
| Klarsichttasse für Saugbetrieb für "Magnum" | (25) | 2126755 | |
| Klarsichttasse für Saugbetrieb für "opticlean" lang | (25) | 2126774 | |
| Metall-Filtertasse für Druckbetrieb PN 16 | | 2126754 | |
| Umrüstsatz für „Magnum“ Heizölfilter | | | |
|  | (10) | 2120891 | |
| bestehend aus Filtertasse, Filtereinsatz (Siku 50 - 75 µm) und O-Ring | | | |
| Befestigungswinkel (o. Abb.) | | | Nicht für „Toc-Uno“/ „Toc-Duo“ |
|  | (50) | 2126803 | |
| DN 15 | (50) | 2126804 | |
| Handräder (o. Abb.) | | | |
|  | (10) | 2126951 | |
| DN 15 | (10) | 2126952 | |
|  | | 2126691 | Zum Lösen der Überwurfmutter an Oventrop Heizölfiltern und „Toc-Duo“. |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|-------------------|----------------|--|
|  <p>Unterdruckmanometer mit Anschlussstück</p> <p>für Filter mit Innengewinde auf der Brennerseite</p> <p>R $\frac{3}{8}$ x Rp $\frac{3}{8}$</p> | (10) | 2120285 | <p>Das Unterdruckmanometer dient zur Kontrolle der Filterverschmutzung. Es wird direkt hinter den Filter in die Saugleitung zum Brenner eingebaut.</p> <p>Die Anzeige ist beliebig zu positionieren.</p> |
|  <p>für Filter mit Außengewinde auf der Brennerseite</p> <p>G $\frac{3}{8}$ ÜM x G $\frac{3}{8}$ mit Innenkonus</p> | (10) | 2120585 | |

| Artikel | µm | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|----|-------------------|------------|----------|
|---------|----|-------------------|------------|----------|

Filtereinsätze

Die Filtereinsätze haben einen Bajonettanschluss und sind, unter Berücksichtigung der Größe der Filtertasse, untereinander austauschbar (außer Wechselfilter PN 10)

Die meisten Filtereinsätze lassen sich nicht reinigen; sie sind vor jeder Heizperiode zu ersetzen.

Ölfeuerungsanlagen müssen gemäß DIN 4755 frostfrei verlegt werden. Aus dem kaltem Heizöl können Paraffine ausgeschieden werden, die dann die Filter verstopfen können. Dies gilt insbesondere für feine Filter.



„opticlean“ Feinstfilter-Einsätze

| | | | |
|--------------|--------|------|----------------|
| kurz MC-7 | 5 - 20 | (25) | 2126454 |
| lang** MC-18 | 5 - 20 | (10) | 2126474 |
| lang** MX-11 | ~ 2 | (10) | 2126484 |

** passt nur in Filtertasse „opticlean“ lang

Die „opticlean“ Filtereinsätze bestehen aus einem Spezialfilterpapier und ermöglichen die feinste Filterung bei sehr großer Oberfläche.

Die „opticlean“ Feinstfilter-Einsätze mit der Filterfeinheit 5 - 20 µm sind besonders zu empfehlen für kleine und mittlere Brennerleistungen in Einstranganlagen. Sie sind auch zu empfehlen für Anlagen, die mit Bio-Heizölen betrieben werden. Bio-Heizöle können feste Ablagerungen in Altanlagen lösen und so Filtereinsätze mit geringer Filterfläche verstopfen.

Der „opticlean“ Feinstfilter-Einsatz MX-11 mit der Filterfeinheit von ~ 2 µm ist ein „high end“ Filter. Das Filtermaterial ist eine Entwicklung aus der KFZ-Industrie. Er verfügt über eine Oberfläche aus einem Mikrofaserfilvies und eignet sich besonders für kleine Leitungen bzw. für feinste Brennerdüsen.

Filterfläche:
MC-7 (kurz) ~ 700 cm²
MC-18 (lang**) ~ 1850 cm²
MX-11 (lang**) ~ 1200 cm²

Um ein Verstopfen der Filtereinsätze zu vermeiden, ist bei diesen sehr feinen Filtereinsätzen unbedingt auf einen frostfreien Betrieb zu achten.

Sinterkunststoff



| | | | |
|------|---------|-------|-----------------|
| Siku | 50 - 75 | (25) | 2126300 |
| | | (500) | 2126351 |
| | 25 - 40 | (25) | 2126354 |
| | | (500) | 2126356° |

Der Sinterkunststoffeinsatz besteht aus einer Vielzahl kleinster Kunststoffkügelchen. Seine Oberfläche ist durch die nach innen eingezogene Form vergrößert. Brennerstörungen durch den Abrieb von Fasern o. ä. sind ausgeschlossen. Bei stark verschmutztem Heizöl ist die lange Ausführung (Magnum) zu empfehlen, wodurch die Standzeit deutlich verlängert wird.

Filterfläche: Siku ~ 100 cm²

Siku-Magnum ~ 185 cm²

Die feineren Filtereinsätze (25-40 µm) sind am roten Bajonett zu erkennen.

| | | | |
|-------------------|---------|------|----------------|
| Siku für „Magnum“ | 50 - 75 | (10) | 2126355 |
| | 25 - 40 | (10) | 2126371 |



| Artikel | µm | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-----------|-------------------|-----------------------------------|--|
|  <p>Filtz</p> | 50 - 75 | (25) | 2126200 2126251° | Der Filtzeinsatz gewährleistet eine feine Filterung und sondert viele Alterungsprodukte des Heizöls ab. Im Inneren ist ein feines Siebgewebe eingelassen, das Filzfasern fast vollständig zurückhält. Es können sich jedoch einzelne Filzfasern hindurchfäden und in die Brennerdüse gelangen. Der Filtzeinsatz wird nicht für kleine Brennerleistungen empfohlen. Filterfläche: ~ 53 cm ² |
|  <p>Edelstahlsieb Niro (Edelstahlsieb)</p> | 100 - 150 | (25) | 2126100 | Der Edelstahlsiebgebeeeinsatz bzw. Nickelsiebgebeeeinsatz (Niro) ist ein robuster Filter und bietet eine gute Filterung bei größeren Schmutzteilchen. Er ist ein typischer Dauerfilter und eignet sich besonders gut für Anlagen mit größeren Leistungen. Er kann mit Heizöl oder Kaltreiniger gereinigt werden. Filterfläche: ~ 50 cm ² |
|  <p>Sinterbronze Sika 0</p> | 50 - 100 | (25) | 2126051 | Der Sinterbronzeinsatz (Sika) besteht aus einer Vielzahl kleinster Bronzekügelchen. Er ist sehr formstabil lässt sich aber nicht gut reinigen. Filterfläche: ~ 50 cm ² |
|  <p>Adapter zur Nachrüstung von Wechselfiltern</p> | | (25) | 2120691 | Adapter für die Verbindung des Wechselfilters mit Oventrop-Filtergehäusen mit Bajonettanschluss (Größe DN 15 ab Baujahr Ende 1991). |
|  <p>Wechselfilter PN 10</p> | 25 | | 2126400 | Der Wechselfilter ist ein feiner Papierfilter und bietet durch seine große Filterfläche eine lange Betriebsdauer. Er ist darüber hinaus für Druckbetrieb bis 10 bar einsetzbar. Die Oventrop „Oilpur“ Heizölfilter können mit dem Adapter Art.-Nr. 2120691 für den Wechselfilter umgerüstet werden. Filterfläche: ~ 1020 cm ² |
|  <p>Wechselfilter-Werkzeug</p> | | | 2126695 | Das Wechselfilter-Werkzeug enthält 2 Schlüssel zum Schrauben und Gegenhalten. |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-------------------|----------------|---|
|  <p>„Oilpur“ Heizölfilter für Einstrangsysteme KleinfILTERgehäuse aus Messing, mit Absperrventil Klarsichttasse für Saugbetrieb</p> | | | <p>Zentrale Ölversorgung von Zimmeröfen mit Heizöl EL. Durchflussleistung: 100 l/h bei $\Delta p = 50$ mbar 150 l/h bei $\Delta p = 100$ mbar</p> |
| <p>beiderseits Innengewinde, Kunststoffsiebgewebeeinsatz 80 μm</p> | | 2125003 | <p>Nur für Saugbetrieb. Nach Austausch der Klarsichttasse gegen eine Filtertasse aus Messing können diese Filter auch für Druckbetrieb eingesetzt werden.</p> |
| DN 10 | G $\frac{3}{8}$ | | |
| <p>(Die G $\frac{3}{8}$ Innengewinde können mit Oventrop Messing-Klemmringsätzen 6, 8, 10 oder 12 mm angeschlossen werden. Anschlusssätze separat bestellen.)</p> | | | |
| Zubehör | | | |
| Kunststoffsiebgewebeeinsatz 80 μ m | | 2129000 | <p> Bio20 Mit Kennzeichnung A auch für Heizöle mit „alternativen Anteilen“ bzw. Bio-Anteil bis 20 % nach DIN SPEC 51603-6. Wird dieser Filter mit einer Filtertasse aus Metall ausgerüstet kann der Bio-Anteil bis zu 100 % betragen.</p> |
|  | | | |
| Klarsichttasse | | 2129102 | |
|  | | | |
| Filtertasse aus Messing PN 6 | (10) | 2129152 | |
|  | | | |
| Dichtring | | 2129200 | |
|  | | | |

5.1.c Tankausrüstung

Inhalt



| | |
|--|-----|
| Tankverschlüsse mit Schraubkappe | 754 |
| Peilrohrverschlüsse | 754 |
| Verschlusskappen mit Kette | 754 |
| Tankverschluss mit Bajonett | 755 |
| Tankverschlüsse für den Export | 756 |
| Entlüftungshauben | 756 |
| Tankinhaltsanzeiger | 757 |
| Kondensatgefäß | 757 |
| Grenzwertgeber -verstellbar- | 758 |
| Zubehör für Grenzwertgeber | 760 |
| „Flexo-Bloc“ Entnahmesysteme | 761 |
| Doppelkugelfußventile (Rückflussverhinderer) | 763 |
| Doppelkugelrückschlagventile | 763 |
| Stopfbuchsverschraubungen | 764 |
| Flexible Saugleitungen | 764 |
| Flüssigkeitssicherung | 765 |
| Halterung aus Stahl | 765 |
| Flüssigkeitssicherung mit Kondensatgefäß | 765 |
| Winkel | 765 |
| Abstandteller aus Stahl | 766 |
| Schlauchtüllen | 766 |
| Kondensatgefäß | 766 |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

Tankverschlüsse mit Schraubkappe
 Schlosseinhängevorrichtung, Dichtscheibe und Kette

für flach dichtende Einfüllung



| | | | | |
|------|--------|-----------------|------|----------------|
| G 2 | x G 2 | Verschlusskappe | (25) | 2010152 |
| Rp 2 | x G 2½ | Verschlusskappe | (25) | 2010153 |
| G 2 | x G 2¾ | Verschlusskappe | (5) | 2010154 |
| G 3 | x G 3 | Verschlusskappe | (2) | 2010155 |

Einsatzbereich:
 Ölfeuerungsanlagen nach DIN 4755. Soweit nicht anders bezeichnet, handelt es sich um Messing-Armaturen.

*Konisch dichtende Einfüllstutzen können auch flachdichtend angeschlossen werden.

Für Neuinstallationen sind in Deutschland Tankverschlüsse mit Bajonett nach DIN EN 14420-6 zu verwenden.

Peilrohrverschlüsse
 mit Dichtscheibe und Kette



| | | | | |
|-----|--------|-----------------|------|----------------|
| G 1 | x G 1¼ | Verschlusskappe | (25) | 2013051 |
|-----|--------|-----------------|------|----------------|

Universal-Peilrohrverschluss G 1
 Schnellverschluss mit Befestigungsmöglichkeit für Peilstab, abschließbar



| | | | | |
|-----|--|--|------|----------------|
| G 1 | | | (20) | 2014151 |
|-----|--|--|------|----------------|

Verschlusskappen mit Kette



| | | | | |
|------|-----------------|--|--|----------------|
| G 1¼ | (Kappengewinde) | | | 2018090 |
| G 1½ | (Kappengewinde) | | | 2018091 |
| G 2 | (Kappengewinde) | | | 2018092 |
| G 2½ | (Kappengewinde) | | | 2018093 |
| G 2¾ | (Kappengewinde) | | | 2018094 |
| G 3 | (Kappengewinde) | | | 2018095 |

in jeder Position abschließbar, daher besonders geeignet für überschwemmungsgefährdete Gebiete, auch zur Nachrüstung



| | | | | |
|------|-----------------|--|------|-----------------|
| G 2½ | (Kappengewinde) | | (20) | 2018073° |
|------|-----------------|--|------|-----------------|

dto., jedoch grün pulverbeschichtet und zusätzlichem roten Anhängschild
 „Auch für Heizöl EL Standard“

Zur Kennzeichnung von Anlagen, die mit „Heizöl EL schwefelarm“ betrieben werden.



| | | | | |
|------|-----------------|--|------|-----------------|
| G 2½ | (Kappengewinde) | | (20) | 2018083° |
|------|-----------------|--|------|-----------------|

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|---|---------------------|--|
| <p>Tankverschluss mit Bajonett angelehnt an DIN EN 14420-6 bestehend aus Kurvenstück VK (Messing) mit Gewinde Rp 2, Kappe MB (Messing) und Kette</p> | | | <p>Die Tank- bzw. Füllrohrverschlüsse nach DIN EN 14420-6 (alt DIN 28450) werden auch Tankwagenkupplungen genannt. Die Schlauchkupplungen der Tankfahrzeuge können ohne Adapter an den Füllstutzen angeschlossen werden.</p> <p>Die Kupplung mit Gewindeanschluss Rp 2 entspricht den Anforderungen der TRwS 791-1 für neue Tankanlagen.</p> |
|  | DN 50 Rp 2 VK 50 + MB 50 | (10) 2010851 | |
| <p>Tankverschluss mit Bajonett nach DIN EN 14420-6 bestehend aus Kurvenstück VK (Messing), Kappe MB (Messing oder Al) und Kette</p> | | | |
|  | DN 50 G 2 VK 50 (Ms) + MB 50 (Ms) | (10) 2010816 | |
| | DN 80 G 3 VK 80 (Ms) + MB 80 (Ms) | (5) 2010824 | |
| | DN 100 G 4 VK 100 (Ms) + MB 100 (Al) | (5) 2010832 | |
| | ähnlich 2010816, jedoch mit grüner Kappe MB 50 für „Heizöl EL schwefelarm“ mit zusätzlichem roten Anhängeschild „Auch für Heizöl EL Standard“ | | |
|  | DN 50 G 2 VK 50 (Ms) + MB 50 grün (Ms) | (10) 2010882 | |
| <p>Tankdeckel mit Bajonett nach DIN EN 14420-6 Kappe MB (Messing oder Al) und Kette</p> | | | |
|  | DN 50 MB 50 (Ms) | (10) 2018192 | |
| | DN 80 MB 80 (Ms) | (5) 2018195 | |
| | DN 100 MB 100 (Al) | (5) 2018197 | |
| | ähnlich 2018192, jedoch mit grüner Kappe MB 50 für „Heizöl EL schwefelarm“ mit zusätzlichem roten Anhängeschild „Auch für Heizöl EL Standard“ | | |
|  | DN 50 MB 50 grün (Ms) | (10) 2018182 | |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-------------------|-----------------------------|--|
| Tankverschlüsse für den Export Messing Tankverschlüsse | | | Gemäß französischer Norm, NF E-29-572. (System Guillemin, siehe auch EN 14420-8). |
| Kurvenstücke mit Außengewinde | | | |
|  | DN 50 | G 2 (20) 2010516 | |
| Kurvenstücke mit Innengewinde | | | |
|  | DN 50 | G 2 (20) 2010616 | |
| Kappen | | | |
|  | DN 50 | (20) 2010716 | |
| Entlüftungshauben Messing | | | Einsatzbereich: Ölfeuerungsanlagen nach DIN 4755. |
| ohne Schmutzsieb | | | |
|  | DN 20 | G 3/4 (50) 2020006 | |
| | DN 25 | G 1 (50) 2020008 | |
| | DN 32 | G 1 1/4 (50) 2020010 | |
| | DN 40 | G 1 1/2 (50) 2020012 | |
| | DN 50 | G 2 (20) 2020016 | |
| | DN 65 | G 2 1/2 (10) 2020020 | |
| | DN 80 | G 3 (5) 2020024 | |
| mit Schmutzsieb (Exportmodell) | | | |
|  | DN 20 | G 3/4 (50) 2020106 | Nach DIN 4755, sind Entlüftungshauben mit eingebautem Sieb unzulässig. Die Schmutzsiebe der NW DN 20 - DN 50 sind aus Kunststoff, die der NW DN 65 und DN 80 aus Messing. |
| | DN 25 | G 1 (50) 2020108 | |
| | DN 32 | G 1 1/4 (50) 2020110 | |
| | DN 40 | G 1 1/2 (50) 2020112 | |
| | DN 50 | G 2 (20) 2020116 | |
| | DN 65 | G 2 1/2 (10) 2020120 | |
| | DN 80 | G 3 (5) 2020124 | |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|--|----------------------|---|
| Tankinhaltsanzeiger | | | |
|  | <p>Mechanischer Tankinhaltsanzeiger geruchsdichte Ausführung stufenlos einstellbar, für Behälterhöhen von 0 - 200 cm Anzeige rund</p> | (300) 2060312 | <p>Einsatzbereich: Ölfeuerungsanlagen nach DIN 4755.</p> <p>Inhaltsmessung von zylindrischen und rechteckigen Vorratsbehältern für Heizöl EL.</p> <p>Ist auch für überschwemmungsgefährdete Gebiete geeignet. Schwimmerdurchmesser ca. 38 mm.</p> |
|  | <p>Mechanischer Tankinhaltsanzeiger als Nachrüstset für Kunststofftanks ohne freie Einschrauböffnung mit Montagezubehör geruchsdichte Ausführung, Stufenlos einstellbar, für Behälterhöhen bis 200 cm</p> | 2060200 | <p>Empfehlenswert für Kunststoffbehälter, die nicht mehr ausreichend durchscheinend sind, sodass die Bestimmung der Füllmenge kaum noch möglich ist.</p> |
|  | <p>Pneumatischer Tankinhaltsanzeiger stufenlos einstellbar für Behälterhöhen von 100 bis 300 cm, mit Skalenscheibe in %</p> | 2060400 | <p>Für zylindrisch liegende und stehende Tanks sowie Rechteck tanks. Maximal mögliche Messleitungslänge 50 m. Anschluss für Rohrdurchmesser 6 mm.</p> <p>Messleitung nicht im Lieferumfang enthalten.</p> |
| Kondensatgefäß | | | |
|  | <p>6 x 6 mm (Kondensatgefäß mit Schlauchanschluss lichte Weite 4 mm Seite 766)</p> | (2) 2061051 | |

| Artikel | Sondenlänge | Verp.-einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------|---------------|------------|----------|
|---------|-------------|---------------|------------|----------|

Grenzwertgeber -verstellbar-



Grenzwertgeber mit fester Armatur für Rohrmontage für folgende Tanks/Erdtanks:
 - Zylindrisch liegende Tanks aus Stahl nach DIN 6608, DIN 6616, DIN 6617, EN 12285-1, EN 12285-2 und DIN 6624
 - Zylindrisch stehende Tanks aus Stahl nach DIN 6619 und DIN 6623.
 - Flachbodentanks nach DIN 4119
 fertig verkabelt,
 mit unterschiedlichen Sondenlängen, je nach Domschachttiefe

| | | | |
|-----|---------|--|----------------|
| G 1 | 400 mm | | 2130051 |
| G 1 | 700 mm | | 2130052 |
| G 1 | 1000 mm | | 2130053 |
| G 1 | 1500 mm | | 2130054 |

Einsatzbereich:
 Ölf Feuerungsanlagen nach DIN 4755.

Diese Grenzwertgeber sind definiert als ein Sensor für Tanks mit Stromschnittstelle als Teil einer Überfüllsicherung des Typs B und der Bauart B 1 nach EN 13616.

Grenzwertgeber sind typgeprüft und tragen eine CE-Kennzeichnung.

Die Überfüllsicherung, die Teil eines Versorgungssystems ist, verhindert selbsttätig, dass der Flüssigkeitsspiegel im Tank eine maximale Füllhöhe überschreitet.



Grenzwertgeber mit ~ 5 m Kabellänge und Armatur für Wandmontage für folgende Behälter/Tanks:
 - Behälter nach DIN 6620 (Batterietanks untere Verbindung)
 - Behälter nach DIN 6625 (Bauhöhe 1-4 m) („kellergeschweißte Tanks“)
 - Batteriebehälter aus Kunststoff mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, auch in Batterieaufstellung mit bis zu 25 Einzelbehältern
 - Tanks aus thermoplastischen Kunststoffen nach DIN EN 12573, Teile 1-3
 - Tanks aus thermoplastischen Kunststoffen nach DIN EN 13341, Teile 1-3
 - oberirdische GFK-Tanks und -Behälter n. DIN EN 13121, Teile 1-3

| | | | |
|-----|--------|------|----------------|
| G 1 | 385 mm | (10) | 2130108 |
|-----|--------|------|----------------|

Die Grenzwertgeber dürfen in metallischen und nichtmetallischen, unter- oder oberirdischen Tanks mit einer Maximalhöhe von 5 m für Brennstoffe und Kraftstoffe verwendet werden.

Die Grenzwertgeber erfüllen auch die Anforderungen der TRbF 511.



Lagermedien:

- Heizöl EL (z. B. nach DIN 51603-1)
- Dieseldieselkraftstoff (z. B. nach EN 590)
- Fettsäure-Methylester (FAME) als Heizöl (z. B. nach EN 14213)
- Fettsäure-Methylester (FAME) als Biodiesel (z. B. nach EN 14214)
- Gemische aus Heizöl/Dieseldieselkraftstoff mit FAME und/oder Pflanzenölen



GWG-Sonde als Ersatzteil (wie 2130108, jedoch ohne Einschraubkörper und ohne Armatur für Wandmontage)

| | | | |
|--|--------|--|----------------|
| | 385 mm | | 2130150 |
|--|--------|--|----------------|



Grenzwertgeber mit ~ 5 m Kabellänge, Armatur für Wandmontage und mit mechanischem Tankinhaltsanzeiger, stufenlos einstellbar für Behälterhöhen von 100 bis 200 cm, für folgende Behälter/Tanks:
 - Behälter nach DIN 6620 (Batterietanks untere Verbindung)
 - Behälter nach DIN 6625 (Bauhöhe 1-2 m) („kellergeschweißte Tanks“)
 - Batteriebehälter aus Kunststoff mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, auch in Batterieaufstellung mit bis zu 25 Einzelbehältern
 - Tanks aus thermoplastischen Kunststoffen nach DIN EN 12573, Teile 1-3
 - Tanks aus thermoplastischen Kunststoffen nach DIN EN 13341, Teile 1-3
 - oberirdische GFK-Tanks und -Behälter nach DIN EN 13121, Teile 1-3

| | | | |
|------|--------|--|----------------|
| G 1½ | 385 mm | | 2130512 |
|------|--------|--|----------------|

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|------------|----------|
|---------|------------|----------|

**„Flexo-Bloc“**

Tankentnahmearmatur für max. Behälterhöhe bis 2 m,
mit Anschlüssen für Ein- und Zweistranganlagen
kombiniert mit Grenzwertgeber, Sondenlänge 385 mm,
ohne Inhaltsmesserleitung
Vor- und Rücklaufanschluss G $\frac{3}{4}$ Innengewinde und beiliegenden
Messing-Klemmringanschlüssen 10 und 12 mm
Grenzwertgeber mit ~ 5 m Kabellänge und Armatur für Wandmontage
für folgende Behälter/Tanks:

- Behälter nach DIN 6620 (Batterietanks untere Verbindung)
- Behälter nach DIN 6625 (Bauhöhe 1-2 m)
(„kellergeschweißte Tanks“)
- Batteriebehälter aus Kunststoff mit allgemeiner bauaufsichtlicher
Zulassung
- Tanks aus thermoplastischen Kunststoffen
nach DIN EN 12573, Teile 1-3
- Tanks aus thermoplastischen Kunststoffen
nach DIN EN 13341, Teile 1-3
- oberirdische GFK-Tanks und -Behälter nach DIN EN 13121 Teile 1-3

G 1½

2052351

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise | |
|---|---|----------------|--|
| Zubehör für Grenzwertgeber | | | |
| Steckarmaturen für Grenzwertgeber | | | |
|  | Armatur für Rohrmontage Typ 904 | 2133000 | Enthält den Flanschstecker-Einsatz Typ 901. |
|  | Armatur für Wandmontage Typ 905 | 2133100 | Enthält den Flanschstecker-Einsatz Typ 901. |
| Steckkupplungen für Verlängerungskabel | | | |
|  | Kupplungsstecker Typ 902 | 2133200 | Enthält den Flanschstecker-Einsatz Typ 901. |
|  | Kupplungsdose Typ 903 | 2133300 | Zum Aufstecken auf Grenzwertgeber oder Zubehör, siehe oben. |
|  | Grenzwertgeber -Prüfgerät (aufsteckbar) für die Überprüfung der Anschlüsse von Grenzwertgebern (Kurzschluss, Unterbrechung) | 2134100 | Das batteriebetriebene Gerät darf nur für die Prüfung der in Heizöl- oder Dieselmotortank eingebauten Grenzwertgeber eingesetzt werden. Nicht gestattet in exgefährdetem Bereich und nicht für Grenzwertgeber in Tanks mit exgefährdeten Medien. Das Gerät wird ohne Batterien geliefert. |

| Artikel | max. Behälterhöhe | Verp.-einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|---------------|------------|----------|
|---------|-------------------|---------------|------------|----------|

„Flexo-Bloc“ Entnahmesysteme
Nach Entnahme der Rückschlagkugel auch für selbstüberwachende Saugleitungen einsetzbar.



„Flexo-Bloc“
für Zweistranganlagen
Vor- und Rücklaufanschlüsse G 3/8 Innengewinde mit Messing-Klemmringverschraubungen 10 und 12 mm, mit Inhaltsmesserleitung

| | | | |
|------|---------|------|----------------|
| G 1 | 2000 mm | (10) | 2052151 |
| G 1 | 3000 mm | (10) | 2052152 |
| G 1½ | 2000 mm | (10) | 2052153 |
| G 1½ | 3000 mm | (10) | 2052154 |



Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) gemäß Landesbauordnung.
Einsatzbereich:
Ölfeuerungsanlagen nach DIN 4755, für Heizöl EL nach DIN 51603-1.



Mit Kennzeichnung A auch für Heizöle mit „alternativen Anteilen“ bzw. Bio-Anteil bis 20% nach DIN SPEC 51603-6.



„Flexo-Bloc“
Tankentnahmematerial für max. Behälterhöhe bis 2 m, mit Anschlüssen für Ein- und Zweistranganlagen kombiniert mit Grenzwertgeber, Sondenlänge 385 mm, ohne Inhaltsmesserleitung
Vor- und Rücklaufanschluss G 3/8 Innengewinde und beiliegenden Messing-Klemmringanschlüssen 10 und 12 mm
Grenzwertgeber mit ~ 5 m Kabellänge und Armatur für Wandmontage für folgende Behälter/Tanks:

- Behälter nach DIN 6620 (Batterietanks untere Verbindung)
- Behälter nach DIN 6625 (Bauhöhe 1-2 m) („kellergeschweißte Tanks“)
- Batteriebehälter aus Kunststoff mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung
- Tanks aus thermoplastischen Kunststoffen nach DIN EN 12573, Teile 1-3
- Tanks aus thermoplastischen Kunststoffen nach DIN EN 13341, Teile 1-3
- oberirdische GFK-Tanks und -Behälter nach DIN EN 13121 Teile 1-3

| | | | |
|------|--|--|----------------|
| G 1½ | | | 2052351 |
|------|--|--|----------------|

Kugelrückschlagventil mit Schnellabspernung (Betätigung mit Reißleine möglich).
Die Anschlussgewinde G 3/8 können mit Messing-Klemmringverschraubungen 6, 8, 10 oder 12 mm ausgerüstet werden (soweit nicht beiliegend, Anschlusssätze separat bestellen, siehe Seite 775)
Für Ölfeuerungsanlagen nach DIN 4755 sind bei der Installation mit Kupferrohr Stützhülsen einzusetzen, Seite 777.



„Flexo-Bloc“ (schwimmende Absaugung)
für Einstranganlagen,
Vorlaufanschluss G 3/8 Innengewinde,
Messing Klemmringverschraubung 6, 8, 10 oder 12 mm sind separat zu bestellen

| | | | |
|------|---------|------|----------------|
| G 1½ | 2000 mm | (10) | 2052051 |
| G 1 | 2000 mm | (10) | 2052053 |

Bei schwimmender Absaugung erfolgt die permanente Heizölentnahme ca. 4 - 6 cm unter dem Ölspiegel.
Dadurch wird nur das sauberste Heizöl entnommen.

Umrüstsatz
bestehend aus Schlauch und Schwimmer



| | | | |
|----------|--|------|----------------|
| bis 3000 | | (50) | 2052091 |
|----------|--|------|----------------|

| Artikel | max. Behälterhöhe | Verp.-einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|-------------------|---------------|----------------|--|
|  <p>„Flexo-Bloc“ (Exportmodell) für Zweistranganlagen, Vor- und Rücklaufanschluss G ¾ Innengewinde mit Kunststoff-Quetschringverschraubungen für Metallrohre 8, 10 und 12 mm, mit Inhaltsmesserleitung</p> | | | | |
| G 2 | 2000 mm | (10) | 2053051 | Exportmodelle: Die Exportausführungen entsprechen den deutschen Vorschriften, wenn Messing- Klemmringverschraubungen (Seite 775) verwendet werden. |
| G 2 | 3000 mm | (10) | 2053052 | |
|  <p>„Flexo-Bloc“ (Exportmodell) für Einstranganlagen, Vorlaufanschluss G ¾ Innengewinde mit Kunststoff-Quetschringverschraubungen für Metallrohre 6 und 8 mm, mit Inhaltsmesserleitung</p> | | | | |
| G 2 | 2000 mm | (10) | 2053351 | |
| G 2 | 3000 mm | (10) | 2053352 | |
| G 1 | 2000 mm | (10) | 2053353 | |
| G 1 | 3000 mm | (10) | 2053354 | |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

Doppelkugelfußventile (Rückflussverhinderer)
 mit Distanzspirale (DN 10, DN, 15)
 oder Distanzfuß (DN 20, DN 25)
 und Nirokugeln



| | | | |
|-------|--------|------|----------------|
| DN 10 | Rp 3/8 | (25) | 2030003 |
| DN 15 | Rp 1/2 | (25) | 2030004 |
| DN 20 | Rp 3/4 | (10) | 2030006 |
| DN 25 | Rp 1 | (10) | 2030008 |



Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) gemäß Landesbauordnung.

Einsatzbereich:
 Ölfeuerungsanlagen nach DIN 4755, für Heizöl nach DIN 51603-1.



Die Armaturen sind auch beständig gegenüber „Bio-Heizölen“. Zur Vermeidung von Kontaktkorrosion sind die Distanzspiralen aus Federstahl. Anwendungsbeispiel Seite 764.

Doppelkugelrückschlagventile
 mit Nirokugeln



| | | | |
|-------|--------|------|----------------|
| DN 10 | Rp 3/8 | (25) | 2031103 |
| DN 15 | Rp 1/2 | (25) | 2031104 |

Für senkrechten Einbau.

Kugelrückschlagventile (Rückflussverhinderer)

mit Handabspernung
 Anschlüsse Innengewinde G 3/8



| | | |
|-------|------|----------------|
| G 3/8 | (10) | 2033053 |
|-------|------|----------------|



Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) gemäß Landesbauordnung.

Einsatzbereich:
 Ölfeuerungsanlagen nach DIN 4755, für Heizöl EL nach DIN 51603-1.



Mit Kennzeichnung A auch für Heizöle mit „alternativen Anteilen“ bzw. Bio-Anteil bis 20% nach DIN SPEC 51603-6. Nach Entnahme der Rückschlagkugel auch für selbstüberwachende Saugleitungen einsetzbar. Die Anschlussgewinde G 3/8 können mit Messing-Klemmringverschraubungen 6, 8, 10 oder 12 mm ausgerüstet werden (soweit nicht beiliegend, Anschlussätze separat bestellen, Seite 775). Für Ölfeuerungsanlagen nach DIN 4755 sind bei der Installation mit Kupferrohr Stützhülsen einzusetzen, Seite 777. Anwendungsbeispiel siehe Seite 764.

mit Schnellabspernung,
 Anschlüsse Innengewinde G 3/8 mit
 Messing-Klemmringverschraubungen 10 und 12 mm



| | | |
|----------|------|----------------|
| 10/12 mm | (10) | 2033151 |
|----------|------|----------------|

Reißleine
 zur Fernbetätigung von Schnellschlussventilen
 mit Schrauben, Dübeln und Plombe



| | |
|------|----------------|
| 10 m | 2052080 |
|------|----------------|

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

Stopfbuchsverschraubungen
zur Tankdurchführung von
Stahl-, Kupfer- und Eisenrohren

einfach, für folgende Rohrabmessungen:



| | | | |
|-------|----------------------|------|----------------|
| R 1 | x 6/ 8/ 10/ 12 mm | (25) | 2040050 |
| R 1 | x 14, 15 mm und 1/4" | (50) | 2040053 |
| R 1 | x 18 mm und 3/8" | (50) | 2040055 |
| R 1 | x 22 mm und 1/2" | (25) | 2040056 |
| R 3/8 | x 6 mm | (50) | 2041051 |

Einsatzbereich:
Ölfeuerungsanlagen nach DIN 4755.

Anwendungsbeispiel siehe unten.

Soweit nicht anders bezeichnet handelt es sich um Messing-Armaturen.

doppelt, für Vor- und Rücklauf



| | | | |
|-----|----------------|------|----------------|
| R 1 | x 8/ 10/ 12 mm | (25) | 2040152 |
| R 1 | x 15 mm | (25) | 2040154 |

Der Rücklaufanschluss wird mit Messing-Klemmringverschraubungen geliefert. Für Ölfeuerungsanlagen nach DIN 4755 sind bei der Installation mit Kupferrohr Stützhülsen einzusetzen, Seite 777.

Reduzierstücke aus anthrazitfarbenem Kunststoff
Set aus folgenden Abmessungen



| | | |
|---------------------------------|------|----------------|
| G 2 x G 1 1/2 und G 1 1/2 x G 1 | (25) | 2040090 |
|---------------------------------|------|----------------|

Für Füllleitungen nicht geeignet.

Flexible Saugleitungen
mit Gewicht,
oberer Anschluss für Schneidring,
unterer Anschluss G 3/8 für Fußventil



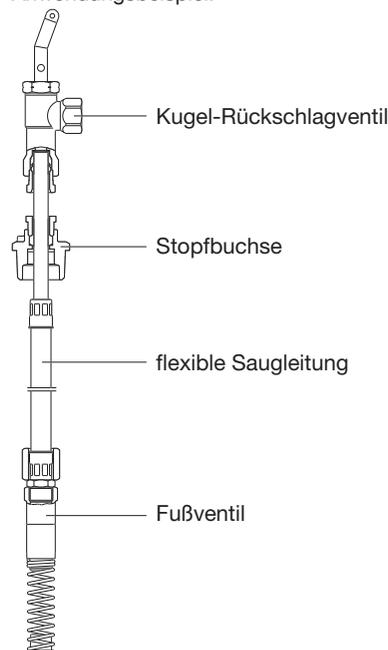
| | |
|--------------|----------------|
| 10 mm x 1250 | 2050051 |
| 10 mm x 1500 | 2050052 |
| 10 mm x 1600 | 2050053 |
| 10 mm x 1750 | 2050054 |
| 10 mm x 2000 | 2050055 |
| 10 mm x 2500 | 2050056 |

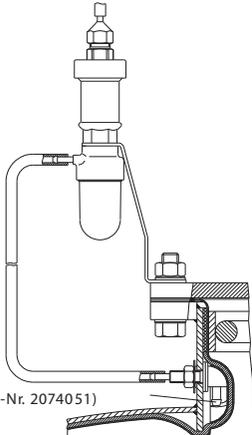
Einsatzbereich:
Ölfeuerungsanlagen nach DIN 4755,
für Heizöl EL nach DIN 51603-1.



Die Saugleitungen sind auch geeignet für Heizöle mit „alternativen Anteilen“ bzw. Bio-Anteil bis 20% nach DIN SPEC 51603-6.

Anwendungsbeispiel:



| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-------------------|----------------|--|
|  | | | <p>Nur für Inhaber einer Bauartzulassung.</p> <p>Die Flüssigkeitssicherungen sind prüfpflichtig und somit TÜV-geprüft.</p> <p>Hinweis: Für Anlagen mit PVC-Innenhüllen, in denen ethanolhaltiges Benzin gelagert wird, wird die Verwendung von Messing-Tassen am Kondensatgefäß empfohlen. Ethanol kann durch die Innenhülle diffundieren und langfristig das Material der Klarsichttasse schädigen. Messing-Tasse Art.-Nr.: 2129152, Seite 751</p> <p>Einbaubeispiel:</p>  <p>Am Domdeckel montierte Flüssigkeitssicherung mit Kondensatgefäß (Artikel-Nr. 2073151) und Anschlussleitungen.</p> <p>Soweit nicht anders bezeichnet, handelt es sich um Messing-Armaturen.</p> |
| | (10) | 2073051 | |
|  | | | |
| | (100) | 2076004 | |
|  | | | |
| | (10) | 2076100 | |
|  | | | |
| | (10) | 2073161 | |
|  | | | |
| | (50) | 2074061 | |
|  | | | |
| | (50) | 2074261 | |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

Abstandteller aus Stahl



mit innerer Befestigungsmöglichkeit der Winkel Artikel-Nr. 2074051 und 2074251 (25) **2076200**

Wird benötigt, wenn Schlauchleitung nicht bis zum Tankboden geführt ist.

Schlauchtüllen

mit Innengewinde M 18 x 1,5 mm und Innenkonus für Schlauch l. W.



4 und 6 mm (100) **2075061**
10 mm (50) **2075053**

mit Außengewinde G 3/8 für Schlauch l. W.



4 und 6 mm (50) **2075161**
10 mm (50) **2075153**

mit Außengewinde G 1/2 für Schlauch l. W.

4 und 6 mm (100) **2075261**

Kondensatgefäß



Schlauchanschlüsse l. W. 4 und 6 mm **2072061**

Kondensatgefäß mit Klemmringverschraubung 6 mm, Seite 757.

Hinweis:
Für Anlagen mit PVC-Innenhüllen, in denen ethanolhaltiges Benzin gelagert wird, wird die Verwendung von Messing-Tassen am Kondensatgefäß empfohlen. Ethanol kann durch die Innenhülle diffundieren und langfristig das Material der Klarsichttasse schädigen. Messing-Tasse Art.-Nr.: 2129152, siehe Seite 751.



5.1.d Ölarmaturen in der Rohrleitung

Inhalt

| | |
|-------------------------------|-----|
| „Oilstop“ Antiheberventile | 768 |
| „Olex“ Druckausgleichsarmatur | 769 |
| Isolierschraubungen | 769 |
| Absperrventil | 770 |
| Schnellschlussventile | 770 |
| Umschaltventile | 770 |
| Doppelumschaltarmatur | 770 |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|------------|----------|
|---------|------------|----------|

„Oilstop“ Antihebertventile



„Oilstop V“ Membran-Antihebertventil
Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung von DIBt: Z - 65.50 - 305.
Absicherungshöhen von 1 m bis 4 m stufenlos einstellbar, plombierbar, Anlüftungsfunktion zur Inbetriebnahme, absperrbar, druckentlastet in Richtung Tank, zulässige Umgebungstemperatur: -25 °C - +60 °C, daher auch im Domschacht verwendbar.
Öldurchsatz max. 200 l/h, beiderseits Innengewinde G 3/8 für Klemmringanschluss, 6, 8, 10 und 12 mm (Anschlussätze separat bestellen)

2104203



Membran-Antihebertventile werden in Saugleitungen von Ölfeuerungsanlagen nach DIN 4755 eingesetzt, bei denen der max. Tankfüllstand oberhalb des tiefsten Saugleitungspunktes liegt. Die Absicherungshöhe kann optimal auf die Anlage eingestellt werden.

Die Armatur ist zugelassen für Heizöl EL und auch für „Bio Heizöl“ bis 15 % FAME nach DIN SPEC 51603-6, z. B. Heizöl DIN 51603-6 EL A Bio15.

Einbauanleitung unbedingt beachten.
TÜV-geprüft nach DIN EN 12514-2.

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



Auszeichnungen:



„Oilstop MV“ Magnetventil
Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung vom DIBt: Z – 65.50 – 456.

2104553

für Absicherungshöhen bis 3 m*, druckentlastet in Richtung Tank, stromlos geschlossen, ~ 230 V / 50 Hz, Schutzart: IP 65 mit Gerätesteckdose
Öldurchsatz max. 100 l/h
beiderseits G 3/8 IG



„Oilstop MV“ Magnetventile als Sicherung gegen Aushebern sperren die Saugleitung von Ein- und Zweistranganlagen während des Brennerstillstandes zwischen Tank und nachgeschalteten Anlagenteilen ab.

* diese Magnetventile können auf der Saugseite bis -0,9 bar eingesetzt werden.

Einbauanleitung beachten.



Die eingesetzten Materialien sind auch geeignet für Heizöle mit „alternativen Anteilen“ bzw. Bio-Anteil bis 100% nach DIN SPEC 51603-6.

Weitere Informationen im „Datenblatt“.

Hinweis zu Zweistranganlagen:
Es kann nur die Saugleitung zum Brenner hin mit Heberschutzventilen abgesichert werden. Sie haben keinen Einfluss auf Rücklaufleitungen von Zweistranganlagen. Rücklaufleitungen bei Zweistranganlagen sollen frei in den Tank auslaufen können, sodass das Aushebern des Tanks über die Rücklaufleitung während des Brennerstillstandes ausgeschlossen ist.



| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

„Olex“ Druckausgleichsarmatur
beiderseits Innengewinde G 3/8
für Klemmringanschluss 6, 8, 10 und 12 mm
(Anschlussätze separat bestellen Seite 775)

(5) **2107003**



Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen)
gemäß Landenbauordnung.

Einsatzbereich:
Ölfeuerungsanlagen nach DIN 4755,
für Heizöl EL nach DIN 51603-1.



Mit Kennzeichnung A auch für Heizöle
mit „alternativen Anteilen“ bzw.
Bio-Anteil bis 20% nach DIN SPEC 51603-6.
„Olex“ ist eine Druckausgleichseinrichtung
nach DIN EN 12514-2.

Sie wird in Ölleitungen eingesetzt, in
denen es zu wärmebedingter Volumen-
vergrößerung des Öles und damit zum
Druckanstieg in der Rohrleitung
kommen kann.

Kompensierbarer Leitungsinhalt:
max. 730 cm³ bei Temperaturanstieg von
40 K (z.B. von 0 °C auf 40 °C).

| Rohrabmessung [mm] | max. Leitungslänge [m] |
|-----------------------|---------------------------|
| ∅ 6 x 1 | 58 |
| ∅ 8 x 1 | 27 |
| ∅ 10 x 1 | 15,5 |
| ∅ 12 x 1 | 10 |

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



Isolierschraubungen
beiderseits Schneidringverschraubung

| | | | |
|----|---------|------|----------------|
| 6 | x 6 mm | (10) | 2080851 |
| 8 | x 8 mm | (10) | 2080852 |
| 10 | x 10 mm | (10) | 2080853 |
| 12 | x 12 mm | (10) | 2080854 |
| 15 | x 15 mm | (10) | 2080855 |
| 18 | x 18 mm | (10) | 2080856 |

Zum Schutz gegen schädliche Einwirkungen
von galvanischen Strömen und Streuströmen
empfiehlt die DIN 4755, den Einbau solcher
Verschraubungen.

Für Saugbetrieb.

TÜV-geprüft, gemäß TRbF 521/6.51-2.

Schneidringverschraubungen Stahl, verzinkt.
Schneidringe aus Messing.
Für Ölfeuerungsanlagen nach DIN 4755 sind
bei der Installation mit Kupferrohr Stützhülsen
einzusetzen, Seite 777.

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-------------------|-------------------------|--|
| Absperrventil | | | |
| Messing Nadeldurchgangsventil | | | |
|  | DN 8 | G ¼ (10) 2091002 | Einsatzbereich: Rohrleitungen PN 16 für Mineral-, Heiz- und Hydrauliköle, Luft PN 6. |
| Schnellschlussventile | | | |
| zum schnellen Absperrn (Schaltweg 90 °). Absperrventile aus Messing nach DIN EN 12514-2 und DIN 4817-1, PN 16, Durchgangsform, mit Schneidringverschraubung nach DIN 2353, Überwurfmutter aus verzinktem Stahl, Schneidring aus Messing. | | | |
|  | 6 x 6 mm | (20) 2100051 | Einsatzbereich: Ölfeuerungsanlagen nach DIN 4755, für leichte Heizöle auf Mineralölbasis, z. B. Heizöl EL. |
| | 8 x 8 mm | (20) 2100052 | Weitere Anwendungen: Flüssiggas nach DIN 51622 (DVGW-G zugelassen), sowie Druckluft. |
| | 10 x 10 mm | (20) 2100053 | Für Ölfeuerungsanlagen nach DIN 4755 sind bei der Installation mit Kupferrohr Stützhülsen einzusetzen. |
| | 12 x 12 mm | (20) 2100054 | Stützhülsen für weiche Rohre ≤ 1 mm Wandstärke Seite 777. |
| | 15 x 15 mm | (20) 2100055 | |
| Umschaltventile | | | |
| aus Messing (Schnellschlussausführung), nach DIN EN 12514-2, PN 6, mit Schneidringverschraubung nach DIN 2353 aus verzinktem Stahl, Schneidring aus Messing. | | | |
|  | 6 x 6 x 6 mm | (10) 2102051 | Einsatzbereich: Ölfeuerungsanlagen nach DIN 4755, für leichte Heizöle auf Mineralölbasis, z. B. Heizöl EL. |
| | 8 x 8 x 8 mm | (10) 2102052 | Zum schnellen Absperrn bzw. Umstellen der Brennstoffzufuhr, z. B. für Heizölanlagen (Einstrangsystem) mit 2 Tanks. |
| | 10 x 10 x 10 mm | (10) 2102053 | |
| | 12 x 12 x 12 mm | (10) 2102054 | |
| Doppelumschaltarmatur | | | |
| in Kugelhahnausführung, Messing | | | |
|  | G ¾ (6 x) | 2103260 | Einsatzbereich: Brenn- und Kraftstoffanlagen. Temperaturbereich: 0 - 60 °C Druckbereich: -0,6 bis 10 bar |
| | | | Oventrop Doppelumschaltarmatur (mit Zwangsumschaltung) zum Anschluss von 2 Lagerbehältern im Zweistrangbetrieb an eine Verbrauchsstelle. |
| | | | Durch Umlegen des Hebels wird die Vor- und Rücklaufleitung des einen Tanks abgesperrt und die Vor- und Rücklaufleitung des anderen Tanks freigegeben. |
| | | | Auch beständig gegenüber Brenn- und Kraftstoffen mit „alternativen Anteilen“ bzw. Bio-Anteil bis 20 %, z. B. Heizöle nach DIN SPEC1606-6. |

**„Hygate“ Muffenschieber DN 10–DN 80**

Seite 380

**Rückschlagventile DN 10–DN 50**

Seite 394

**Kugelhähne „Optigas“ DN 15–DN 50**

Seite 373

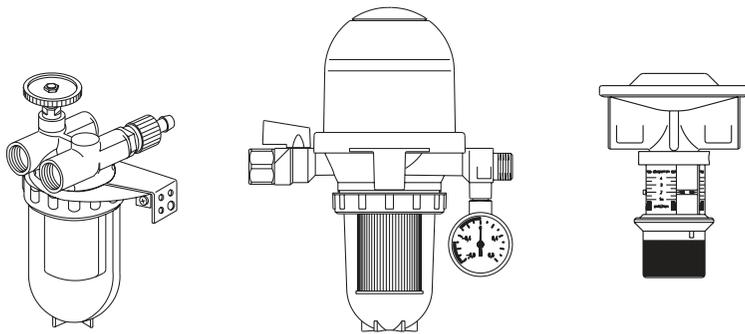


5.1.e Fittinge

Inhalt

| | |
|---|-----|
| Übersicht zur Verbindungstechnik | 774 |
| „Ofix-Oil“ Klemmringverschraubungen | 775 |
| „Ofix-Oil“ Schneidringverschraubungen (Stahl, verzinkt) | 776 |
| Messing-Stützhülsen | 777 |
| „Ofix-Oil“ Doppelnippel | 777 |
| „Ofix-Oil“ Doppelnippel als Winkel | 777 |
| Schlauchleitungen DIN EN ISO 6806 | 778 |
| Schlauchleitungs-Sets | 779 |
| Schlauchleitung | 779 |

Verbindung von Rohren und Ölarmaturen in Heizungsanlagen



| Armaturenanschluss | | | |
|--------------------|--|---|---|
| IG | G 3/4"-IG mit zusätzlichem Oventrop Anschluss für Klemmringverschraubung | G 3/4"-AG mit zusätzlichem Innenkonus für Schlauchanschluss | Schneidringverschraubung integriert in Lieferumfang der Armatur |

| Rohr/Leitung | | zusätzliche Verschraubungen/Verbinden | | | | | | |
|------------------------|--------------------------|--|--|--|---|---|---|--|
| Werkstoff | Anbieter Beispiele | Typ | Anbieter Beispiele | | | | | |
| Kupferrohr | Wieland Kabelmetall | Klemm- oder Schneidring | „Ofix-Oil“ Klemmring- verschraubung (Seite 775) | | | X | | |
| | | | „Ofix-Oil“ Schneidring- verschraubungen (Seite 776) | | X | X | | |
| | | nicht erforderlich, wenn Verschraubung in Armatur integriert | | | | | | |
| Schlauch- leitungen | Oventrop (Seite 9.46) | nicht erforderlich, wenn Schlauchleitung mit IG- und/oder AG-Anschluss | | | X | X | X | |
| | | Doppelnippel | „Ofix-Oil“ Doppelnippel (Seite 14.43) | | X | X | | |
| Stahlrohr | Mannesmann Thyssen | nicht erforderlich, wenn Gewindeverbindung | | | X | | | |

Kein Anspruch auf Vollständigkeit.

5.1



„Ofix-Oil“ Klemmringverschraubungen
Messing

Anschlussatz für „Oilpur“ Zweistrangfilter, „Flexo-Bloc“ (Zweistrang), Membran-Antiheberventile und Druckausgleichsarmaturen - der Größe DN 10

Anschlussatz
(Set, bestehend aus zwei Klemmringverschraubungen)

| | | |
|-------|------|----------------|
| 6 mm | (50) | 2127050 |
| 8 mm | (50) | 2127051 |
| 10 mm | (50) | 2127052 |
| 12 mm | (50) | 2127053 |

Anschlussatz für „Oilpur“ Einstrangfilter, Filter mit Rücklaufzuführung, "Toc-Duo" sowie „Flexo-Bloc“ (Einstrang) - der Größe DN 10 -
(Set, bestehend aus einer Klemmringverschraubung)



| | | |
|-------|------|----------------|
| 6 mm | (50) | 2127650 |
| 8 mm | (50) | 2127651 |
| 10 mm | (50) | 2127652 |
| 12 mm | (50) | 2127653 |

Klemmringe



| | | |
|-------------------------|------|----------------|
| 6 mm | (50) | 2127150 |
| 8 mm (m. Zwischenring) | (50) | 2127151 |
| 10 mm (m. Zwischenring) | (50) | 2127152 |
| 12 mm | (50) | 2127153 |

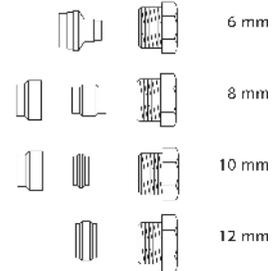
Druckschrauben



| | | |
|------------|------|----------------|
| 6 mm | (50) | 2127250 |
| 8 mm | (50) | 2127251 |
| 10 / 12 mm | (10) | 2127253 |

Verbindungstechnik
Schneidringverschraubungen aus Messing und Stahl, Messing-Stützhülsen Seite 777 ff.

Einsatzbereich:
Diese Klemmringverschraubungen eignen sich nur für Oventrop Ölarmaturen mit G 3/8 Innengewinde mit Klemmringkontur. Für Ölfeuerungsanlagen nach DIN 4755 sind bei der Installation mit Kupferrohr Stützhülsen einzusetzen, Seite 777.



Die Klemmringverschraubungen aus Metall sind auch gegenüber Bio-Heizölen beständig.

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise | |
|---|-------------------|--------------------------------|---|--|
| „Ofix-Oil“ Schneidringverschraubungen (Stahl, verzinkt) Schneidring aus Messing Baureihe L, DIN 2353 | | | Einsatzbereich: Rohrverbindungen für Ölfeuerung, Druckluft, Hydraulik, Propangas. | |
| Gerade Einschraubverschraubung | | | Temperaturbereich: -20 °C bis +120 °C. Druck: PN 100, bis Ø 15 PN 160. | |
|  | R 1/8 | x 6 mm (25) 2083051 | Für Ölfeuerungsanlagen nach DIN 4755 sind bei der Installation mit Kupferrohr Stützhülsen einzusetzen, Seite 777. Die Schneidringverschraubungen aus Metall sind auch gegenüber Bio-Heizölen beständig. | |
| | R 1/4 | x 6 mm (25) 2083061 | | |
| | | x 8 mm (25) 2083052 | | |
| | | x 10 mm (25) 2083063 | | |
| | R 3/8 | x 6 mm (25) 2083060 | | |
| | R 3/8 | x 8 mm (25) 2083053 | | |
| | | x 10 mm (25) 2083054 | | |
| | | x 12 mm (25) 2083055 | | |
| | R 1/2 | x 10 mm (25) 2083056 | | |
| | | x 12 mm (25) 2083057 | | |
| | | x 15 mm (10) 2083058 | | |
| Gerade Einschraubverschraubung, flachdichtend | | | | |
|  | G 3/8 | x 6 mm (25) 2083074 | | |
| | | x 8 mm (25) 2083075 | | |
| | | x 10 mm (25) 2083076 | | |
| Gerade Verschraubung | | | | |
|  | 6 | x 6 mm (25) 2083251 | | |
| | 8 | x 8 mm (25) 2083252 | | |
| | 10 | x 10 mm (25) 2083253 | | |
| | 12 | x 12 mm (25) 2083254 | | |
| | 15 | x 15 mm (10) 2083255 | | |
| Gerade Verschraubung, reduziert | | | | |
|  | 8 | x 6 mm (25) 2083350 | | |
| | 10 | x 8 mm (25) 2083351 | | |
| | 12 | x 10 mm (25) 2083353 | | |
| Winkel-Verschraubung | | | | |
|  | 6 | x 6 mm (25) 2083451 | | |
| | 8 | x 8 mm (25) 2083452 | | |
| | 10 | x 10 mm (25) 2083453 | | |
| | 12 | x 12 mm (25) 2083454 | | |
| | 15 | x 15 mm (10) 2083455 | | |
| T-Verschraubung | | | Andere Abmessungen auf Anfrage. | |
|  | 6 | x 6 6 mm (25) 2083551 | | |
| | 8 | x 8 8 mm (25) 2083552 | | |
| | 10 | x 10 10 mm (25) 2083553 | | |
| | 12 | x 12 12 mm (25) 2083554 | | |
| Überwurfmutter | | | Gewinde | |
|  | 6 mm | (50) 2083751 | M 12 x 1,5 | |
| | 8 mm | (50) 2083752 | M 14 x 1,5 | |
| | 10 mm | (50) 2083753 | M 16 x 1,5 | |
| | 12 mm | (50) 2083754 | M 18 x 1,5 | |
| | 15 mm | (25) 2083755 | M 22 x 1,5 | |
| | 18 mm | (25) 2083756 | M 26 x 1,5 | |

5.1

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-------------------|----------------|---|
| Schneidring | | | |
|  | | | |
| 6 mm | (50) | 2083851 | |
| 8 mm | (50) | 2083852 | |
| 10 mm | (50) | 2083853 | |
| 12 mm | (50) | 2083854 | |
| 15 mm | (25) | 2083855 | |
| 18 mm | (25) | 2083856 | |
| Messing-Stützhülsen | | | |
|  | | | |
| 6 mm | (100) | 2083951 | Wird für die Verlegung von weichen Röhren mit 1 mm Wandstärke benötigt. |
| 8 mm | (100) | 2083952 | |
| 10 mm | (100) | 1029651 | Abmessungen beziehen sich auf Rohr-Außendurchmesser. |
| 12 mm | (100) | 1029652 | |
| 15 mm | (50) | 1029654 | |
| 18 mm | (50) | 1029656 | |
| „Ofix-Oil“ Doppelnippel | | | |
| Messing | | | |
| beiderseits Innenkonus zur Verbindung Schlauch/Schlauch | | | |
|  | | | Einsatzbereich: Ölfeuerungsanlagen nach DIN 4755 für Heizöl EL. Die Doppelnippel sind auch gegenüber Bio-Heizölen beständig. |
| G ¼ x G ⅜ | (10) | 2080050 | |
| G ⅜ x G ⅜ | (10) | 2080051 | |
| G ⅜ x G ½ | (10) | 2080053 | |
| G ½ x G ½ | (10) | 2080052 | |
| mit einem Innenkonus zur Verbindung Schlauch/Brenner bzw. Armatur | | | |
|  | | | |
| G ⅜* x NPT ¼ | (10) | 2080251 | |
| G ⅜* x NPT ¼ | (10) | 2080252 | |
| G ½* x NPT ¼ | (10) | 2080255 | |
| G ¼* x R ⅜ | (10) | 2080151 | |
| G ⅜* x R ⅜ | (10) | 2080352 | |
| G ⅜* x R ½ | (10) | 2080353 | |
| G ½* x R ½ | (10) | 2080354 | |
| G ⅜* x G ⅛ | (10) | 2080253 | |
| G ⅜* x G ¼ | (10) | 2080254 | |
| G ¼* x G ¼ | (10) | 2080351 | |
| * mit Innenkonus | | | |
| „Ofix-Oil“ Doppelnippel als Winkel | | | |
| Messing | | | |
| mit einem Innenkonus zur Verbindung Schlauch/Brenner bzw. Armatur | | | |
|  | | | |
| G ⅜* x NPT ¼ | (10) | 2080451 | |
| G ⅜* x R ⅜ | (10) | 2080452 | |
| * mit Innenkonus | | | |

| Artikel | Schlauchlänge | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|---------------|------------|----------|
|---------|---------------|------------|----------|

Schlauchleitungen DIN EN ISO 6806

beiderseits mit G 3/8 Überwurfmutter mit Dichtkegel



| | | |
|------|----------|---------|
| NI 8 | 500 mm | 2110051 |
| | 750 mm | 2110052 |
| | 1.000 mm | 2110053 |
| | 1.250 mm | 2110054 |
| | 1.500 mm | 2110055 |

beiderseits G 1/2 Überwurfmutter mit Dichtkegel



| | | |
|---------|----------|---------|
| NI 12,5 | 750 mm | 2110056 |
| | 1.000 mm | 2110057 |
| | 1.250 mm | 2110058 |
| | 1.500 mm | 2110059 |

beiderseits G 3/8 Überwurfmutter und Dichtkegel einerseits gerade, andererseits mit 90° Bogen



| | | |
|------|----------|---------|
| NI 8 | 500 mm | 2110071 |
| | 750 mm | 2110072 |
| | 1.000 mm | 2110073 |

einerseits G 3/8 Außengewinde andererseits mit G 3/8 Überwurfmutter mit Dichtkegel



| | | |
|------|----------|---------|
| NI 8 | 500 mm | 2110151 |
| | 750 mm | 2110152 |
| | 1.000 mm | 2110153 |
| | 1.250 mm | 2110154 |
| | 1.500 mm | 2110155 |

einerseits NPT 1/4 Außengewinde andererseits mit G 3/8 Überwurfmutter mit Dichtkegel



| | | |
|------|----------|---------|
| NI 8 | 500 mm | 2110251 |
| | 750 mm | 2110252 |
| | 1.000 mm | 2110253 |
| | 1.250 mm | 2110254 |
| | 1.500 mm | 2110255 |

einerseits G 1/4 Außengewinde andererseits G 3/8 Überwurfmutter mit Dichtkegel



| | | |
|------|----------|---------|
| NI 8 | 300 mm | 2110350 |
| | 500 mm | 2110351 |
| | 750 mm | 2110352 |
| | 1.000 mm | 2110353 |
| | 1.250 mm | 2110354 |
| | 1.500 mm | 2110355 |

Einsatzbereich:
Ölfeuerungsanlagen nach DIN 4755 für Heizöl EL nach DIN 51603-1.



Die Schlauchleitungen sind bis max. 70 °C auch geeignet für Heizöle mit „alternativen Anteilen“ bzw. Bio-Anteil bis 20% nach DIN SPEC 51603-6.

Für höhere Bio-Anteile oder Temperaturen bis 100 °C sind z.B. Brennerschläuche mit diffusionsdichter Innenschicht einzusetzen.

Schlauchleitungen mit verzinkter Drahtumflechtung PN 10.

Flexible Schlauchleitungen sind als Verbindung zwischen einer festen Rohrleitung und Brenner oder Förderaggregaten zugelassen.

| Artikel | Schlauchlänge | Artikel-Nr | Hinweise | |
|--|---------------|------------|---|--|
|  | | | | |
| beiderseits Stahlrohrstutzen für Schneidringanschluss | | | | |
| NI 8 8 x 8 mm | 300 mm | 2110551 | <p>Einsatzbereich: Ölfeuerungsanlagen nach DIN 4755 für Heizöl EL nach DIN 51603-1.</p> <p> Bio20</p> <p>Die Schlauchleitungen sind bis max. 70 °C auch geeignet für Heizöle mit „alternativen Anteilen“ bzw. Bio-Anteil bis 20% nach DIN SPEC 51603-6.</p> <p>Für höhere Bio-Anteile oder Temperaturen bis 100 °C sind z.B. Brennerschläuche mit diffusionsdichter Innenschicht einzusetzen.</p> <p>Schlauchleitungen mit verzinkter Drahtumflechtung PN 10.</p> <p>Flexible Schlauchleitungen sind als Verbindung zwischen einer festen Rohrleitung und Brenner oder Förderaggregaten zugelassen.</p> <p>Weitere Schlauchleitungen mit Spezialanschlüssen für die verschiedensten Brennertypen auf Anfrage.</p> | |
| | 500 mm | 2110552 | | |
| | 750 mm | 2110553 | | |
| | 1.000 mm | 2110554 | | |
| NI 10 10 x 10 mm | 300 mm | 2110555 | | |
| | 500 mm | 2110556 | | |
| | 750 mm | 2110557 | | |
| NI 10 12 x 12 mm | 1.000 mm | 2110558 | | |
| | 300 mm | 2110559 | | |
| | 500 mm | 2110560 | | |
| | 750 mm | 2110561 | | |
| | 1.000 mm | 2110562 | | |
| <p>Schlauchleitungs-Sets in Anlehnung an DIN EN ISO 6806. Gummi-Schläuche mit diffusionsdichter Innenschicht und verzinkter Drahtumflechtung Sie sind beständig gegenüber Bio-Heizölen und Heizöl EL, PN 10, Wärmebeständigkeit bis 100 °C.</p> | | | | |
|  | | | | |
| beiderseits G 3/8 Überwurfmutter mit Dichtkegel Set = 2 Stück | | | | |
| NI 6,3 | 500 mm | 2111051 | <p>Einsatzbereich: Ölfeuerungsanlagen nach DIN 4755.</p> <p> Bio100</p> <p>Durch die diffusionsdichte Innenschicht auch geeignet für Heizöle mit „alternativen Anteilen“ nach DIN SPEC 51603-6 und anderen flüssigen Brennstoffen, die zu Heizzwecken verbrannt werden, wie z.B. FAME nach DIN EN 14213, RME, Rapsöl, Palmöl u.a..</p> <p>Diese Schlauchleitungen eignen sich auch für Anlagen mit erhöhten Rücklauftemperaturen, z.B. bei Mini-BHKW's.</p> | |
| | 750 mm | 2111052 | | |
| | 1.000 mm | 2111053 | | |
| | 1.500 mm | 2111055 | | |
| <p>Schlauchleitung 300 mm lang nach DIN EN ISO 6806 mit Dichtring, G 1/4 Außengewinde x G 3/8 Überwurfmutter,</p> | | | | |
|  | | | | |
| NI 8 (auch für „Toc-Uno-B“) | | 2162993 | | Schlauchleitung zum Verbinden mit vorinstalliertem Heizölfilter. |



5.1.f Heizöl-Sets für den Export

Inhalt

| | |
|---|-----|
| Set zur Montage einer Zweistranganlage | 782 |
| Set zur Montage einer Zweistranganlage mit Kunststofftank | 782 |
| Set Zweistrangfilter | 783 |
| Set Einstrangfilter mit Rücklaufzuführung | 783 |
| Set Einstrangfilter (ohne Rücklauf) | 783 |
| „Ofix-Oil“ Quetschringverschraubungen für den Export | 783 |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|------------|----------|
|---------|------------|----------|

Set zur Montage einer Zweistranganlage



bestehend aus:
 „Flexo-Bloc“
 mit Quetschringverschraubung 8, 10 und 12 mm
 Art.-Nr. 2053051 G 2 x 2000 mm

„Oilpur“ Heizölfilter, beiderseits Innengewinde
 mit Niro Filtereinsatz
 Art.-Nr. 2120103 G 3/8

„Ofix-Oil“ Quetschringverschraubung
 für den tankseitigen Anschluss am Heizölfilter
 Art.-Nr. 2127500 8, 10 und 12 mm

Kurvenstück mit Innengewinde
 Art.-Nr. 2010616 G 2

Kappe
 Art.-Nr. 2010716 G 2

Doppelnippel
 Art.-Nr. 2080360 G 2

Entlüftungshaube
 Art.-Nr. 2020110 G 1 1/4

komplett verpackt im Karton **2064351**

Einsatzbereich:
 Heizölanlagen

Quetschringverschraubungen aus Kunststoff sind in Deutschland nicht zugelassen.

Kurvenstück und Kappe nach französischer Norm NF E-25-572.

Set zur Montage einer Zweistranganlage mit Kunststofftank



bestehend aus:
 „Flexo-Bloc“
 Art.-Nr. 2053051 G 2 x 2000 mm
 mit Quetschringverschraubung 8, 10 und 12 mm

„Oilpur“ Heizölfilter, mit Niro Filtereinsatz
 beiderseits Innengewinde
 Art.-Nr. 2120103 G 3/8

„Ofix-Oil“ Quetschringverschraubung
 für den tankseitigen Anschluss am Heizölfilter
 Art.-Nr. 2127500 8, 10 und 12 mm

Entlüftungshaube
 Art.-Nr. 2020110 G 1 1/4

komplett verpackt im Karton **2065351**
 wie vor, jedoch komplett verpackt im Kunststoff-Koffer **2064051**

5.1

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

Set Zweistrangfilter

bestehend aus:



„Oilpur“ Heizölfilter, beiderseits Innengewinde
mit Niro Filtereinsatz
Art.-Nr 2120103 G 3/8

„Ofix-Oil“ Quetschringverschraubung
Art.-Nr. 2127500 8, 10 und 12 mm

komplett verpackt im Karton (10) **2120153**

Set Einstrangfilter mit Rücklaufzuführung

bestehend aus:



„Oilpur“ Heizölfilter, beiderseits Innengewinde
mit Niro Filtereinsatz
Art.-Nr. 2122103 G 3/8

„Ofix-Oil“ Quetschringverschraubung
Art.-Nr. 2127700 8, 10 und 12 mm

komplett verpackt im Karton (10) **2122153**

Set Einstrangfilter (ohne Rücklauf)

bestehend aus:



„Oilpur“ Heizölfilter, beiderseits Innengewinde
mit Niro Filtereinsatz
Art.-Nr. 2123103 G 3/8

„Ofix-Oil“ Quetschringverschraubung
Art.-Nr. 2127700 8, 10 und 12 mm

komplett verpackt im Karton (10) **2123153**

„Ofix-Oil“ Quetschringverschraubungen für den Export

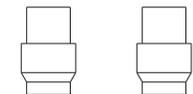
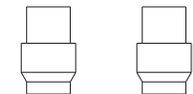
Kunststoff für Metallrohre
Quetschringverschraubungen (austauschbar)
für „Oilpur“ Heizölfilter G 3/8, „Flexo-Bloc“ und „Toc-Duo“
- Quetschring aus Kunststoff, Schrauben aus Messing-
für Metallrohre

Doppelter Satz für Zweistrangfilter (50) **2127500**
8, 10 und 12 mm

Quetschringe aus Kunststoff
Einfacher Satz für Einstrangfilter, (50) **2127700**
8, 10 und 12 mm
Quetschringe aus Kunststoff



Quetschringverschraubungen aus Kunststoff sind in Deutschland nicht zugelassen und dürfen daher nicht eingebaut werden.



8 mm

10 mm

12 mm

5.2.a Erklärung

| | |
|---------------|-----|
| Inhalt | 787 |
| Allgemein | 788 |

5.2.b „Optigas“ Anschlussarmaturen für Gaszähler



| | |
|---|-----|
| Inhalt | 789 |
| „Optigas“ Durchgangskugelhähne für Einrohrgaszähler | 790 |
| „Optigas“ Durchgangskugelhähne für Einrohrgaszähler mit „TAE“ | 791 |
| Zubehör | 792 |
| „Optigas“ Eckkugelhähne für Einrohrgaszähler | 793 |
| „Optigas“ Eckkugelhähne für Einrohrgaszähler mit „TAE“ | 794 |
| „Optigas“ Anschlussstück für Einrohrzähler | 794 |
| Zubehör | 795 |
| „Optigas“ Eckkugelhahn für Zweirohrgaszähler | 796 |
| Zubehör | 797 |
| „Optigas“ Montageeinheit für Zweirohrgaszähler | 798 |
| Zubehör | 798 |
| Thermische Absperr-Einheit „TAE“ | 798 |
| Gasströmungswächter GS | 798 |

5.2.c „Optigas“ Absperr- und Sicherheitsarmaturen



| | |
|---|-----|
| Inhalt | 799 |
| „Optigas“ Absperr-Kugelhähne | 800 |
| „Optigas“ Absperr-Kugelhahn | 800 |
| „Optigas“ Absperr-Kugelhähne mit integrierter „TAE“ | 800 |
| „Optigas“ Anschluss-Kugelhähne | 801 |
| „Optigas“ Sicherheits-Gassteckdose | 801 |
| Gasströmungswächter GS | 802 |
| Thermische Absperr-Einheit „TAE“ | 804 |
| Manometer-Druckknopfahn | 804 |

5.2.a Erklärung

Inhalt

Allgemein

788

Betriebsdruck:

Der Betriebsdruck ist der Überdruck in der Gasleitung. Nach dem Hausdruckregelgerät liegt dieser bei ca. 23 mbar.

DIN, EN, ISO, ...

Kurzzeichen von deutschen, europäischen und internationalen Normen, z. B. DIN EN 331 „Handbetätigte Kugelhähne ...“

DVGW

Der DVGW ist die „Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfachmannes e.V. – Technisch wissenschaftlicher Verein“. Die Vereinigung erstellt die Installationsregeln und prüft, zertifiziert und überwacht die Bauteile der Gasinstallation nach gültigen Normen.

G 260/I

Das DVGW-Arbeitsblatt G 260/I beschreibt die Gasbeschaffenheit der verwendeten Brenngase.

GS, Gasströmungswächter

Seit 2004 wird der Einbau nach dem DVGW-Regelwerk in der häuslichen Gasinstallation gefordert. Diese stellt eine aktive Maßnahme zur Minimierung der Folgen unbefugter Eingriffe im Sinne der TRGI dar.

Wird z.B. infolge von Manipulation oder Beschädigung der Gasanlage der Schließdurchfluss des GS erreicht, sperrt dieser die Gasleitung schlagartig ab.

Die Auswahl erfolgt nach der Heizleistung (in kW) aller angeschlossenen Gasgeräte.

Die Gasströmungswächter werden auch in Gaszählerhähnen integriert angeboten.

G, R, Rp (Gewinde)

Hier handelt es sich um Kurzzeichen für Gewinde. Die Gewinde werden mit zugelassenen Dichtmitteln eingedichtet. Es muss sich dabei um Paarungen von Rp- Innengewinden (zylindrisch) mit konischen R- Außengewinden handeln, die der DIN EN 10226-1 (alt: DIN 2999) und damit auch der ISO 7/1 entsprechen.

Gewinde mit dem Kürzel G sind Befestigungsgewinde nach DIN ISO 228, die z.B. für flach- oder konisch dichtende, lösbare Verschraubungen angewendet werden.

GVU, VIU

GVU = Gas-Versorgungs-Unternehmen (z. B. RWE, EON, ..), VIU = Vertrags-Installations-Unternehmen ist ein Fachbetrieb für die Gasinstallation, der bei einem GVU registriert ist. Bitte lassen Sie Installationsarbeiten nur von Fachkräften ausführen.

HTB, Höhere thermische Belastbarkeit

Die „Höhere thermische Belastbarkeit“ wird nur gefordert für die HAE (= Haupt-Absperr-Einrichtung) am Eingang ins Gebäude. Die Armaturen müssen dafür einer Prüfung in einem Ofen bei 650 °C über 30 Minuten nach DIN 3537-1 innerlich und nach außen dicht halten.

Kennzeichnung, Beispiel: MOP 5 C1 (früher „HTB-GT1“): Hohe thermische Belastbarkeit, 650 °C über 30 min. bei 1 bar. Alle Oventrop Armaturen, die entsprechend deklariert sind, entsprechen diesen Anforderungen.

Manipulation:

Um die Folgen von Eingriffen Unbefugter in die Gasinstallation zu minimieren bzw. Eingriffe zu erschweren, sind aktive und ggf. passive Maßnahmen erforderlich.

Aktive Sicherungen sind Gasströmungswächter (siehe GS). Sie sind nach TRGI 2008 vorgeschrieben. Wenn „GS“ wegen zu großer Anschlussleistungen nicht mehr verwendet werden können, sind passive Sicherungen zu verwenden.

Passive Sicherungen sind z.B. Sicherheitsstopfen und -kappen sowie Sicherungen für lösbar Verbindungen wie Verschraubungen und Flanschverbindungen.

Sie können nur mit Spezialwerkzeug gelöst werden, das nur Fachbetrieben zugänglich ist.

Wegen der vielen auf dem Markt befindlichen passiven Sicherungssysteme und damit der Fülle an Sonderwerkzeugen hat Oventrop bewusst auf ein eigenes passives System verzichtet.

MOP, PN (Nenndruck):

In nationalen und internationalen Normen werden teilweise unterschiedliche Kürzel für den Nenndruckbereich der Bauteile verwendet, MOP = PN = Nenndruck.

Die verschiedenen Druckstufen ergeben sich durch die Anforderungen der unterschiedlichen Produktnormen.

Beispiele: PN 1 = 1 bar, MOP 5 = 5 bar.

TAE, Thermisch auslösende Absperrrichtung.

Thermisch auslösende Absperrrichtungen (TAE) sperren in einem Temperaturbereich von 92 °C bis 100 °C selbsttätig die Gaszufuhr ab. Sie werden nach DIN 3586 bis 650 °C geprüft.

Gefordert werden TAE vor thermisch schwachen Bauteilen wie z. B. Gasgeräten (siehe TRGI und Feuerungsverordnung).

Gasgeräte-Anschlussarmaturen und Gassteckdosen werden daher am Eingang mit TAE's ausgestattet. Sie werden auch separat oder in Verbindung mit anderen Armaturen – z.B. Gaszählerhähnen angeboten.

Kennzeichnung, Beispiel: MOP 5 C5 (früher „HTB-GT“): Thermisch auslösendes Absperrrichtung mit hoher thermischer Belastbarkeit, 925 °C über 1 Stunde bei 5 bar.

TRGI, Technische Regeln für Gas-Installationen

Die aktuelle DVGW-TRGI 2008 ist das DVGW-Arbeitsblatt G 600/ April 2008. Hier sind die Installationsregeln für die Gasinstallation festgelegt.



5.2.b „Optigas“ Anschlussarmaturen für Gaszähler

Inhalt

| | |
|---|-----|
| „Optigas“ Durchgangskugelhähne für Einrohrgaszähler | 790 |
| „Optigas“ Durchgangskugelhähne für Einrohrgaszähler mit „TAE“ | 791 |
| Zubehör | 792 |
| „Optigas“ Eckkugelhähne für Einrohrgaszähler | 793 |
| „Optigas“ Eckkugelhähne für Einrohrgaszähler mit „TAE“ | 794 |
| „Optigas“ Anschlussstück für Einrohrzähler | 794 |
| Zubehör | 795 |
| „Optigas“ Eckkugelhahn für Zweirohrgaszähler | 796 |
| Zubehör | 797 |
| „Optigas“ Montageeinheit für Zweirohrgaszähler | 798 |
| Zubehör | 798 |
| Thermische Absperr-Einheit „TAE“ | 798 |
| Gasströmungswächter GS | 798 |

Artikel Artikel-Nr Hinweise

„Optigas“ Durchgangskugelhähne für Einrohrgaszähler
DN 25, Messing, DVGW zugelassen,
in geschlossener Stellung plombierbar und durch
handelsübliches Vorhängeschloss abschließbar,
ausblassichere Schaltwelle mit doppelter O-Ring-Abdichtung,
Schaltkugel hartverchromt.
Prüföffnung G 1/8 mit Verschlusschraube (ggf. ohne),
Halteplatte aus Stahl verzinkt,
Wandabstand 70 - 130 mm
Zähleranschluss: G 2 ISO 228 Außengewinde,
für Gaszähler G 2,5, G 4 und G 6

Einsatzbereich:

Gasinstallationen nach DVGW-TRGI,
die mit Gasen nach DVGW-Arbeitsblatt
G 260/I, einschließlich gasförmigem
Flüssiggas, betrieben werden.

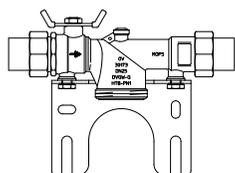
Temperaturbereich -20 °C bis +60 °C.
MOP 5 C1 (Betriebsdruck 5 bar,
HTB GT1, hohe thermische Belastbarkeit
650 °C / 30 Min. / 1 bar.)
Durchsatz > 12 m³/h Luft bei Δp 1 mbar.

Die Prüföffnung G 1/8 ist mit Verschluss-
schraube (die Bohrung ist kleiner als 1 mm
nach den Anforderungen der TRGI).

Vorteile:

- zeit- und kostensparende Montage des
Einrohrgaszählers
- kein getrennter Einbau von Absperrhahn und
Einrohrzähleranschlussstück
- ohne zusätzliche Passstücke, darum
spannungsfreie Montage des Gaszählers
- Kugelhahn plombierbar
- Griff abschließbar (der abgeschlossene Griff
ist nicht demontierbar - patentiert)
- stabiler Halt z. B. für die Installation mit
Kupferrohr

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



Ein- und Ausgang:
Verschraubungen mit Innengewinde Rp 1 EN 10226-1,
Messing

Wandabstand 70-130 mm

G 1 1/8 x Rp 1 **3017355**



Ein- und Ausgang:
Verschraubungen mit Pressanschluss
("Profipress G" von Viega),
Messing/Rotguss

Wandabstand 70 - 130 mm

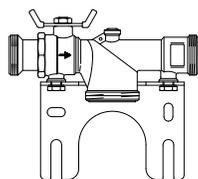
Ø 28 mm **3017360**
Ø 22 mm **3017361**



Ein- und Ausgang:
G 1 1/8 ISO 228 Außengewinde mit Innenkonus
für den Anschluss von konisch dichtenden
Verschraubungen
(Zubehör separat bestellen)

Wandabstand

70 - 130 mm **3017342**
115 - 150 mm **3017344**



Ein- und Ausgang: G 1 1/8 ISO 228 Außengewinde
mit Innenkonus für den Anschluss von konisch dichtenden
Verschraubungen (Zubehör separat bestellen),
mit eingangseitigem Gasströmungswächter „GS“.

| | | |
|-------------------|----------|----------------|
| G 1 3/8 x G 1 3/8 | GS 2,5 K | 3017346 |
| G 1 3/8 x G 1 3/8 | GS 4 K | 3017347 |
| G 1 3/8 x G 1 3/8 | GS 6 K | 3017348 |



Eingang: R 1 EN 10226 Außengewinde
Ausgang: G 1 1/8 ISO 228 Außengewinde mit Innenkonus
für den Anschluss von konisch dichtenden Verschraubungen
(Zubehör separat bestellen)

R 1 x G 1 1/8 **3017320**



Eingang: R 1 EN 10226 Außengewinde
Ausgang: Rp 1 EN 10226 Innengewinde

R 1 x Rp 1 ohne Halteplatte **3017308**

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-----------------------|---|
| <p>„Optigas“ Durchgangskugelhähne für Einrohrgaszähler mit „TAE“ DN 25, Messing, DVGW zugelassen, mit eingangsseitiger „TAE“ aus Stahl, schwarz, in geschlossener Stellung plombierbar und durch handelsübliches Vorhängeschloss abschließbar, ausblassichere Schaltwelle mit doppelter O-Ring Abdichtung, Schaltkugel hartverchromt. Prüföffnung G 1/8 mit Verschlusschraube, Halteplatte aus verzinktem Stahl, Wandabstand 70 - 130 mm</p> <p>Zähleranschluss: G 2 ISO 228 Außengewinde, für Gaszähler G 2,5, G 4 und G 6</p> <p>Eingang R 1 EN 10226-1 Außengewinde Ausgang: G 1 1/8 ISO 228 Außengewinde mit Innenkonus für den Anschluss von konisch dichtenden Verschraubungen (Zubehör separat bestellen)</p> | <p>3017372</p> | <p>Einsatzbereich:</p> <p>Gasinstallationen nach DVGW-TRGI, die mit Gasen nach DVGW-Arbeitsblatt G 260/I, einschließlich gasförmigem Flüssiggas, betrieben werden.</p> <p>Temperaturbereich -20 °C bis +60 °C. MOP 5 C1 (Betriebsdruck 5 bar, TAE GT1, hohe thermische Belastbarkeit 650 °C / 30 Min. / 1 bar) Auslösetemperatur 100 °C. Durchsatz ~9,5 m³/h Luft bei Δp 1 mbar.</p> <p>Prüföffnung G 1/8 mit Verschlusschraube (die Bohrung ist kleiner als 1 mm nach den Anforderungen der TRGI)</p> <p>Vorteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zeit- und kostensparende Montage des Einrohrgaszählers - kein getrennter Einbau von Absperrhahn und Einrohrzähleranschlussstück - ohne zusätzliche Passstücke, darum spannungsfreie Montage des Gaszählers - Kugelhahn plombierbar - Griff abschließbar (der abgeschlossene Griff ist nicht demontierbar – patentiert) - stabiler Halt z. B. für die Installation mit Kupferrohr <p>Weitere Informationen im „Datenblatt“:</p> |



| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

Zubehör

Verschlusschraube mit Dichtring
für Prüföffnung, Set zu 10 Stück



G 1/8 (5) **3019580**

Halteplatte, Stahl verzinkt



Wandabstand 70 - 130 mm (50) **3017390**
Wandabstand 115 - 150 mm (50) **3017391**

Verschlusskappe mit Dichtung für Zähleranschluss,
zum Prüfen der Anlage, Temperguss, roh



G 2 (25) **3019016**

Überstromkappe mit Dichtung für Zähleranschluss,
Temperguss, roh



G 2 (25) **3019116**

Winkelverschraubung aus Messing,
Innengewinde Rp 1 EN 10226-1



G 1 3/8 x Rp 1 (10) **3019365**

Verschraubung mit Innengewinde Rp 1 EN 10226-1,
Messing



G 1 3/8 x Rp 1 **3019255**

Verschraubung mit Außengewinde R 1 EN 10226-1,
Messing



G 1 3/8 x R 1 **3019256**

O-Ring für konisch dichtende Gewindetüllen



Set zu 10 Stück (5) **3019290**

Verschraubung mit Pressanschluss
(„Profipress G“ von Viega), Messing / Rotguss



G 1 3/8 x Ø 28 mm (25) **3019260**
G 1 3/8 x Ø 22 mm (25) **3019261**

Nur Presswerkzeuge verwenden, die von Fa.
Viega freigegeben sind.

5.2

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-------------------|------------------|---|
| <p>„Optigas“ Eckkugelhähne für Einrohrgaszähler DN 25, Messing, DVGW zugelassen, in geschlossener Stellung plombierbar und durch handelsübliches Vorhängeschloss abschließbar, aussbläsiere Schaltwelle mit doppelter O-Ring-Abdichtung, Kugel hartverchromt, Prüföffnung G 1/8 mit Verschlusschraube (ggf. ohne)</p> <p>Eingang: R 1 EN 10226-1 Außengewinde Zähler: G 2 ISO 228 Außengewinde für Gaszähler G 2.5, G 4 und G 6 Ausgang: G 1 1/8 ISO 228 Außengewinde mit Innenkonus für den Anschluss von konisch dichtenden Verschraubungen, sowie</p> <p>Verschraubung mit Innengewinde Rp 1 EN 10226-1, Messing</p> | | | <p>Einsatzbereich:</p> <p>Gasinstallationen nach DVGW-TRGI, die mit Gasen nach DVGW-Arbeitsblatt G 260/I, einschließlich gasförmigem Flüssiggas, betrieben werden.</p> <p>Temperaturbereich -20 °C bis +60 °C. MOP 5 C1 (Betriebsdruck 5 bar, HTB GT1, hohe thermische Belastbarkeit 650 °C / 30 Min. / 1 bar) Durchsatz > 10 m³/h Luft bei Δp 1 mbar. Prüföffnung G 1/8 mit Verschlusschraube (die Bohrung ist kleiner als 1 mm nach den Anforderungen der TRGI)</p> <p>Vorteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zeit- und kostensparende Montage des Einrohrgaszählers - kein getrennter Einbau von Absperrhahn und Einrohrzähleranschlussstück - ohne zusätzliche Passstücke, darum spannungsfreie Montage des Gaszählers - Kugelhahn plombierbar - Griff abschließbar (der abgeschlossene Griff ist nicht demontierbar) <p>Weitere Informationen im „Datenblatt“:</p> |
|  | Rp 1 | ohne Prüföffnung | (10) 3017851 |
| | Rp 1 | | (10) 3017852 |
| <p>Verschraubung G 1 1/8 x Innengewinde Rp 1 EN 10226-1 mit eingangsseitigem Gasströmungswächter „GS“, Messing</p> | | | |
|  | Rp 1 | GS 2,5 K | (10) 3017821 |
| | Rp 1 | GS 4 K | (10) 3017822 |
| | Rp 1 | GS 6 K | (10) 3017823 |
| <p>Verschraubung G 1 1/8 x Außengewinde R 1 EN 10226-1, Messing</p> | | | |
|  | R 1 | | (10) 3017862 |
| <p>ohne ausgangsseitige Verschraubung</p> | | | Verschraubung separat bestellen. |
|  | | ohne Prüföffnung | (10) 3017841 |
| | | | (10) 3017842 |
| <p>wie oben jedoch Eingang: R 1 EN 10226 Außengewinde Ausgang: Rp 1 EN 10226 Innengewinde (ohne Abb.)</p> | | | |
| | R 1 x Rp 1 | | (10) 3017808 |



| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

„Optigas“ Eckkugelhähne für Einrohrgaszähler mit „TAE“
 DN 25, Messing, DVGW zugelassen,
 mit eingangsseitiger „TAE“ aus Stahl, schwarz,
 in geschlossener Stellung plombierbar
 und durch handelsübliches Vorhängeschloss abschließbar,
 ausblässichere Schaltwelle mit doppelter O-Ring-Abdichtung,
 Kugel hartverchromt,
 Prüföffnung G 1/8 mit Verschlusschraube

Eingang: R 1 EN 10226-1 Außengewinde
 Zähler: G 2 ISO 228 Außengewinde
 für Gaszähler G 2.5, G 4 und G 6
 Ausgang: G 1 3/8 ISO 228 Außengewinde mit Innenkonus für den
 Anschluss von **konisch dichtenden** Verschraubungen,
 sowie

Verschraubung mit Innengewinde Rp 1 EN 10226-1, Messing

Rp 1 (10) **3017452**



Einsatzbereich:

Gasinstallationen nach DVGW-TRGI,
 die mit Gasen nach DVGW-Arbeitsblatt
 G 260/I, einschließlich gasförmigem
 Flüssiggas, betrieben werden.

Temperaturbereich -20 °C bis +60 °C.
 MOP 5 C5 (Betriebsdruck 5 bar,
 TAE GT, hohe thermische Belastbarkeit
 925 °C / 60 Min.)
 Auslösetemperatur 100 °C.
 Durchsatz > 9 m³/h Luft bei Δp 1 mbar.

Prüföffnung G 1/8 mit Verschlusschraube
 (die Bohrung ist kleiner als 1 mm nach den
 Anforderungen der TRGI)

- Vorteile:
- zeit und kostensparende Montage des Einrohrgaszählers
 - kein getrennter Einbau von Absperrhahn und Einrohrzähleranschlussstück
 - ohne zusätzliche Passstücke, darum spannungsfreie Montage des Gaszählers
 - Kugelhahn plombierbar
 - Griff abschließbar (abgeschlossener Griff nicht demontierbar-patentiert)

„Optigas“ Anschlussstück für Einrohrzähler
 DN 40, Temperguss verzinkt, DVGW zugelassen,

Eingang: R 1 1/2 EN 10226-1 Außengewinde
 Zähler: G 2 3/4 ISO 228 Außengewinde,
 für Gaszähler G 10 und G 16
 Ausgang: Rp 1 1/2 EN 10226-1 Innengewinde

DN 40 ohne Prüföffnung **3017012**



Nach DIN 3376-2:
 Anschlussstück DIN 3376-ASA 40 PN 1

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|--|------------------------------|---|
| Zubehör | | | |
| Verschlusschraube mit Dichtring für Prüföffnung, Set zu 10 Stück | | | |
|  | G 1/8 | (5) 3019580 | |
| Gaszähler-Anschlussplatte für Einrohrgaszähler, Stahl/Temperguss verzinkt | | | |
|  | DN 25 | Rp 1 (10) 3013351 | Mit verdrehsicherer Fittingbefestigung. |
| Verschlusskappe mit Dichtung für Zähleranschluss, zum Prüfen der Anlage, Temperguss, roh | | | |
|  | G 2 G 2 3/4 | (25) 3019016 3019022 | |
| Überstromkappe mit Dichtung für Zähleranschluss, Temperguss, roh | | | |
|  | G 2 G 2 3/4 | (25) 3019116 3019122 | |
| Verschraubung mit Innengewinde Rp 1 EN 10226-1, Messing | | | |
|  | G 1 3/8 x Rp 1 | 3019255 | |
| Verschraubung mit Außengewinde R 1 EN 10226-1, Messing | | | |
|  | G 1 3/8 x R 1 | 3019256 | |
| O-Ring für konisch dichtende Gewindetüllen | | | |
|  | Set zu 10 Stück | (5) 3019290 | |
| Verschraubung mit Pressanschluss („Profipress G“ von Viega), Messing / Rotguss | | | |
|  | G 1 3/8 x Ø 28 mm G 1 3/8 x Ø 22 mm | (25) 3019260 (25) 3019261 | Nur Presswerkzeuge verwenden, die von Fa. Viega freigegeben sind. |
| Gewindestutzen mit Außengewinde R 1 EN 10226-1, ohne Zentrierbund, aus Messing, mit Flachdichtung, für den Einsatz von Steckscheiben | | | |
|  | R 1 | (10) 3019257 | Einsatz nur nach Absprache mit dem Gasversorgungsunternehmen. |
| Dichtring für flach dichtende Verschraubung | | | |
|  | Set zu 10 Stück | (5) 3019461 | |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

„Optigas“ Eckkugelhahn für Zweirohrgaszähler
Messing, Eckform, DIN 3430, Form B, DVGW zugelassen,
in geschlossener Stellung plombierbar
und durch handelsübliches Vorhängeschloss abschließbar,
ausblassichere Schaltwelle mit doppelter O-Ring-Abdichtung,
Kugel hartverchromt

Eingang: R Außengewinde nach EN 10226-1
Zähler: Rp Innengewinde nach EN 10226-1



| | | | | |
|-------|---------|------------|-----|----------------|
| DN 20 | R 3/4 | x Rp 3/4 | (5) | 3013506 |
| DN 25 | R 1 | x Rp 1 | (5) | 3013508 |
| DN 32 | R 1 1/4 | x Rp 1 1/4 | (5) | 3013510 |
| DN 40 | R 1 1/2 | x Rp 1 1/2 | | 3013512 |
| DN 50 | R 2 | x Rp 2 | | 3013516 |

Einsatzbereich:

Gasinstallationen nach DVGW-TRGI,
die mit Gasen nach DVGW-Arbeitsblatt
G 260/I, einschließlich gasförmigem
Flüssiggas, betrieben werden.

Temperaturbereich -20 °C bis +60 °C
MOP 5 (Betriebsdruck 5 bar)

DN 20 und DN 25: MOP5 C1
(HTB GT 1, hohe thermische Belastbarkeit:
650 °C / 30 Min. / 1 bar)

DN 32 bis DN 50: MOP5 C0,1
(HTB, hohe thermische Belastbarkeit:
650 °C / 30 Min. / 0,1 bar)

wie 3013508
jedoch mit Gasströmungswächter GS
GS Typ K nach DVWG-VP 305-1
Nenndruckbereich 15 bis 100 mbar,
für die Installation vor und hinter dem Gasdruckregelgerät



| | | | |
|-------|----------|-----|----------------|
| DN 25 | GS 2,5 K | (5) | 3013521 |
| DN 25 | GS 4 K | (5) | 3013522 |
| DN 25 | GS 6 K | (5) | 3013523 |

Die GS sind durch die integrierte
Dämpfung besonders impulsstabil. Dies
begünstigt einen störungsfreien Betrieb der
Gasgeräte.

Auswahl der GS nach TRGI-2008,
siehe Seite 802.

wie 3013508
jedoch mit „TAE“ auf der Eingangsseite



| | | | | |
|-------|-----|--------|-----|----------------|
| DN 25 | R 1 | x Rp 1 | (5) | 3013574 |
|-------|-----|--------|-----|----------------|

MOP5 C5 (Betriebsdruck 5 bar,
„TAE“ GT, hohe thermische Belastbarkeit
925 °C / 60 Min. / 5 bar)
Auslösetemperatur 100 °C.

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

Zubehör

Zählerverschraubung PN 1, nach DIN 3376-1
mit Außengewinde nach EN 10226-1,
Überwurfmutter mit Plombierbohrungen,
Temperguss verzinkt, inkl. Flachdichtung



| | | | |
|-------|------|--------|----------------|
| DN 20 | R ¾ | x G 1 | 3019270 |
| DN 25 | R 1 | x G 1¼ | 3019271 |
| DN 32 | R 1¼ | x G 1¾ | 3019272 |
| DN 40 | R 1½ | x G 2 | 3019273 |
| DN 50 | R 2 | x G 2½ | 3019274 |

reduziert

| | | | |
|------------|-----|--------|----------------|
| DN 20 / 25 | R ¾ | x G 1¼ | 3019276 |
|------------|-----|--------|----------------|

exzentrisch, 2 mm Versatz

| | | | |
|-------|-----|--------|----------------|
| DN 25 | R 1 | x G 1¼ | 3019278 |
|-------|-----|--------|----------------|



Zählerverschraubung DN 25, R 1 x G 1¼,
mit integriertem Gasströmungswächter GS,
GS Typ K nach DVGW-VP 305-1
Nenndruckbereich 15 - 100 mbar,
für die Installation vor und hinter dem Gasdruckregelgerät.
Typ **K** ($f_s \leq 1,45$) bei Einbaulage senkrecht nach unten
Überwurfmutter mit Plombierbohrungen,
Temperguss verzinkt, inkl. Flachdichtung

Auswahl der GS nach TRGI 2008, siehe Seite 802.

| NW | GS (V_{Gas}) K | | |
|-------|--------------------|------|----------------|
| DN 25 | GS 2,5 K | (10) | 3029231 |
| DN 25 | GS 4 K | (10) | 3029232 |
| DN 25 | GS 6 K | (10) | 3029233 |



Gaszähler-Anschlussplatte für Zweirohrgaszähler,
Stahl / Temperguss verzinkt, Stutzenabstand 250 mm

| | | | |
|-------|------|-----|----------------|
| DN 25 | Rp 1 | (5) | 3013352 |
|-------|------|-----|----------------|

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

„Optigas“ Montageeinheit für Zweirohrgaszähler
 DN 25 zum Anschluss von Zweirohrgaszählern G 2.5 / G 4/ G 6,
 Stützenabstand 250 mm,
 Verschraubungen aus Messing mit Halteplatte,
 wahlweise mit Kugelhahn DN 25
 Griff in geschlossener Stellung plombierbar
 und durch handelsübliches Vorhängeschloss abschließbar,
 ausblassichere Schaltwelle mit doppelter O-Ring-Abdichtung,
 Kugel hartverchromt. DVGW zertifiziert,
 Rohranschluss: Rp 1 Innengewinde nach EN 10226-1.

Einsatzbereich:
 Gasinstallationen nach DVGW-TRGI, die mit
 Gasen nach DVGW-Arbeitsblatt G 260/I,
 einschließlich gasförmigem Flüssiggas
 betrieben werden.

Temperaturbereich -20 °C bis +60 °C.
 MOP 1 C1 (Betriebsdruck 1 bar,
 HTB GT 1, hohe thermische Belastbarkeit
 650 °C / 30 Min. / 1 bar.



eingangsseitig Kugelhahn,
 ausgangsseitig Verschraubung **3013801**



beiderseits Kugelhähne **3013802**

Zubehör

Thermische Absperr-Einheit „TAE“

Stahl, DN 25, schwarz verzinkt
 PN 5 nach DIN 3586 geprüft, DVGW zertifiziert,
 Gewinde nach EN 10226-1.

Erfüllt die Forderungen der DVGW-TRGI und
 der Feuerungsverordnung FeuVO § 4 Abs. 6.

Thermische Auslösung bei 100 °C, schließt die
 nachfolgende Gasanlage bis zu einer
 Temperatur von 925 °C mindestens 60 Minuten
 lang ausreichend dicht ab.



Eingang Innengewinde, Ausgang Außengewinde

DN 25 Rp 1 x R 1 (10) **3018308**

Umgebungstemperatur max. 80 °C.

Gasströmungswächter GS

Stahl
 Diese GS entsprechen der TRGI-2008 und sind nach
 VP 305-1 vom Dez. 2007 geprüft und DVGW-zertifiziert.
 Nenndruckbereich 15 mbar bis 100 mbar,
 Differenzdruck 0,5 mbar bei Nenndurchfluss,
 Temperaturbereich -20 bis +60 °C,
 Gewinde nach DIN EN 10226-1
 für die Installation vor und hinter dem Gasdruckregelgerät.

Die GS sind durch die integrierte Dämpfung
 besonders impulsstabil. Dies begünstigt einen
 störungsfreien Betrieb der Gasgeräte.

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



Typ **K** ($f_s \leq 1,45$) nur für Einbaulage **senkrecht nach unten**.
 Eingang Rp-Innengewinde, Ausgang R-Außengewinde

| NW | GS (V_{Gas}) K | | |
|-------|--------------------|------|----------------|
| DN 25 | GS 2,5 K | (10) | 3028601 |
| DN 25 | GS 4 K | (10) | 3028602 |
| DN 25 | GS 6 K | (10) | 3028603 |



5.2.c „Optigas“ Absperr- und Sicherheitsarmaturen

Inhalt



| | |
|---|-----|
| „Optigas“ Absperr-Kugelhähne | 800 |
| „Optigas“ Absperr-Kugelhahn | 800 |
| „Optigas“ Absperr-Kugelhähne mit integrierter „TAE“ | 800 |
| „Optigas“ Anschluss-Kugelhähne | 801 |
| „Optigas“ Sicherheits-Gassteckdose | 801 |
| Gasströmungswächter GS | 802 |
| Thermische Absperr-Einheit „TAE“ | 804 |
| Manometer-Druckknopfahn | 804 |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

„Optigas“ Absperr-Kugelhähne
 Messing, vernickelt, DVGW zugelassen, mit vollem Durchgang und Innengewinde nach EN 10226-1, ausblassichere Schaltwelle mit doppleter O-Ring-Abdichtung aus FKM, Kugel hartverchromt, Kugeldichtung PTFE



| | | | |
|-------|-------|------|----------------|
| DN 15 | Rp ½ | (25) | 3016404 |
| DN 20 | Rp ¾ | (25) | 3016406 |
| DN 25 | Rp 1 | (25) | 3016408 |
| DN 32 | Rp 1¼ | (10) | 3016410 |
| DN 40 | Rp 1½ | (10) | 3016412 |
| DN 50 | Rp 2 | (5) | 3016416 |

Einsatzbereich:
 Gasinstallation nach DVGW-TRGI, die mit Gasen nach DVGW-Arbeitsblatt G 260/I, einschließlich gasförmigem Flüssiggas, betrieben werden.

Temperaturbereich von -20 °C bis +60 °C.
 MOP 5 B0,1 (Betriebsdruck 5 bar, HTB, hohe thermische Belastbarkeit 650 °C, 30 Min., 0,1 bar)

Heizung- und Industrieanwendung:
 Wasser, Wasser-Glykolgemische, Heizöl und Kraftstoffe, Luft.

Voller Durchgang nach DIN EN 1983.
 Max Betriebsdruck p_s: 16 bar (PN 16), für Kaltwasser 20 bar, für Luft und andere ungefährliche Gase ¹⁾ 10 bar.
 Betriebstemperatur t_s: -20 °C bis 100 °C.

Achtung: Eisbildung verhindern, sie kann Leitung und Armaturen zerstören.

Temperaturbereich -20 °C bis +60 °C.
 MOP 5 C1 (Betriebsdruck 5 bar, HTB GT1, hohe thermische Belastbarkeit 650 °C / 30 Min. / 1 bar).

„Optigas“ Absperr-Kugelhahn
 DN 25, Messing roh, voller Durchgang, Griff in geschlossener Stellung plombierbar und durch handelsübliches Vorhängeschloss abschließbar, ausblassichere Schaltwelle mit doppelter O-Ring-Abdichtung, Kugel hartverchromt.
 DVGW zertifiziert,
 Rohranschluss: Rp 1 Innengewinde nach EN 10226-1.

| | | | |
|-------|--|------|----------------|
| DN 25 | | (10) | 3013808 |
|-------|--|------|----------------|



„Optigas“ Absperr-Kugelhähne mit integrierter „TAE“
 Messing, vernickelt, DVGW-GT zugelassen, mit vollem Durchgang und Innengewinde nach EN 10266-1, ausblassichere Schaltwelle mit doppelter O-Ring-Abdichtung aus FKM, Kugel hartverchromt, Kugeldichtung PTFE.
 Mit integrierter „TAE“ aus Stahl, schwarz



| | | | |
|-------|------|------|----------------|
| DN 15 | Rp ½ | (10) | 3016304 |
| DN 20 | Rp ¾ | (10) | 3016306 |
| DN 25 | Rp 1 | (5) | 3016308 |

Einsatzbereich:
 Gasinstallation nach DVGW-TRGI, die mit Gasen nach DVGW-Arbeitsblatt G 260/I, einschließlich gasförmigem Flüssiggas betrieben werden.

Weitere Informationen im „Datenblatt“.

Temperaturbereich von -20 °C bis +60 °C.
 MOP 5 (Betriebsdruck 5 bar, HTB, hohe thermische Belastbarkeit 650 °C, 60 Min.).

¹⁾ Nicht für gasförmige Fluide Gruppe 1 nach Richtlinie 2014/68/EU

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

„Optigas“ Anschluss-Kugelhähne
 Messing, Innen- und Außengewinde nach EN 10226-1,
 eingangsseitig TAE aus Stahl,
 thermisch auslösend bei 100°C,
 Griff rastet in Geschlossenstellung ein,
 zum Öffnen ist der Griff niederzudrücken,
 kurzer Schaltweg (90°),
 mit konisch dichtender Tülle nach E DIN 3436

Einsatzbereich:
 Gasinstallation nach DVGW-TRGI, die mit
 Gasen nach DVGW-Arbeitsblatt G 260/I,
 einschließlich gasförmigem Flüssiggas,
 betrieben werden.

Temperaturbereich von -20 °C bis + 60 °C.
 MOP 5 C5 (Betriebsdruck 5 bar,
 HTB, hohe thermische Belastbarkeit,
 650 °C / 30 Min.)

Erfüllt die Forderungen der DVGW-TRGI und
 der Feuerungsverordnung FeuVO (Neufassung)
 § 4 Abs. 6.

Thermische Auslösung bei 100 °C, z. B. im
 Brandfall, schließt nachfolgende Gasanlage ab.
 Umgebungstemperatur max. 60 °C.

Eckform nach DIN 3435,
 Messing, verchromt.



| | | | |
|-------|----------------|------|----------------|
| DN 15 | R 1/2 x Rp 1/2 | (15) | 3014952 |
| DN 20 | R 3/4 x Rp 3/4 | (10) | 3014953 |
| DN 25 | R 1 x Rp 1 | (5) | 3014954 |

Durchgangsform nach DIN 3434,
 Messing, roh.



| | | | |
|-------|--------|------|----------------|
| DN 15 | Rp 1/2 | (15) | 3011904 |
| DN 20 | Rp 3/4 | (10) | 3011906 |

dto, jedoch
 Messing verchromt.



| | | | |
|-------|--------|------|----------------|
| DN 15 | Rp 1/2 | (15) | 3011952 |
| DN 20 | Rp 3/4 | (10) | 3011953 |
| DN 25 | Rp 1 | (5) | 3011954 |

„Optigas“ Sicherheits-Gassteckdose
 Eingangseitig TAE aus Stahl,
 thermisch auslösend bei 100 °C,
 hohe thermische Belastbarkeit 650 °C/30 Min.,
 EN 15069, verchromt,
 zum Anschluss eines Sicherheits-Gasschlauch mit
 Normstecker nach DIN 3383 Teil 1, der Stecker kann nur bei
 geschlossenem Ventil entkuppelt werden, Geschlossen- bzw.
 Offenstellung wird angezeigt.

PN 0,5, DVGW zugelassen.
 Erfüllt die Forderungen der DVGW-TRGI und
 der Feuerungsverordnung FeuVO (Neufassung)
 § 4 Abs. 6.
 Thermische Auslösung bei 100 °C, z. B. im
 Brandfall, schließt nachfolgende Gasanlage ab.
 Umgebungstemperatur max. 60 °C.

Weitere Informationen im Datenblatt.

R 1/2 Außengewinde nach EN 10226-1



| | | | |
|-------|--|------|----------------|
| DN 15 | | (10) | 3015604 |
|-------|--|------|----------------|

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

Gasströmungswächter GS

Stahl
Diese GS entsprechen der TRGI-2008 und sind nach DVGW-VP 305-1 vom Dezember 2007 geprüft und zugelassen.
Nenndruckbereich 15 mbar bis 100 mbar
Differenzdruck 0,5 mbar bei Nenndurchfluss,
Temperaturbereich -20 bis +60°C,
Gewinde nach DIN EN 10226-1
für die Installation vor und hinter dem Gasdruckgerät



Typ **K** ($f_s \leq 1,45$) bei Einbaulage
waagrecht und senkrecht nach oben.

Eingang R-Außengewinde, Ausgang Rp-Innengewinde
NW GS (V_{Gas}) K

| | | | |
|-------|----------|------|----------------|
| DN 15 | GS 1,6 K | (10) | 3028710 |
| DN 15 | GS 2,5 K | (10) | 3028711 |
| DN 20 | GS 1,6 K | (10) | 3028720 |
| DN 20 | GS 2,5 K | (10) | 3028721 |
| DN 20 | GS 4 K | (10) | 3028722 |
| DN 25 | GS 1,6 K | (10) | 3028730 |
| DN 25 | GS 2,5 K | (10) | 3028731 |
| DN 25 | GS 4 K | (10) | 3028732 |
| DN 25 | GS 6 K | (10) | 3028733 |
| DN 32 | GS 10 K | (5) | 3028744 |
| DN 40 | GS 16 K | (5) | 3028755 |
| DN 50 | GS 16 K | | 3028765 |



Typ **K** ($f_s \leq 1,45$) bei Einbaulage
waagrecht und senkrecht nach oben.

Eingang Rp-Innengewinde, Ausgang R-Außengewinde

| NW | GS (V_{Gas}) K | | |
|-------|--------------------|------|----------------|
| DN 25 | GS 2,5 K | (10) | 3028831 |
| DN 25 | GS 4 K | (10) | 3028832 |
| DN 25 | GS 6 K | (10) | 3028833 |

Gasströmungswächter für die Gasinstallation sperren den Gasstrom ab, wenn ein bestimmter Durchflusswert erreicht wird. Sie sind nach TRGI und TRF vorgeschrieben. Sie sind eine aktive Maßnahme zur Minimierung der Folgen unbefugter Eingriffe an der Gasinstallation.

Auswahl der GS nach TRGI und TRF:

Die Nennwärmebelastung (Summe) ist zu bestimmen [kW], siehe Angaben auf den Gasgeräten.
Auswahl des GS aus den Tabellen.

Metallene Rohrleitungen, TRGI (Tab. 13):

| Summe der Nennbelastung ΣQ_{NB} (in kW) | | GS |
|--|---|-----|
| Einzelzuleitung/ Abzweigleitung (nur 1 Gasgerät) | Verbrauchsleitung/ Verteilungsleitung (mehrere Gasgeräte) | |
| bis 17 | bis 21 | 2,5 |
| 18 bis 27 | 22 bis 34 | 4 |
| 28 bis 41 | 35 bis 51 | 6 |
| 42 bis 68 | 52 bis 86 | 10 |
| 69 bis 110 | 87 bis 138 | 16 |

Kunststoff Rohrleitungen, TRGI (Tab.19):

| Summe der Nennbelastung ΣQ_{NB} (in kW) | | GS K |
|--|---|---------|
| Einzelzuleitung/ Abzweigleitung (nur 1 Gasgerät) | Verbrauchsleitung/ Verteilungsleitung (mehrere Gasgeräte) | |
| bis 11 (13*) | bis 13 | 1,6 |
| 12 bis 17 | 14 bis 22 | 2,5 |
| 18 bis 27 | 23 bis 34 | 4 |
| 28 bis 41 | 35 bis 51 | 6 |
| 42 bis 68 | 52 bis 86 | 10 |
| 69 bis 110 | 87 bis 138 | 16 |

* nur bei Verwendung einer GSD (Gassteckdose)

Für Flüssiggas nach TRF (Tab. 20):

| Summe der Nennbelastung ΣQ_{NB} (in kW) | | GS K |
|--|---|---------|
| Einzelzuleitung/ Abzweigleitung (nur 1 Gasgerät) | Verbrauchsleitung/ Verteilungsleitung (mehrere Gasgeräte) | |
| bis 18 | bis 25 | 1,6 |
| 19 bis 28 | 26 bis 40 | 2,5 |
| 29 bis 45 | 41 bis 64 | 4 |
| 46 bis 67 | 65 bis 96 | 6 |
| 68 bis 112 | 97 bis 160 | 10 |

GS für die häusliche Installation sind bis DN 50 bzw. bis GS 16 genormt.
Für größere Anlagen sind die Rohrleitungen passiv zu sichern, siehe TRGI und TRF.

Für Kunststoffrohr sind nur GS..K zu verwenden.
Darüber hinaus müssen bei diesen nicht feuerfesten Rohrleitungen die GS wärmeleitend mit einer „TAE“ kombiniert werden. Die „TAE“ ist vor den GS zu montieren. Passende „TAE“'s siehe Seite 804.

Software zur Leitungsdimensionierung und Auswahl der Gasströmungswächter finden Sie auf der Oventrop DVD, sowie unter www.oventrop.de.

Vorteile siehe nächste Seite.

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|---|------------------------------|---|
|  | Typ K ($f_s \leq 1,45$) nur für Einbaulage senkrecht nach unten . Eingang Rp-Innengewinde, Ausgang R-Außengewinde | | Vorteile der neuen „lageunabhängigen“ Gasströmungswächter Art.-Nr. 30287.. und 30288.. – GS Typ K mit Schließfaktor $f_s \leq 1,45$ für zwei Einbaulagen: waagrecht <u>und</u> senkrecht nach oben – einfachere Bemessung nach TRGI als bei GS..M – vereinfachte Lagerhaltung, ein GS..K für zwei Einbaulagen |
| | NW | GS (V_{Gas}) K | |
| | DN 25 | GS 2,5 K (10) 3028601 | |
| | DN 25 | GS 4 K (10) 3028602 | |
|  | Typ K ($f_s \leq 1,45$) bei Einbaulage senkrecht nach unten Eingang R-Außengewinde, Ausgang Rp-Innengewinde | | Weitere Vorteile aller aktuellen Oventrop Gasströmungswächter: – durch die integrierte und patentierte Dämpfung bis GS 6 wird eine hohe Impulsfestigung und ein sicherer Betrieb der Gasgeräte erreicht – jeder GS wird justiert, 100 % – Zertifiziert durch DVGW-Cert GmbH – Made in Germany Auswahl der GS siehe vorige Seite. |
| | NW | GS (V_{Gas}) K | |
| | DN 25 | GS 2,5 K (10) 3028501 | |
| | DN 25 | GS 4 K (10) 3028502 | |
|  | Zählerverschraubung DN 25, R 1 x G 1¼, mit integriertem Gasströmungswächter GS, GS Typ K nach DVGW-VP 305-1 Nenndruckbereich 15 - 100 mbar, für die Installation vor und hinter dem Gasdruckregelgerät. Typ K ($f_s \leq 1,45$) bei Einbaulage senkrecht nach unten Überwurfmutter mit Plombierbohrungen, Tempereguss verzinkt, inkl. Flachdichtung | | Weitere Informationen im „Datenblatt“:  |
| | NW | GS (V_{Gas}) K | |
| | DN 25 | (10) GS 2,5 K 3029231 | |
| | DN 25 | (10) GS 4 K 3029232 | |
| DN 25 | (10) GS 6 K 3029233 | | |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

Thermische Absperr-Einheit „TAE“
 Stahl, verzinkt (DN 25, schwarz verz.)
 Gewinde nach EN 10266-1



Eingang Innengewinde, Ausgang Außengewinde

| | | | | |
|-------|--------|---------|------|----------------|
| DN 15 | Rp 1/2 | x R 1/2 | (10) | 3018304 |
| DN 20 | Rp 3/4 | x R 3/4 | (10) | 3018306 |
| DN 25 | Rp 1 | x R 1 | (10) | 3018308 |

PN 5, DVGW zugelassen, erfüllt die Forderungen der DVGW-TRGI und der Feuerungsverordnung FeuVO (Neufassung) § 4 Abs. 6. Thermische Auslösung bei 100 °C, schließt nachfolgende Gasanlagen bis zu einer Temperatur von 925 °C wenigstens 60 Minuten lang ausreichend dicht ab. Umgebungstemperatur max. 80 °C.



| | | | | |
|-------|----------|-----------|--|----------------|
| DN 32 | Rp 1 1/4 | x R 1 1/4 | | 3018110 |
| DN 40 | Rp 1 1/2 | x R 1 1/2 | | 3018112 |
| DN 50 | Rp 2 | x R 2 | | 3018116 |

Manometer-Druckknopfahn
 Messing, vernickelt,
 beiderseits Innengewinde Rp 1/2, EN 10226-1,
 (Ausgang entspricht auch Manometer-Einschraubloch
 nach DIN EN 837-1)



| | | | | |
|-------|--|--|------|----------------|
| DN 15 | | | (25) | 1110504 |
|-------|--|--|------|----------------|

Einsatzbereich:
 Wasser: PN 25 bis 90 °C
 Gas: MOP 5, -20 °C bis +60 °C
 DVGW-zertifiziert nach VP 308

Die Druckmessung erfolgt nur bei heruntergedrücktem Kolben, nach Loslassen erfolgt die Systemtrennung automatisch. Das Manometer ist in Trennstellung drucklos.

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



5.3.a „Regusol“ Stationen und „Regtronic“ Regler für die Solarthermie



| | |
|--|-----|
| Inhalt | 809 |
| Übersicht | 810 |
| „Regusol SH-130“-Station DN 20 | 811 |
| „Regusol LH-130“-Station DN 20 | 811 |
| „Regusol PH-130“-Station DN 25 | 812 |
| „Regusol SH-130“-Station DN 25 | 812 |
| „Regusol LH-130“-Station DN 25 | 813 |
| „Regusol ELH-130-RC“-Station DN 25 | 814 |
| „Regusol ELH-130-RC-P“-Station DN 25 | 815 |
| „Regusol PH-180“-Station DN 25 | 816 |
| „Regusol SH-180“-Station DN 25 | 817 |
| „Regusol LH-180“-Station DN 25 | 818 |
| „Regusol ELH-180-RC“-Station DN 25 | 819 |
| „Regusol SH-180“-Station DN 32 | 820 |
| „Regusol X-Uno 25“ mit Wärmeübertrager | 821 |
| „Regusol X-Duo 25“ mit Wärmeübertrager | 823 |
| „Regtronic“ - Elektronische Regler, Übersicht | 825 |
| „Regtronic“ - Elektronische Regler, Anlagenkonzepte, Übersicht | 826 |
| „Regtronic“ - Elektronische Regler | 825 |
| Außentemperaturfühler | 831 |
| Raumbediengerät | 831 |
| „Regumat“ Wärmeübertrager | 832 |

5.3.b Zubehör für „Regusol“ Stationen innerhalb des Kollektorkreislaufs



| | |
|---|-----|
| Inhalt | 833 |
| „Hydrocontrol STR“ Strangreguliertventile PN 25 | 834 |
| „Regusol“ Klemmringverschraubungen | 835 |
| „Regusol“ Klemmringverschraubungen mit Stützhülsen | 835 |
| Tüllenanschluss-Sets DN 32 | 836 |
| Messing-Stützhülsen | 836 |
| Tüllenanschluss-Sets DN 20 für „Regusol X“ und „Regumaq X/XZ“-Stationen | 836 |
| Zubehör | 837 |
| Umwälzpumpen 130 mm | 841 |
| Umwälzpumpen 180 mm | 841 |



5.3.c „OKP“ und „OKF“ Kollektoren und Zubehör

| | |
|--|-----|
| Inhalt | 843 |
| „OKP“ Röhrenkollektoren | 844 |
| „OKP“ Freiaufstellung Hochformat | 845 |
| „OKP“ Freiaufstellung / Fassade Hochformat | 845 |
| „OKP“-Dachhaken aus Edelstahl | 846 |
| Zubehör | 846 |
| „OKF“ Flachkollektoren | 848 |
| „OKF“ Aufdachmontage | 849 |
| „OKF-MQ25“ Aufdachmontage | 849 |
| „OKF“ Indachmontage Hochformat nebeneinander | 850 |
| „OKF-CK22/CS22“-Anschlussmöglichkeiten | 851 |
| „OKF“ Freiaufstellung Hochformat | 850 |
| „OKF-MQ25“ Freiaufstellung | 852 |
| „OKF“ Kiesplattenset | 853 |
| „OKF“ Dachhaken aus verzinktem Stahl | 854 |
| Tragegriffe für „OKF“ Flachkollektoren | 855 |
| Zubehör für „OKF-MQ25“ Flachkollektor | 856 |

5.3.d „Solcos“ Solarpakete

| | |
|--|-----|
| Inhalt | 857 |
| „Solcos“ Solarpakete mit „OKP“-Röhrenkollektoren | 858 |
| „Solcos“ Solarpakete mit „OKF-CK22“ Flachkollektoren | 859 |
| „Solcos“ Solarpakete mit „OKF-CS22“ Flachkollektoren | 860 |

5.3.e „Solar“ Membran-Ausdehnungsgefäße für die Solarthermie



| | |
|-----------------------------------|-----|
| Inhalt | 861 |
| „Solar“ Membran-Ausdehnungsgefäße | 862 |
| „Solar“ Vorschaltgefäße | 862 |
| Zubehör | 862 |

5.3.f Rohre und Verbinder



| | |
|--|-----|
| Inhalt | 863 |
| „OV-Flex ST“ flexible Rohre für die Solarthermie | 864 |
| Übergangsstücke | 864 |
| Weiteres Verbindungs-Zubehör | 864 |

5.3.g Armaturen, Temperaturregler, Stellantriebe und sonstiges Zubehör für Anwendungen außerhalb des Kollektorkreislaufes



| | |
|---|-----|
| Inhalt | 865 |
| „Tri-D TR“ Dreiwege-Verteilventile PN 16 | 866 |
| „Tri-CTR“ Dreiwege-Verteil- und Mischventile, PN 16 | 866 |
| Zubehör-Sets für Dreiwegeventile „Tri-D TR“ und „Tri-CTR“ | 867 |
| Temperaturregler | 868 |
| „Brawa-Mix“ | 869 |
| Schmutzfänger PN 25 | 870 |
| Einzelteile | 870 |
| „Hygate ATR“ Muffenschieber PN 25 | 871 |
| „Optibal“ Hochtemperatur-Kugelhähne | 871 |
| „Optiflex“ KFE-Kugelhähne für Solar | 871 |
| KFE-Hähne PN 16 Schwermmodell - DIN 3848 | 872 |

5.3.h Weitere zugehörige Armaturen



| | |
|------------------------------|-----|
| Inhalt | 873 |
| Weitere zugehörige Armaturen | 874 |

5.3.a „Regusol“ Stationen und „Regtronic“ Regler für die Solarthermie



Inhalt

| | |
|--|-----|
| Übersicht | 810 |
| „Regusol SH-130“-Station DN 20 | 811 |
| „Regusol LH-130“-Station DN 20 | 811 |
| „Regusol PH-130“-Station DN 25 | 812 |
| „Regusol SH-130“-Station DN 25 | 812 |
| „Regusol LH-130“-Station DN 25 | 813 |
| „Regusol ELH-130-RC“-Station DN 25 | 814 |
| „Regusol ELH-130-RC-P“-Station DN 25 | 815 |
| „Regusol PH-180“-Station DN 25 | 816 |
| „Regusol SH-180“-Station DN 25 | 817 |
| „Regusol LH-180“-Station DN 25 | 818 |
| „Regusol ELH-180-RC“-Station DN 25 | 819 |
| „Regusol SH-180“-Station DN 32 | 820 |
| „Regusol X-Uno 25“ mit Wärmeübertrager | 821 |
| „Regusol X-Duo 25“ mit Wärmeübertrager | 823 |
| „Regtronic“ - Elektronische Regler, Übersicht | 825 |
| „Regtronic“ - Elektronische Regler, Anlagenkonzepte, Übersicht | 826 |
| „Regtronic“ - Elektronische Regler | 825 |
| Außentemperaturfühler | 831 |
| Raumbediengerät | 831 |
| „Regumat“ Wärmeübertrager | 832 |

„Regusol“ – Stationen zur Verbindung von Kollektor und Speicher

Armaturengruppe DN 20 für Pumpenlängen 130 mm, Achsabstand 100 mm

Armaturengruppe DN 25 für Pumpenlängen 130/180 mm, Achsabstand 100 mm

Armaturengruppe DN 32 für Pumpenlängen 180 mm, Achsabstand 125 mm

Es kann gewählt werden zwischen

„Regusol“ Station mit oder ohne elektronischem Regler,

„Regusol“ Station mit Entlüfter mit und ohne elektronischem Regler und

„Regusol“ Pumpenstrang (Rücklauf)

| | „Regusol“ Stationen | | | | | | | | | | | | |
|---|---|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|---|------------------------------|------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|--------|
| | Ausführung mit Pumpenbaulänge L = 130 mm | | | | | | Ausführung mit Pumpenbaulänge L = 180 mm | | | | | | |
| | „Regusol SH-130“ DN 20 | „Regusol LH-130“ DN 20 | „Regusol PH-130“ DN 25 | „Regusol SH-130“ DN 25 | „Regusol LH-130“ DN 25 | „Regusol ELH- 130-RC“ DN 25 | „Regusol ELH-130- RC-P“ DN 25 | „Regusol PH-180“ DN 25 | „Regusol SH-180“ DN 25 | „Regusol LH-180“ DN 25 | „Regusol ELH- 180-RC“ DN 25 | „Regusol SH-180“ DN 32 | |
| Seite | 811 | 811 | 812 | 812 | 813 | 814 | 815 | 816 | 817 | 818 | 819 | 820 | |
| Anschluss G 3/4 | X | X | | | | | | | | | | | |
| Anschluss G 1 „Regusol“- Klemmringverschraubung | | | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | |
| Anschluss G 2 AG flachdichtend | | | | | | | | | | | | X | |
| Rücklauf-Kugelhahn mit integriertem Sperrventil, Thermometer und Anschluss für eine Sicherheitsgruppe | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X* | |
| Vorlauf-Kugelhahn mit integriertem Sperrventil und Thermometer | X | X | | X | X | X | X | | X | X | X | X* | |
| Durchflussmesser mit Einstellmöglichkeit des Durchflusses, Absperrung Füll- und Entleermöglichkeit | X | X | X | X | X | X | | X | X | X | X | X* | |
| Sicherheitsgruppe mit Sicherheitsventil 6 bar, Manometer 10 bar, Füll- und Entleerungs- kugelhahn, Anschluss zum Ausdehnungsgefäß | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| Wandhalterung | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| Isolierung | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| Isolierung mit integriertem elektronischem Regler Die Stationen ohne elektrischen Regler können mit Oventrop Reglern und auch mit Reglern anderer Anbieter kombiniert werden. | | | | | | X | X | | | | X | | |
| Entlüfter | | X | | | X | X | X | | | X | X | | |
| Einbaumaße | Höhe | 365 mm | 365 mm | 375 mm | 375 mm | 375 mm | 375 mm | 375 mm | 424 mm | 424 mm | 424 mm | 424 mm | 530 mm |
| | Breite | 200 mm | 200 mm | 180 mm | 250 mm | 250 mm | 250 mm | 250 mm | 180 mm | 250 mm | 250 mm | 250 mm | 350 mm |
| | Tiefe | 145 mm | 145 mm | 197 mm | 197 mm | 197 mm | 197 mm | 197 mm | 197 mm | 197 mm | 197 mm | 197 mm | 221 mm |

Regler für den Betrieb der kompletten Solaranlage siehe Seite 825 bis 831.

* „Regusol SH-180“ DN 32: Kugelhähne ohne integrierte Sperrventile, Flanschrohr im Vorlauf mit Sperrventil, Durchflussmesser ohne Füll- und Entleermöglichkeit

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|---|--|
|  | <p>„Regusol SH-130“-Station DN 20 mit Sicherheitsgruppe</p> <p>bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hocheffizienzpumpe - Rücklauf-Kugelhahn mit integriertem Sperrventil, Thermometer und Anschluss für Sicherheitsgruppe - Vorlauf-Kugelhahn mit integriertem Sperrventil und Thermometer - Durchflussmesser mit Absperrung, Einstellung und seitlichem Füll- und Entleerungskugelhahn - Sicherheitsventil 6 bar - Abgang G 3/4 AG zum Ausdehnungsgefäß - Manometer 10 bar - Füll- und Entleerungskugelhahn - Wandmontagevorrichtung - Isolierung <p>Messbereich der Durchfluss-Einstellvorrichtung: 2-14 l/min.</p> <p>Grundfos UPM 3 Solar 15-75 PWM C 130 1360033</p> | <p>Komplette, vormontierte auf Dichtheit geprüfte Einheit für den Anschluss an den Solarkreis mit G 3/4 AG nach DIN EN 16313 (Eurokonus).</p> <p>Für Kupfer- und Präzisionsstahlrohr.</p> <p>Anschlussmöglichkeit eines Ausdehnungsgefäßes an der Sicherheitsgruppe.</p> <p>Achsabstand: 100 mm Mit Pumpe 130 mm Länge.</p> <p>Dauerbetriebstemperatur: 120 °C. Kurzzeitig maximale Anfahrtemperatur: 160 °C</p> <p>Geeignet für handelsübliche Solarflüssigkeiten.</p> <p>Regler und Zubehör für den Betrieb der kompletten Solaranlage ab Seite 829.</p> |
|  | <p>„Regusol LH-130“-Station DN 20 wie „Regusol SH-130“-Station, jedoch mit Entlüfter</p> <p>bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hocheffizienzpumpe - Rücklauf-Kugelhahn mit integriertem Sperrventil, Thermometer und Anschluss für Sicherheitsgruppe - Vorlauf-Kugelhahn mit integriertem Sperrventil und Thermometer - Durchflussmesser mit Absperrung, Einstellung und seitlichem Füll- und Entleerungskugelhahn - Sicherheitsventil 6 bar - Abgang G 3/4 AG zum Ausdehnungsgefäß - Manometer 10 bar - Füll- und Entleerungskugelhahn - Wandmontagevorrichtung - Isolierung - Entlüfter <p>Messbereich der Durchfluss-Einstellvorrichtung 2-14 l/min.</p> <p>Grundfos UPM 3 Solar 15-75 PWM C 130 1360573</p> | <p>Der Regler muss zur Ansteuerung der Pumpe ein PWM-Ansteuerungssignal zur Verfügung stellen.</p> <p>Weitere Informationen und ErP-Daten:</p> <div data-bbox="1105 981 1218 1093" style="text-align: center;">  </div> |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|--|--|
|  | <p>„Regusol PH-130“-Station DN 25 Pumpenstrang mit Sicherheitsgruppe</p> <p>bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hocheffizienzpumpe - Rücklauf-Kugelhahn mit integriertem Sperrventil, Thermometer und Anschluss für Sicherheitsgruppe - Durchflussmesser mit Absperrung, Einstellung und seitlichem Füll- und Entleerungskugelhahn - Sicherheitsventil 6 bar - Abgang G ¼ AG zum Ausdehnungsgefäß - Manometer 10 bar - Füll- und Entleerungskugelhahn - Wandmontagevorrichtung - Isolierung <p>Messbereich der Durchfluss-Einstellvorrichtung: 2 - 15 l/min.</p> <p>Wilo-Yonos PARA ST 25/7 PWM 2 1362063 Grundfos UPM 3 Solar 25-75 PWM C 130 1362064</p> | <p>Komplette, vormontierte auf Dichtheit geprüfte Einheit für den Solarkreislauf. Mit Anschluss G 1 AG für „Regusol“-Klemmringverschraubung zum Solar Vor- und Rücklauf.</p> <p>Für Kupfer- und Präzisionsstahlrohr.</p> <p>Anschlussmöglichkeit eines Ausdehnungsgefäßes an der Sicherheitsgruppe.</p> <p>Achsabstand: 100 mm (Station) Mit Pumpe 130 mm Länge.</p> <p>Dauerbetriebstemperatur: 120 °C. Kurzzeitig maximale Anfahrttemperatur: 160 °C</p> <p>Geeignet für handelsübliche Solarflüssigkeiten.</p> <p>Beim Anschluss der „Regusol“ Station an flexible Rohrsysteme (z.B. Metallwellrohr) muss zusätzlich zur Wandmontagevorrichtung der Arretierbügel 1369090 (Seite 837) verwendet werden. Regler und Zubehör für den Betrieb der kompletten Solaranlage ab Seite 829.</p> <p>Der Regler muss zur Ansteuerung der Pumpe ein PWM-Ansteuerungssignal zur Verfügung stellen.</p> |
|  | <p>„Regusol SH-130“-Station DN 25 wie „Regusol PH-130“-Station, jedoch mit Vorlaufstrang</p> <p>bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hocheffizienzpumpe - Rücklauf-Kugelhahn mit integriertem Sperrventil, Thermometer und Anschluss für Sicherheitsgruppe - Vorlauf-Kugelhahn mit integriertem Sperrventil und Thermometer - Durchflussmesser mit Absperrung, Einstellung und seitlichem Füll- und Entleerungskugelhahn - Sicherheitsventil 6 bar - Abgang G ¼ AG zum Ausdehnungsgefäß - Manometer 10 bar - Füll- und Entleerungskugelhahn - Wandmontagevorrichtung - Isolierung <p>Messbereich der Durchfluss-Einstellvorrichtung: 2 - 15 l/min.</p> <p>Grundfos UPM 3 Solar 25-75 PWM C 130 1360063</p> | <p>Eine EPP-Regleraufnahme zur Nachrüstung der Regler „Regtronic RC/RC-P“ ist auf Seite 831 erhältlich.</p> <p>Weitere Informationen und ErP-Daten:</p> <div data-bbox="1081 1263 1194 1377" style="text-align: center;">  </div> |



„Regusol LH-130“-Station DN 25
wie „Regusol SH-130“-Station, jedoch mit Entlüfter

bestehend aus:

- Hocheffizienzpumpe
- Rücklauf-Kugelhahn mit integriertem Sperrventil, Thermometer und Anschluss für Sicherheitsgruppe
- Vorlauf-Kugelhahn mit integriertem Sperrventil und Thermometer
- Durchflussmesser mit Absperrung, Einstellung und seitlichem Füll- und Entleerungskugelhahn
- Sicherheitsventil 6 bar
- Abgang G 3/4 AG zum Ausdehnungsgefäß
- Manometer 10 bar
- Füll- und Entleerungskugelhahn
- Wandmontagevorrichtung
- Isolierung
- Entlüfter

Messbereich der Durchfluss-Einstellvorrichtung: 2 - 15 l/min.

Wilo-Yonos PARA ST 25/7 PWM 2 **1360557**
Grundfos UPM 3 Solar 25-75 PWM C 130 **1360556**

Messbereich der Durchfluss-Einstellvorrichtung: 7 - 30 l/min.

Wilo-Yonos PARA ST 25/7.5 PWM 2 **1360558**



Komplette, vormontierte auf Dichtheit geprüfte Einheit für den Solarkreislauf.
Mit Anschluss G 1 AG für „Regusol“-Klemmringverschraubung zum Solar-Vor- und Rücklauf.

Für Kupfer- und Präzisionsstahlrohr.

Anschlussmöglichkeit eines Ausdehnungsgefäßes an der Sicherheitsgruppe.

Achsabstand: 100 mm
Mit Pumpe 130 mm Länge.

Dauerbetriebstemperatur: 120 °C.
Kurzzeitig maximale Anfahrtemperatur: 160 °C

Geeignet für handelsübliche Solarflüssigkeiten.

Beim Anschluss der „Regusol“ Station an flexible Rohrsysteme (z.B. Metallwellrohr) muss zusätzlich zur Wandmontagevorrichtung der Arretierbügel 1369090 (Seite 837) verwendet werden.

Regler und Zubehör für den Betrieb der kompletten Solaranlage ab Seite 829.

Der Regler muss zur Ansteuerung der Pumpe ein PWM-Ansteuerungssignal zur Verfügung stellen.

Eine EPP-Regleraufnahme zur Nachrüstung der Regler „Regtronic RC/RC-P“ ist auf Seite 831 erhältlich.

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|------------|----------|
|---------|------------|----------|



„Regusol ELH-130-RC“-Station DN 25
 mit Sicherheitsgruppe und elektronischer Regelung

bestehend aus:

- Hocheffizienzpumpe
- Rücklauf-Kugelhahn mit integriertem Sperrventil, Thermometer und Anschluss für Sicherheitsgruppe
- Vorlauf-Kugelhahn mit integriertem Sperrventil und Thermometer
- Durchflussmesser mit Absperrung, Einstellung und seitlichem Füll- und Entleerungskugelhahn
- Sicherheitsventil 6 bar
- Abgang G 3/4 AG zum Ausdehnungsgefäß
- Manometer 10 bar
- Füll- und Entleerungskugelhahn
- Wandmontagevorrichtung
- elektronischer Regler
- Isolierung
- Entlüfter

Messbereich der Durchfluss-Einstellvorrichtung: 2-15 l/min

mit Wilo-Yonos PARA ST 25/7 PWM 2 1366597
 und Regler „Regtronic RC“
 mit Datenausgang (S-Bus)

Komplette vormontierte auf Dichtheit geprüfte Einheit für den Solarkreislauf. Mit integriertem elektronischem Regler zur Steuerung und Überwachung einer solarthermischen Anlage nach dem Temperaturdifferenzverfahren. Das Haupteinsatzgebiet dieser Stationen ist die Trinkwassererwärmung. Mit Anschluss G 1 AG für „Regusol“-Klemmringverschraubung zum Solar Vor- und Rücklauf. Für Kupfer- und Präzisionsstahlrohr. Anschlussmöglichkeit eines Ausdehnungsgefäßes an der Sicherheitsgruppe.

Achsabstand: 100 mm
 Mit Pumpe 130 mm Länge.

Dauerbetriebstemperatur: 120 °C
 Kurzzeitig maximale Anfahrttemperatur: 160 °C.

Geeignet für handelsübliche Solarflüssigkeiten.

Beim Anschluss der „Regusol“-Station an flexible Rohrsysteme (z. B. Metallwellrohr) muss zusätzlich zur Wandmontagevorrichtung der Arretierungsbügel 1369090 (Seite 837) verwendet werden.

Eingänge: 4 Temperatursensoren (PT 1000)
 Ausgänge: 3 Relais, davon 1 potentialfreies Relais

Der Regler ist bereits mit einem Temperaturfühler (PT 1000) verkabelt. Weiterer Temperaturfühler (PT 1000) zum Anschluss an den Kollektor beiliegend.

Zur Erfassung zusätzlicher Temperaturen stehen im Zubehörprogramm weitere PT 1000 Temperaturfühler zur Verfügung.

Weitere Informationen und ErP-Daten:



| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|--|--|
|  | <p>„Regusol ELH-130-RC-P“-Station DN 25 mit Sicherheitsgruppe, elektronischem Volumenstromsensor und elektronischer Regelung</p> <p>bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hocheffizienzpumpe - Rücklauf-Kugelhahn mit integriertem Sperrventil, Thermometer und Anschluss für Sicherheitsgruppe - Vorlauf-Kugelhahn mit integriertem Sperrventil und Thermometer - elektronischer Volumenstromsensor VFS (2-40 l/min.) - Sicherheitsventil 6 bar - Abgang G 3/4 AG zum Ausdehnungsgefäß - Manometer 10 bar - Füll- und Entleerungskugelhahn - Wandmontagevorrichtung - elektronischer Regler - Isolierung - Entlüfter <p>mit Wilo-Yonos PARA ST 25/7 PWM 2 1360394 und Regler OV-„Regtronic RC-P“ mit Datenausgang (S-Bus)</p> | <p>Komplette vormontierte auf Dichtheit geprüfte Einheit für den Solarkreislauf. Mit integriertem elektronischem Regler zur Steuerung und Überwachung einer solarthermischen Anlage nach dem Temperaturdifferenzverfahren. Mit Anschluss G 1 AG für „Regusol“-Klemmringverschraubung zum Solar Vor- und Rücklauf.</p> <p>Für Kupfer- und Präzisionsstahlrohr.</p> <p>Anschlussmöglichkeit eines Ausdehnungsgefäßes an der Sicherheitsgruppe.</p> <p>Achsabstand: 100 mm Mit Pumpe 130 mm Länge.</p> <p>Dauerbetriebstemperatur: 120 °C Kurzzeitig maximale Anfahrtemperatur: 160 °C.</p> <p>Geeignet für handelsübliche Solarflüssigkeiten.</p> <p>Beim Anschluss der „Regusol“-Station an flexible Rohrsysteme (z. B. Metallwellrohr) muss zusätzlich zur Wandmontagevorrichtung der Arretierungsbügel 1369090 (Seite 837) verwendet werden.</p> <p>Das Haupeinsatzgebiet dieser Station ist außer der Trinkwassererwärmung mit Hocheffizienzpumpe die Realisierung von Zusatzfunktionen. Hier kann über die integrierte Zusatzregelung, z. B. eine Heizungsunterstützung, Differenzregelung oder Zirkulationsfunktion verwirklicht werden. Über den elektronischen Volumenstromsensor ist eine Ertragsmessung möglich.</p> <p>Volumenstromsensor ohne seitlichen Füll- und Entleerungskugelhahn, „Regusol FSA“ Befüll- und Spüleinrichtung verwenden (Seite 837).</p> <p>Schnittstellen: S-Bus zum Anschluss an den Datenlogger „CS-BS“, SD-Kartenslot zur Datenaufzeichnung Eingänge: 4 Temperatursensoren (PT 1000), 1 Eingang für elektronischen Volumenstromsensor (Volumenstrom/ Temperatur) Ausgänge: 4 Relais, davon 1 potentialfreies Relais, 2 PWM Ausgänge für drehzahlgeregelte Ansteuerung von Hocheffizienzpumpen.</p> <p>Weitere Informationen und Erp-Daten:</p> |





| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|---|---|
| „Regusol PH-180“-Station DN 25 Pumpenstrang mit Sicherheitsgruppe | bestehend aus: - Hocheffizienzpumpe - Rücklauf-Kugelhahn mit integriertem Sperrventil, Thermometer und Anschluss für Sicherheitsgruppe - Durchflussmesser mit Absperrung, Einstellung und seitlichem Füll- und Entleerungskugelhahn - Sicherheitsventil 6 bar - Abgang G ¼ AG zum Ausdehnungsgefäß - Manometer 10 bar - Füll- und Entleerungskugelhahn - Wandmontagevorrichtung - Isolierung Messbereich der Durchfluss-Einstellvorrichtung: 2 - 15 l/min. Grundfos UPM 3 Solar 25-75 PWM C 180 1368163 | Komplette, vormontierte auf Dichtheit geprüfte Einheit für den Solarkreislauf. Mit Anschluss G 1 AG für „Regusol“-Klemmringverschraubung zum Solar-Vor- und Rücklauf. Für Kupfer- und Präzisionsstahlrohr. Anschlussmöglichkeit eines Ausdehnungsgefäßes an der Sicherheitsgruppe. Mit Pumpe 180 mm Länge. Dauerbetriebstemperatur: 120 °C. Kurzzeitig maximale Anfahrtemperatur: 160 °C. Geeignet für handelsübliche Solarflüssigkeiten. Beim Anschluss der „Regusol“ Station an flexible Rohrsysteme (z. B. Metallwellrohr) muss zusätzlich zur Wandmontagevorrichtung der Arretierungsbügel 1369090 (Seite 837) verwendet werden. Regler und Zubehör für den Betrieb der kompletten Solaranlage ab Seite 829. Der Regler muss zur Ansteuerung der Pumpe ein PWM-Ansteuerungssignal zur Verfügung stellen. |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|------------|--|
|  <p>„Regusol SH-180“-Station DN 25 wie „Regusol PH-180“-Station, jedoch mit Vorlaufstrang</p> <p>bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hocheffizienzpumpe - Rücklauf-Kugelhahn mit integriertem Sperrventil, Thermometer und Anschluss für Sicherheitsgruppe - Vorlauf-Kugelhahn mit integriertem Sperrventil und Thermometer - Durchflussmesser mit Absperrung, Einstellung und seitlichem Füll- und Entleerungskugelhahn - Sicherheitsventil 6 bar - Abgang G 3/4 AG zum Ausdehnungsgefäß - Manometer 10 bar - Füll- und Entleerungskugelhahn - Wandmontagevorrichtung - Isolierung <p>Messbereich der Durchfluss-Einstellvorrichtung: 2 - 15 l/min.</p> <p>Grundfos UPM 3 Solar 25-75 PWM C 180 1368064</p> | | <p>Komplette, vormontierte auf Dichtheit geprüfte Einheit für den Solarkreislauf. Mit Anschluss G 1 AG für „Regusol“-Klemmringverschraubung zum Solar-Vor- und Rücklauf.</p> <p>Für Kupfer- und Präzisionsstahlrohr.</p> <p>Anschlussmöglichkeit eines Ausdehnungsgefäßes an der Sicherheitsgruppe.</p> <p>Achsabstand: 100 mm. Mit Pumpe 180 mm Länge.</p> <p>Dauerbetriebstemperatur: 120 °C. Kurzzeitig maximale Anfahrtemperatur: 160 °C.</p> <p>Geeignet für handelsübliche Solarflüssigkeiten.</p> <p>Beim Anschluss der „Regusol“ Station an flexible Rohrsysteme (z. B. Metallwellrohr) muss zusätzlich zur Wandmontagevorrichtung der Arretierungsbügel 1369090 (Seite 837) verwendet werden.</p> <p>Regler und Zubehör für den Betrieb der kompletten Solaranlage ab Seite 829.</p> <p>Der Regler muss zur Ansteuerung der Pumpe ein PWM-Ansteuerungssignal zur Verfügung stellen.</p> <p>Eine EPP-Regleraufnahme zur Nachrüstung der Regler „Regtronic RC/RC-P“ ist auf Seite 831 erhältlich.</p> <p>Weitere Informationen und ErP-Daten:</p> |



| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|--|---|
|  | <p>„Regusol LH-180“-Station DN 25 wie „Regusol SH-180“-Station, jedoch mit Entlüfter</p> <p>bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hocheffizienzpumpe - Rücklauf-Kugelhahn mit integriertem Sperrventil, Thermometer und Anschluss für Sicherheitsgruppe - Vorlauf-Kugelhahn mit integriertem Sperrventil und Thermometer - Durchflussmesser mit Absperrung, Einstellung und seitlichem Füll- und Entleerungskugelhahn - Sicherheitsventil 6 bar - Abgang G 3/4 AG zum Ausdehnungsgefäß - Manometer 10 bar - Füll- und Entleerungskugelhahn - Wandmontagevorrichtung - Isolierung - Entlüfter <p>Messbereich der Durchfluss-Einstellvorrichtung: 2 - 15 l/min.</p> <p>Wilo-Yonos PARA ST 25/7 PWM 2 1360851 Grundfos UPM 3 Solar 25-75 PWM C 180 1360853 Wilo-Yonos PARA ST 25/7 PWM 2 1360854 mit 10 bar Sicherheitsventil</p> <p>Messbereich der Durchfluss-Einstellvorrichtung: 7 - 30 l/min.</p> <p>Wilo-Yonos PARA ST 25/7.5 PWM 2 1360852</p> | <p>Komplette, vormontierte auf Dichtheit geprüfte Einheit für den Solarkreislauf. Mit Anschluss G 1 AG für „Regusol“-Klemmringverschraubung zum Solar-Vor- und Rücklauf.</p> <p>Für Kupfer- und Präzisionsstahlrohr.</p> <p>Anschlussmöglichkeit eines Ausdehnungsgefäßes an der Sicherheitsgruppe.</p> <p>Achsabstand: 100 mm. Mit Pumpe 180 mm Länge.</p> <p>Dauerbetriebtemperatur: 120 °C. Kurzzeitig maximale Anfahrttemperatur: 160 °C.</p> <p>Geeignet für handelsübliche Solarflüssigkeiten.</p> <p>Beim Anschluss der „Regusol“-Station an flexible Rohrsysteme (z. B. Metallwellrohr) muss zusätzlich zur Wandmontagevorrichtung der Arretierbügel 1369090 (Seite 837) verwendet werden.</p> <p>Regler und Zubehör für den Betrieb der kompletten Solaranlage siehe ab Seite 829.</p> <p>Der Regler muss zur Ansteuerung der Pumpe ein PWM-Ansteuerungssignal zur Verfügung stellen.</p> <p>Eine EPP-Regleraufnahme zur Nachrüstung der Regler Regtronic „RC/RC-P“ ist auf Seite 831 erhältlich.</p> <p>Weitere Informationen und ErP-Daten:</p> |
|  | |  |



| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|---|--|
| <p>„Regusol ELH-180-RC“-Station DN 25 wie „Regusol LH-180“-Station, jedoch mit elektronischer Regelung</p> <p>bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hocheffizienzpumpe - Rücklauf-Kugelhahn mit integriertem Sperrventil, Thermometer und Anschluss für Sicherheitsgruppe - Vorlauf-Kugelhahn mit integriertem Sperrventil und Thermometer - Durchflussmesser mit Absperrung, Einstellung und seitlichem Füll- und Entleerungskugelhahn - Sicherheitsventil 6 bar - Abgang G 3/4 AG zum Ausdehnungsgefäß - Manometer 10 bar - Füll- und Entleerungskugelhahn - Wandmontagevorrichtung - elektronischer Regler - Isolierung - Entlüfter <p>Messbereich der Durchfluss-Einstellvorrichtung: 2 - 15 l/min.</p> <p>Wilo-Yonos PARA ST 25/7 PWM 2 Wilo-Yonos PARA ST 25/7 PWM 2 mit 10 bar Sicherheitsventil und Regler „Regtronic RC“ mit Datenausgang (S-Bus)</p> | <p>1360862</p> <p>1360864</p> | <p>Komplette, vormontierte auf Dichtheit geprüfte Einheit für den Solarkreislauf. Mit integriertem elektronischem Regler zur Steuerung und Überwachung einer solarthermischen Anlage nach dem Temperaturdifferenzverfahren. Das Haupteinsatzgebiet dieser Stationen ist die Trinkwassererwärmung. Mit Anschluss G 1 AG für „Regusol“-Klemmringverschraubung zum Solar Vor- und Rücklauf.</p> <p>Für Kupfer- und Präzisionsstahlrohr.</p> <p>Anschlussmöglichkeit eines Ausdehnungsgefäßes an der Sicherheitsgruppe.</p> <p>Achsabstand: 100 mm. Mit Pumpe 180 mm Länge.</p> <p>Dauerbetriebtemperatur: 120 °C. Kurzzeitig maximale Anfahrtemperatur: 160 °C.</p> <p>Geeignet für handelsübliche Solarflüssigkeiten.</p> <p>Beim Anschluss der „Regusol“-Station an flexible Rohrsysteme (z. B. Metallwellrohr) muss zusätzlich zur Wandmontagevorrichtung der Arretierungsbügel 1369090 (Seite 837) verwendet werden.</p> <p>Eingänge: 4 Temperatursensoren (PT 1000) Ausgänge: 3 Relais, davon 1 potentialfreies Relais</p> <p>Der Regler ist bereits mit einem Temperaturfühler (PT 1000) verkabelt. Weiterer Temperaturfühler (PT 1000) zum Anschluss an den Kollektor beiliegend.</p> <p>Zur Erfassung zusätzlicher Temperaturen stehen im Zubehörprogramm weitere PT 1000 Temperaturfühler zur Verfügung.</p> <p>Weitere Informationen und ErP-Daten:</p> |





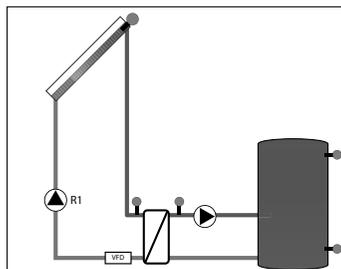
| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|----------------|--|
| <p>„Regusol SH-180“-Station DN 32 mit Sicherheitsgruppe</p> <p>bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hocheffizienzpumpe - Kugelhahn mit Thermometer - Kugelhahn mit Thermometer - Sperrventil - Sicherheitsventil 6 bar - Abgang G 3/4 AG zum Ausdehnungsgefäß - Manometer 10 bar - Durchfluss-Einstellvorrichtung - Isolierung <p>Messbereich der Durchfluss-Einstellvorrichtung: 10 - 40 l/min.</p> <p>Wilo-Stratos PARA 1-9 PWM 2</p> | 1368251 | <p>Komplette, vormontierte auf Dichtheit geprüfte Einheit für den Solarkreislauf. Mit Anschluss G 2" AG flachdichtend zum Solar-Vor- und Rücklauf. Anschlussmöglichkeit eines Ausdehnungsgefäßes an der Sicherheitsgruppe.</p> <p>Achsabstand: 125 mm. Mit Pumpe 180 mm Länge.</p> <p>Dauerbetriebtemperatur: 120 °C. Kurzzeitig maximale Anfahrttemperatur: 160 °C.</p> <p>Geeignet für handelsübliche Solarflüssigkeiten.</p> <p>Regler und Zubehör für den Betrieb der kompletten Solaranlage siehe ab Seite 829.</p> <p>Der Regler muss zur Ansteuerung der Pumpe ein PWM Ansteuerungssignal zur Verfügung stellen.</p> <p>Weitere Informationen und ErP-Daten:</p> |



„Regusol X“-Stationen zur Verbindung von Kollektor und Speicher mit Wärmeübertrager

Ausführungen: „Regusol X-Duo 25“ elektronisch geregelte Station mit Wärmeübertrager für die Übertragung der Wärmeenergie eines Solar-
kreises (Primärkreis) auf zwei durch ein Umschaltventil ansteuerbare Ladekreise (Sekundärkreis).
„Regusol X-Uno 25“ elektronisch geregeltes Wärmeübertragersystem für die Übertragung der Wärmeenergie eines Solarkreises
(Primärkreis) auf einen Ladekreis (Sekundärkreis)
Einbaumaße: H = 860 mm, B = 500 mm, T = 260 mm

| Merkmale | Wärmeübertragersystem ohne Umschaltfunktion 1 Ladekreis | Wärmeübertragersystem mit Umschaltfunktion auf 2 Ladekreise |
|---|---|---|
| | „Regusol X-Uno 25“ | „Regusol X-Duo 25“ |
| Katalogseite | 823 | 823 |
| Primärseite: | | |
| Füll- und Spülanschluss | x | x |
| elektronischer Volumenstromaufnehmer | x | x |
| Kugelhahn mit Sperrventil, Temperatur- fühleraufnahme und Thermometer im Griff, mit Anschluss für Sicherheitsgruppe | x | x |
| Sicherheitsgruppe mit Sicherheitsventil (6 bar), Manometer, Füll-/Entleerkugelhahn und Anschluss für ein Ausdehnungsgefäß | x | x |
| Kugelhahn mit Sperrventil, Temperatur- fühleraufnahme, Thermometer im Griff und zusätzlichem KFE-Hahn im Winkel | x | x |
| | | |
| Plattenwärmeübertrager | 25 kW | 25 kW |
| Sekundärseite: | | |
| Entlüftungsstopfen | x | x |
| Sperrventil | x | x |
| 3-Wegeumschaltventil mit Motor | | x |
| Kugelhahn mit Temperaturfühleraufnahme und Thermometer im Griff | x | x |
| Kugelhahn mit Temperaturfühleraufnahme, Thermometer im Griff und zus. KFE-Hahn | x | x |
| Sicherheitsventil (3 bar) | x | x |
| Solar-Regler mit unterschiedlich programmierbaren Ladestrategien – Zielladen für oberen Speicherbetrieb – Aktive Schichtladung – Durchladen des Speichers | x | x |
| | | |
| Isolierung mit integriertem Regler „Regtronic RX“ | x | x |



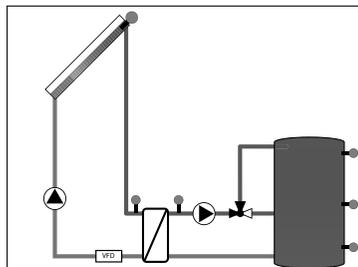
„Regusol X-Uno 25“

Wärmeübertragerleistung 25 kW

Primärkreis:
1 Kreis für den Anschluss der Kollektorfelder.

Sekundärkreis:
1 Kreis für den Speicheranschluss im Einfachbetrieb.

Speicheranschluss im Einfachbetrieb



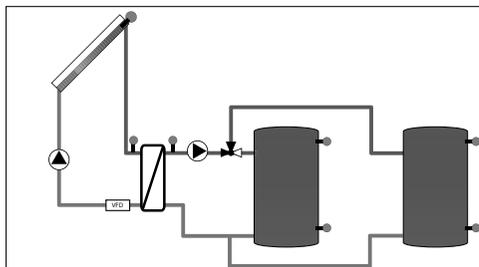
„Regusol X-Duo 25“

Wärmeübertragerleistung 25 kW

Primärkreis:
1 Kreis für den Anschluss der Kollektorfelder.

Sekundärkreis:
2 Kreise für den Speicheranschluss im Schichtladebetrieb.

Speicheranschluss im Schichtladebetrieb



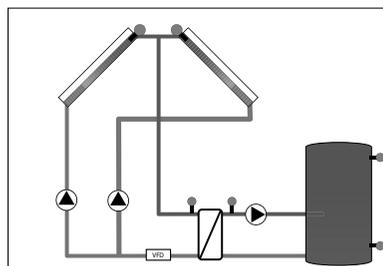
„Regusol X-Duo 25“

Wärmeübertragerleistung 25 kW

Primärkreis:
1 Kreis für den Anschluss der Kollektorfelder.

Sekundärkreis:
2 Kreise, jedoch mit Ladebetrieb für 2 getrennte Speicher.

Speicheranschluss im Ladebetrieb mit 2 getrennten Speichern



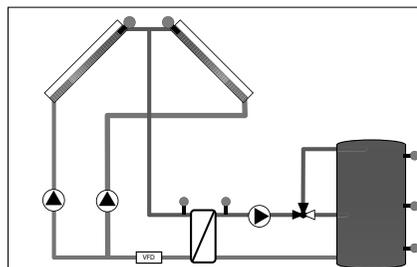
**„Regusol X-Uno 25“
mit „Regusol“-Ergänzungsset**

Wärmeübertragerleistung 25 kW

Primärkreis:
2 Kreise für den Anschluss der Kollektorfelder.

Sekundärkreis:
1 Kreis für den Speicheranschluss im Einfachbetrieb.

Für 2 Kollektorfelder mit Speicheranschluss im Einfachbetrieb



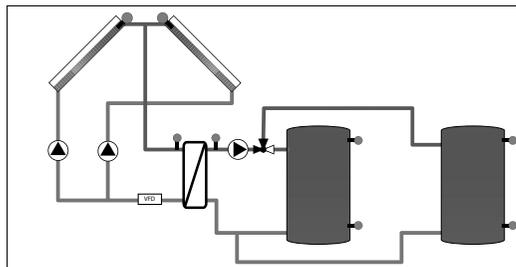
**„Regusol X-Duo 25“
mit „Regusol“-Ergänzungsset**

Wärmeübertragerleistung 25 kW

Primärkreis:
2 Kreise für den Anschluss der Kollektorfelder.

Sekundärkreis:
2 Kreise für den Speicheranschluss im Schichtladebetrieb.

Für 2 Kollektorfelder mit Speicheranschluss im Schichtladebetrieb



**„Regusol X-Duo 25“
mit „Regusol“-Ergänzungsset**

Wärmeübertragerleistung 25 kW

Primärkreis:
2 Kreise für den Anschluss der Kollektorfelder.

Sekundärkreis:
2 Kreise, jedoch mit Ladebetrieb für 2 getrennte Speicher.

Für 2 Kollektorfelder mit Speicheranschluss im Ladebetrieb mit 2 getrennten Speichern

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|------------|----------|
|---------|------------|----------|



„Regusol X-Uno 25“ mit Wärmeübertrager
 Station mit Wärmeübertrager
 1 Solarkreisanschluss
 mit elektronischem Regler „Regtronic RX“
 mit Vollgrafik-Display und Datenausgang (S-Bus)

Leistungsklasse: 25 kW
 Wärmeübertrager-Plattenanzahl: 30

Anschlüsse:
 primärseitig: G 1 „Regusol“
 Klemmringverschraubung
 sekundärseitig: G 1 flachdichtend

kvs = 2,4 m³/h primärseitig
 (bei 40 % Glykolanteil in der
 Solarflüssigkeit)
 kvs = 3,6 m³/h sekundärseitig

mit Wilo-Yonos Hocheffizienzpumpen 1361060
 Primärseite: ST PWM 15/7
 Sekundärseite: RS PWM 15/7

Armaturenbaugruppe mit elektronischem Regler, mit Wärmeübertrager, mit Dreiwegeumschaltventil für zweiten Sekundärkreis (nur bei „Regusol X-Duo 25“) für die kontrollierte Übertragung der Wärmeenergie des Solarkreislaufes (Primärkreis) an einen Pufferspeicher (Sekundärkreis); z. B. für bestehende Speicher ohne direkten Solaranschluss.
 Durch die Umschaltmöglichkeit eines im Vorlauf des Sekundärkreises integrierten Dreiwegeventils (nur bei Regusol X-Duo 25“) kann auf einen zusätzlichen parallel angeordneten Ladekreis umgeschaltet werden, z. B. für eine Schichtladung des Speichers oder für die thermische Aufladung eines weiteren Speichers.
 Primärkreislauf bis PN 10 und 120 °C
 Anfahrtemperatur 160 °C.
 Sekundärkreislauf bis PN 6 und 120 °C
 Dauerbetrieb.

Der gelötete Plattenwärmeübertrager erfüllt die Anforderungen der Europäischen Druckbehälterrichtlinie (2014/68/EU). Aufgrund der turbulenten Strömungsführung wird ein guter Selbstreinigungseffekt erzielt und so eine Verschmutzung verhindert.

Die Armaturen des Wärmeübertragersystems sind fertig montiert auf einer Trägerplatte und auf Dichtheit geprüft. Der Regler ist mit den internen elektrischen Komponenten fertig verkabelt und weist folgende Anschlüsse auf:
 Ausgang für Solarkreispumpe
 Ausgang für Ladepumpe
 Ausgang für Umschaltventil (nur bei „Regusol X-Duo 25“)

Der „Regtronic RX“ besitzt neben den genannten Ausgängen einen Datenbus (S-Bus) zum Anschluss an den Datenlogger „CS-BS“. Temperatureingänge für:
 Kollektor, Wärmeübertragereintritt-Primärseite, Wärmeübertrageraustritt-Sekundärseite, 3 Temperatureingänge für Schichtladespeicher, Schnittstelle für elektronischen Volumenstromaufnehmer.
 Deutliche Klartextanzeige im Display des Reglers.
 Das Wärmeübertragersystem ist vollständig isoliert.

Die angegebene Leistungsklasse für die Wärmeübertragung gilt für eine nutzbare solare Globalstrahlung von 500 W/m².

Die tatsächliche Wärmeübertragung hängt ab von:

- der bereitgestellten Vorlauftemperatur und dem Volumenstrom im Primärkreis
- Der Vorlauftemperaturdifferenz zwischen Primär- und Sekundärkreis
- der erforderlichen Vorlauftemperatur und dem Volumenstrom des Sekundärkreises

Weitere Informationen und ErP-Daten:



„Regusol X-Duo 25“ mit Wärmeübertrager
 Station mit Wärmeübertrager
 1 Solarkreisanschluss/
 2 Ladekreisanschlüsse
 mit elektronischem Regler „Regtronic RX“
 mit Vollgrafik-Display und Datenausgang (S-Bus)

Leistungsklasse: 25 kW
 Wärmeübertrager-Plattenanzahl: 30

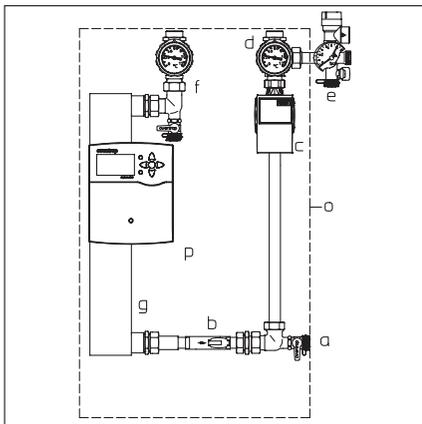
Anschlüsse:
 primärseitig: G 1 „Regusol“
 Klemmringverschraubung
 sekundärseitig: G 1 flachdichtend

kvs = 2,4 m³/h primärseitig
 (bei 40 % Glykolanteil in der
 Solarflüssigkeit)
 kvs = 3,2 m³/h sekundärseitig

mit Wilo-Yonos Hocheffizienzpumpen 1361050
 Primärseite: ST PWM 15/7
 Sekundärseite: RS PWM 15/7

Zur Erweiterung einer „Regusol X“-Station mit Hocheffizienzpumpe um unterschiedliche Kollektorfelder (z. B. Ost/West) miteinander verschalten und regeln zu können siehe „Regusol X“-Ergänzungs-Set, Seite 840.

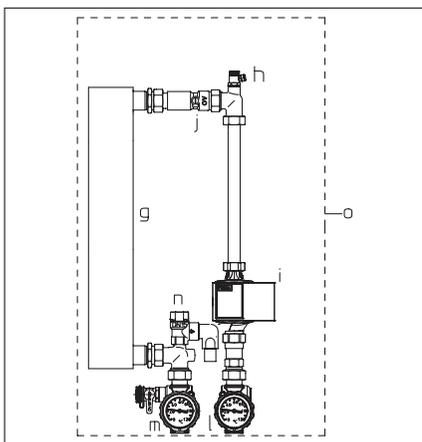
Die auf den Vorseiten beschriebenen Stationen bestehen aus zwei Anschlussebenen:



Vordere Ebene, Solarkreis
(Primärkreis X-Uno 25 und X-Duo 25)

1. Primärkreis (X-Uno 25 und X-Duo 25)

- a Füll- und Spülanschluss
- b elektronischer Volumenstromsensor VFD (2 - 40 l/min.)
- c Pumpe (Solarkreis)
- d Kugelhahn, Temperaturfühleraufnahme und Thermometer im Griff, mit Anschluss für Sicherheitsgruppe
- e Sicherheitsgruppe mit Sicherheitsventil (6 bar) Manometer, Füll-/Entleerkugelhahn und Anschluss für ein Ausdehnungsgefäß
- f Kugelhahn mit Sperrventil, Temperaturfühleraufnahme, Thermometer im Griff und zusätzlichem KFE-Hahn im Winkel
- g Plattenwärmeübertrager
- o Isolierung mit integriertem Regler
- p Solar-Regler mit unterschiedlich programmierbaren Ladestrategien
 - Zielladen für oberen Speicherbereich
 - Aktive Schichtladung
 - Durchladen des Speichers

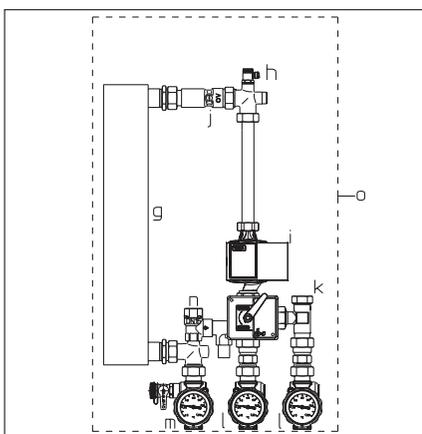


Hintere Ebene, Ladekreis
(Sekundärkreis X-Uno 25)

2. Sekundärkreis (X-Uno 25)

- g Plattenwärmeübertrager
- h Entlüftungsventil
- i Pumpe (Ladekreis)
- j Sperrventil
- l Kugelhahn mit Temperaturfühleraufnahme und Thermometer im Griff
- m Kugelhahn mit Temperaturfühleraufnahme, Thermometer im Griff und zusätzlichem KFE-Hahn
- n Sicherheitsventil (3 bar)
- o Isolierung

Maße (Aussenmaße Isolierung)
Breite: ca. 500 mm
Tiefe: ca. 260 mm
Höhe: ca. 860 mm



Hintere Ebene, Ladekreis
(Sekundärkreis X-Duo 25)

3. Sekundärkreis (X-Duo 25)

- g Plattenwärmeübertrager
- h Entlüftungsventil
- i Pumpe (Ladekreis)
- j Sperrventil
- k 3-Wegeumschaltventil mit Motor
- l Kugelhahn mit Temperaturfühleraufnahme und Thermometer im Griff
- m Kugelhahn mit Temperaturfühleraufnahme, Thermometer im Griff und zusätzlichem KFE-Hahn
- n Sicherheitsventil (3 bar)
- o Isolierung

Maße (Aussenmaße Isolierung)
Breite: ca. 500 mm
Tiefe: ca. 260 mm
Höhe: ca. 860 mm

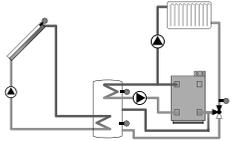
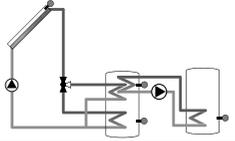
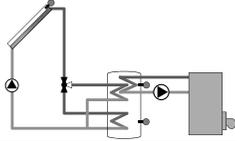
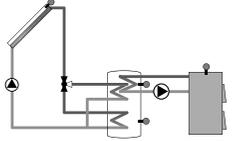
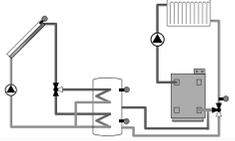
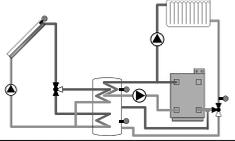
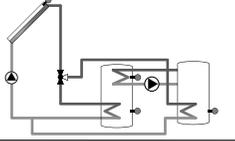
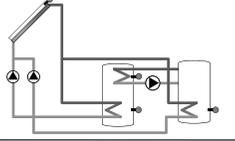
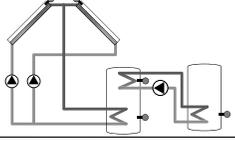
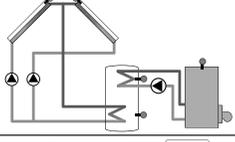
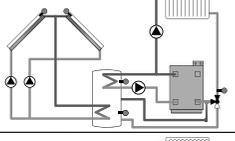
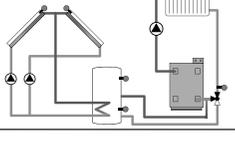
| Regler | „Regtronic RC“ | „Regtronic RC-P“ | „Regtronic RM“ |
|---|--|--|---|
| Artikel-Nr. | 1369549 | 1369551 | 1369555 |
| Einsatzgebiet | <ul style="list-style-type: none"> - Solare Speicherbeladung über einen im Speicher innenliegenden Wärmetauscher - Regelung mit Wärmetauscher - Ansteuerung von Hocheffizienzpumpen durch PWM und 0 bis 10V Signal - Automatische Funktionskontrolle gemäß VDI-Richtlinie 2169 | <ul style="list-style-type: none"> - Solare Speicherbeladung über einen im Speicher innenliegenden Wärmetauscher - Regelung mit Wärmetauscher - Ansteuerung von Hocheffizienzpumpen durch PWM und 0 bis 10V Signal - Zusatzfunktion z.B. Heizungsunterstützung, Differenzregelung, Steuerung einer Zirkulationsleitung oder eines Holzscheidofens - Automatische Funktionskontrolle gemäß VDI-Richtlinie 2169 | <ul style="list-style-type: none"> - Solare Speicherbeladung über einen im Speicher innenliegenden Wärmetauscher - Regelung mit Wärmetauscher - Frei programmierbare Ausgänge - Heizsysteme - Ansteuerung von Hocheffizienzpumpen durch PWM und 0 bis 10V Signal - 2 gemischte Heizkreise |
| Ertragsmessung (z.B. mittels elektronischem Volumenstromsensor) | - | X | X |
| Anzahl Eingänge (PT 1000) | 4 | 4 | 12 |
| Volumenstromsensor (VFS) | - | 1 | 2 |
| Volumenstromsensor (VFD) | - | - | 2 |
| Impulseingang V40 | 1 | 1 | - |
| Anzahl Ausgänge | 3 | 4 | 14 |
| Drehzahleregelter Pumpenausgang (Standardpumpe) | 2 | 3 | 13 |
| Drehzahleregelter Pumpenausgang (Hocheffizienzpumpe) | 2 | 2 | 4 |
| Datenausgang (S-Bus) zum Anschluss an den Datalog CS-BS-1 / CS-BS-6 | X | X | X |
| Integriert in Stationen | „Regusol ELH-RC“ | „Regusol ELH-RC-P“ | „Regucor WHS“ |

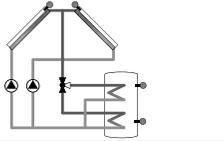
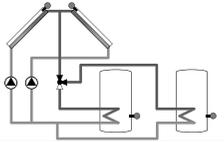
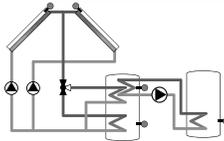
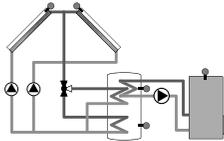
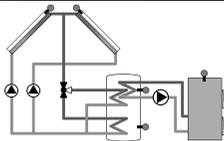
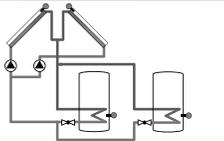
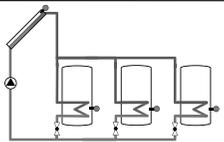
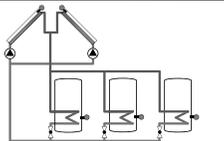
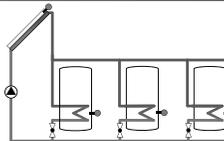
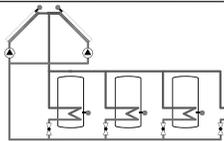
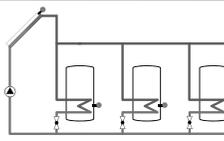
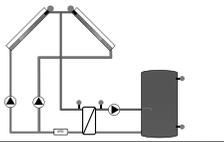
Mit den Oventrop „Regtronic“ Reglern können eine Vielzahl von Anlagenkonzepten abgedeckt werden. Unter anderem lassen sich auf einfache Weise Funktionen wie Rücklaufanhebung, Kesselansteuerung, Holzkesselsteuerung, Zirkulationsfunktion, Schwellwertschaltungen sowie Heiz- und Kühlfunktionen realisieren.

Z. B. können mit den Oventrop Reglern die untenstehenden Anlagenkonzepte realisiert werden.

| Beispiel verschiedener Anlagenkonzepte | „Regtronic RC“ | „Regtronic RC-P“ | „Regtronic RM“ |
|--|----------------|------------------|----------------|
| | X | X | X |
| | X | X | X |
| | X | X | X |
| | X | | X |
| | X | X | X |
| | X | X | X |
| | | X | X |
| | X | X | X |
| | | X | X |
| | X | X | X |
| | X | X | X |

5.3

| Beispiel verschiedener Anlagenkonzepte | „Regtronic RC“ | „Regtronic RC-P“ | „Regtronic RM“ |
|---|----------------|------------------|----------------|
|  | | | X |
|  | | | X |
|  | | | X |
|  | | | X |
|  | | | X |
|  | | | X |
|  | | X | X |
|  | | X | X |
|  | | X | X |
|  | | X | X |
|  | | | X |
|  | | | X |

| Beispiel verschiedener Anlagenkonzepte | „Regtronic RC“ | „Regtronic RC-P“ | „Regtronic RM“ |
|---|----------------|------------------|----------------|
|  | | | X |
|  | | X | X |
|  | | | X |
|  | | | X |
|  | | | X |
|  | | | X |
|  | | | X |
|  | | | X |
|  | | | X |
|  | | | X |
|  | | | X |
|  | | X | X |

5.3

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|---|--|
| „Regtronic“ - Elektronische Regler | | |
|  | <p>„Regtronic RC“ 4 Eingänge PT 1000, PT 500 oder KTY 1 Impulseingang 3 Ausgänge, davon 1 potentialfreies Relais 2 PWM-Ausgänge für drehzahlgeregelte Ansteuerung von Hocheffizienzpumpen Datenausgang S-Bus 10 Grundsysteme wählbar Automatische Funktionskontrolle nach VDI 2169 Mit 1 Kollektorfühler und 3 Speicherfühlern</p> | <p>Einfacher Solarregler zur Wandmontage für die Steuerung einer Solaranlage mit einem Kollektor und einem (max. 2) Speicher. Der Regler steuert zwei PWM-Ausgänge. Das Haupteinsatzgebiet dieses Reglers liegt beim Betrieb von kleinen und mittleren Solar- und Heizsystemen. Als erster Regler seiner Klasse bietet der „Regtronic RC“ die automatische Funktionskontrolle gemäß der VDI-Richtlinie 2169.</p> |
| | 1369549 | |
|  | <p>„Regtronic S-Bus“ Schnittstellenadapter für Hocheffizienzpumpen</p> | <p>Herkömmliche Solarregler können in Kombination mit dem „Regtronic S-Bus“ Schnittstellenadapter die Drehzahlregelung von Hocheffizienzpumpen übernehmen. Das Steuersignal zur Drehzahlregelung kann je nach Pumpentyp von PWM auf 0-10 V umgestellt werden.</p> |
| | 1369531 | |
|  | <p>„Regtronic PSW“ Signalkonverter für PWM/ 0 - 10 V Pumpensteuerung (Hocheffizienzpumpen)</p> | <p>Signalkonverter zur Umwandlung eines Asynchronsignals in ein Hocheffizienzpumpen-Steuersignal (PWM oder 0 - 10 V)</p> |
| | 1369532 | |
|  | <p>„Regtronic RC-P“ 4 Eingänge für PT 1000, PT 500 oder KTY, 4 Ausgänge, davon 1 potentialfreies Relais, 1 Grundfos Direct Sensors 1 Eingang Flow Rotor 1 Impulseingang V 40 (umschaltbar auf PT 1000, PT 500 oder KTY) 2 PWM-Ausgänge Datenausgang S-Bus 4 Solare Grundsysteme mit jeweils bis zu 3 Hydraulikvarianten Automatische Funktionskontrolle nach VDI 2169</p> | <p>Flexibler Solarregler zur Wandmontage zur Regelung komplexer Solarsysteme. Das Haupteinsatzgebiet dieses Reglers ist neben dem Betrieb von Solaranlagen zur Trinkwassererwärmung, die Realisierung von unterschiedlichen Zusatzfunktionen wie z. B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zonenbeladung - Steuerung einer Zirkulationsleitung - Heizungsunterstützung - Urlaubsfunktion <p>Auf dem Regler sind 27 Anlagenkonzepte vorinstalliert, die die gängigsten Solaranlagenkonzepte abdecken können. Der „Regtronic RC-P“ bietet die automatische Funktionskontrolle gemäß der VDI-Richtlinie 2169.</p> |
| | 1369551 | |

Artikel Artikel-Nr Hinweise



„Regtronic RM“
zur Regelung von Heiz- und Kühlkreisläufen sowie Solaranlagen

- 12 Eingänge PT 1000, PT 500 oder KTY
- 3 Impulseingänge
- 2 Analogeingänge Grundfos Direct Sensors™
- 2 Digitaleingänge Grundfos Direct Sensors™
- 14 Ausgänge
- 4 PWM Ausgänge (umschaltbar auf 0-10 V)
- Datenausgang S-Bus

Mit 2 Kollektorfühlern und 6 Speicherfühlern.
Der Aussenfühler ist im Lieferumfang nicht enthalten.

Solar-Systemregler mit Vollgrafik-Display für den Einsatz in Solar- und Heizsystemen. Regelung von witterungsgeführten Heiz- und Kühlkreisläufen.
Betriebsspannung 100-240 V.

1369555

| ErP-Klassifizierung „Regtronic RM“ | | | | | | |
|------------------------------------|----------------|--|--------------------|---------|-------|--------|
| Art.-Nr. | Regler | benötigtes Zubehör | Kesselansteuerung | | ErP % | Klasse |
| | | | moduliert (0-10 V) | Ein/Aus | | |
| 1369555 | „Regtronic RM“ | 1 x Außentemperaturfühler 1152099 | X | | 2,0 | II |
| | | 1 x Außentemperaturfühler 1152099 | | X | 1,5 | III |
| | | 1x Raumtemperaturfühler 1152095 1 x Außentemperaturfühler 1152099 | X | | 4,0 | VI |
| | | 1x Raumtemperaturfühler 1152095 1 x Außentemperaturfühler 1152099 | | X | 3,5 | VII |
| | | 3x Raumtemperaturfühler 1152095 | X | | 5,0 | VIII |

Der Systemregler „Regtronic RM“ zur Wandmontage verfügt über 14 Relaisausgänge (davon 13 drehzahlgeregelte Halbleiterrelais und 1 potentialfreies Relais) und 4 PWM-Ausgänge für die Drehzahlregelung von Hocheffizienzpumpen, die wahlweise auf die Ausgabe eines 0-10 V Signals umgeschaltet werden können.

Der „Regtronic RM“ regelt Solaranlagen mit Ost- Westdachausrichtung und mehreren Speichern sowie witterungsgeführte gemischte / ungemischte Heiz- und Kühlkreisläufe.

Vorprogrammierte Funktionsblöcke vereinfachen die Anlagenparametrisierung und ermöglichen so eine Einbindung von mehreren Wärmeerzeugern (z.B. Öl-, Gas- oder Feststoffkessel).

Verschiedene Wahlfunktionen wie z.B. Speicherschichtladung, Wärmeaustausch, Wärmeanforderung, Boilerladung, Feststoffkessel, Mischersteuerung, Wärmemengenzählung, Röhrenkollektorfunktion, Drainbackoption, Thermostatfunktion, ΔT-Regelung, thermische Desinfektion, Zirkulation und weitere lassen sich über die intuitive Benutzerführung aktivieren.

Schnittstellen: S-Bus zum Anschluss an den Datenlogger „CS-BS“.
SD-Kartenslot zur Datenaufzeichnung und Übertragung von Einstellwerten sowie Aktualisierung der Firmware.

An den „Regtronic RM“ können bis zu 5 Erweiterungsmodule „Regtronic EM“ angeschlossen werden – somit stehen dem Systemregler insgesamt 39 Relaisausgänge für individuelle Anlagenkonzepte zur Verfügung.

Weitere Informationen und ErP-Daten:



| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise | |
|---|---|----------------|---|
|  | Außentemperaturfühler | 1152099 | Temperaturfühler PT 1000. |
|  | Raumtemperaturfühler PT 1000 | 1152095 | Raumtemperaturfühler zur Befestigung auf ebenen Flächen (Aufputz). |
|  | Fernversteller mit Raumtemperaturfühler PT 1000 | 1152096 | Fernversteller mit Raumtemperaturfühler PT 1000 zum Anschluss an die elektronischen Regler „Regtronic RH, RM und RS“ dient der komfortablen Einstellung der Heizkurve des Reglers vom Wohnraum aus. Eine Anhebung der Heizkurve bewirkt eine Erhöhung, eine Absenkung bewirkt eine Verringerung der Vorlauftemperatur. Der Fernversteller beinhaltet außerdem die Funktion „Heizkreis aus“ und „Partystellung“. |
|  | Raumbediengerät mit Betriebsartenschalter, Fernversteller und Raumtemperaturfühler PT1000 | 1152087 | Raumbediengerät mit Betriebsartenschalter, Fernversteller und Raumtemperaturfühler PT1000 zum Anschluss an den Heizkreisregler „Regtronic RH“ zur komfortablen Einstellung der Betriebsart und der Heizkurve des Reglers vom Wohnraum aus. Betriebsartenschalter: Einstellung der Betriebsarten „Automatik“, „Nachtab senkung“, „Sommer“ und „Aus“. Fernversteller: Eine Anhebung der Heizkurve bewirkt eine Erhöhung, eine Absenkung bewirkt eine Verringerung der Vorlauftemperatur. Der Fernversteller beinhaltet außerdem die Funktionen „Heizkreis aus“ und „Partystellung“. |
|  | Regler-Einlegeblock für „Regtronic RC/ RC-P“ | 1369553 | Zur Nachrüstung des „Regtronic RC/ RC-P“-Reglers. Für Regusol „SH/LH“-Stationen DN 25 ab Baujahr 2015. |
|  | „Sensor LW TH“ Temperaturfühler PT 1000 | 1369093 | Zur elektronischen Erfassung der Strangtemperaturen. |
|  | Speicher | 1369093 | Dauertemperaturbereich bis 105 °C, L = 300 cm |
|  | Kollektor | 1369094 | Dauertemperaturbereich bis 180 °C, kurzzeitig bis 250 °C L = 200 cm |
|  | Fühler Anschlussdose mit Überspannungsschutz | 1369591 | Die spritzwassergeschützte Anschlussdose dient als Schutz des Kollektorsensors bei fremd induzierten Überspannungen und ortsnahen Blitzeinschlägen. |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|--|---|
|  <p>„Regumat“ Wärmeübertrager Hochleistungs-Plattenwärmeübertrager</p> <p>mit Anschlussarmatur</p> <p>14 Platten bis 14 kW 30 Platten bis 28 kW</p> <p>Die Leistungsangaben ergeben sich bei festgelegten Vorgabewerten im Primärkreis (70/50 °C) und Sekundärkreis (40/50 °C).</p> | <p>1351596 1351696</p> | <p>Modulare Ergänzung der Kessel-Anbindesysteme „Regumat 130/180“ DN 25 mit Achsabstand 125 mm.</p> <p>Systemtrennung mit Plattenwärmeübertrager verschiedener Armaturengruppen und einzelnen Anschlussarmaturen für:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Flächen- und Fußbodenheizung/ -kühlung - Speicherladung - Frischwasserladung <p>Anschlussabstand 125 mm einerseits 2 x Pumpenflansch mit ÜM G 1½ andererseits 2 x G 1½ AG mit zusätzlichen seitlichen Anschlussmöglichkeiten, inkl. Isolierung.</p> <p>Tüllenanschluss-Sets sind als Zubehör, Seite 481, erhältlich.</p> |
|  <p>ohne Anschlussarmatur für höhere Leistungsbereiche</p> <p>20 Platten bis ca. 40 kW 30 Platten bis ca. 55 kW 40 Platten bis ca. 70 kW 50 Platten bis ca. 85 kW</p> <p>Die Leistungsangaben ergeben sich bei festgelegten Vorgabewerten im Primärkreis (80/60 °C) und Sekundärkreis (50/70 °C).</p> | <p>1351790 1351791 1351792 1351793</p> | <p>Anschlussabstand 466 mm x 50 mm 4 x G 1 flachdichtend.</p> <p>Ersatz für „Regusol X-15“. Ersatz für „Regusol X-25“ und „Regumaq“.</p> |
|  <p>Wärmedämmung aus EPP</p> <p>für Wärmeübertrager 1351790/91 für Wärmeübertrager 1351792/93</p> | <p>1359591 1359592</p> | |

**5.3.b Zubehör für „Regusol“ Stationen innerhalb des Kollektorkreislaufs****Inhalt**

| | |
|---|-----|
| „Hydrocontrol STR“ Strangreguliertventile PN 25 | 834 |
| „Regusol“ Klemmringverschraubungen | 835 |
| „Regusol“ Klemmringverschraubungen mit Stützhülsen | 835 |
| Tüllenanschluss-Sets DN 32 | 836 |
| Messing-Stützhülsen | 836 |
| Tüllenanschluss-Sets DN 20 für „Regusol X“ und „Regumaq X/XZ“-Stationen | 836 |
| Zubehör | 837 |
| Umwälzpumpen 130 mm | 841 |
| Umwälzpumpen 180 mm | 841 |

| Artikel | kvs | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|----------|-------------------|---------------------|---|
| „Hydrocontrol STR“ Strangregulierventile PN 25 (Solar, Gewinde, Rotguss) Mit beidseitigem Anschluss für „Regusol“-Klemmringverschraubung (DN 25) | | | | Einsatzbereich: Solaranlagen mit geschlossenen Kreisläufen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykolgemische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195). Messmethode: Durchflussbestimmung durch Differenzdruckmessung über die Messblende. Beschreibung „Hydrocontrol STR“ Max. Betriebsdruck p_s : 25 bar (PN 25) Betriebstemperatur t_s : -20 °C bis 200 °C Speziell für Solaranlagen. Keine Absperrmöglichkeit und damit Mindestdurchfluss gewährleistet. Wird eingesetzt für den hydraulischen Abgleich von Kollektorfeldern. Weitere Informationen im „Datenblatt“:  Zubehör: „Regusol“-Klemmringverschraubungen |
|  | DN 20 LF | 1,04 | (10) 1369050 | |
| | DN 20 MF | 2,60 | (10) 1369055 | |
| <u>beiderseits Muffengewinde nach EN 10226</u> | | | | |
|  | DN 20 LF | 1,04 | (10) 1369062 | |
| | DN 20 MF | 2,60 | (10) 1369065 | |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|---|----------------|---|
| „Regusol“ Klemmringverschraubungen | | | |
| DN 20 | | | |
| Messing | | | |
|  | für Kupfer- und Präzisionsstahlrohr, ÜM G 3/4 Überwurfmutter roh | | |
| Set = 4 Klemmringverschraubungen | | | |
| 12 mm | (25) | 1367393 | Für den Anschluss des Solarkreislaufes an „Regusol“-Armaturen und "Regusol"-Stationen DN 20. Achtung: Bei Verwendung von Kupfer- und Präzisionsstahlrohren mit einer Wandstärke von ≤ 1 mm sind zur zusätzlichen Stabilisierung des Rohres Stützhülsen einzusetzen. Bei Wandstärken > 1 mm ist Rücksprache beim Rohrhersteller erforderlich. Für die Wandstärke = 1 mm, Stützhülsen, Seite 836. |
| 15 mm | (25) | 1367395 | |
| 16 mm | (25) | 1367396 | |
| 18 mm | (25) | 1367397 | |
| „Regusol“ Klemmringverschraubungen mit Stützhülsen | | | |
| DN 25 | | | |
| Messing | | | |
| für Kuper- und Präzisionsstahlrohr, ÜM G 1 Überwurfmutter roh | | | |
|  | Set 1 = 1 Klemmringverschraubung | | |
| 12 mm | (10) | 1367573 | Für den Anschluss des Solarkreislaufes an „Regusol“-Armaturen und „Regusol“-Stationen DN 25. |
| 15 mm | (10) | 1367575 | |
| 16 mm | (10) | 1367576 | |
| 18 mm | (10) | 1367577 | |
| 22 mm | (10) | 1367579 | |
| Set 2 = 2 Klemmringverschraubungen | | | |
|  | Set 2 = 2 Klemmringverschraubungen | | |
| 12 mm | (10) | 1367583 | |
| 15 mm | (10) | 1367585 | |
| 16 mm | (10) | 1367586 | |
| 18 mm | (10) | 1367587 | |
| 22 mm | (10) | 1367589 | |
| Set 3 = 4 Klemmringverschraubungen | | | |
|  | Set 3 = 4 Klemmringverschraubungen | | |
| 12 mm | (10) | 1367593 | |
| 15 mm | (10) | 1367595 | |
| 16 mm | (10) | 1367596 | |
| 18 mm | (10) | 1367597 | |
| 22 mm | (10) | 1367599 | |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|--------------------------------|----------------------|--|
| Tüllenanschluss-Sets DN 32 | | | Für den Anschluss des Solarkreislaufes an „Regusol“-Station DN 32 |
|  | Löttüllen-Set 35 mm | | |
| | 2fach: ÜM G 2 und Löttülle | 1350474 | |
| | 4fach: ÜM G 2 und Löttülle | 1350475 | |
|  | Gewindetüllen-Set Rp 1 1/4 | | |
| | 2fach: ÜM G 2 und Gewindetülle | 1350476 | |
| | 4fach: ÜM G 2 und Gewindetülle | 1350477 | |
| Messing-Stützhülsen | | | |
|  | 12 mm | (100) 1029652 | Wird für die Verlegung von weichen Rohren mit 1 mm Wandstärke benötigt. |
| | 15 mm | (50) 1029654 | |
| | 16 mm | (50) 1029655 | Abmessungen beziehen sich auf Rohr-Außendurchmesser. |
| | 18 mm | (50) 1029656 | |
| | 22 mm | (50) 1029657 | |
| Tüllenanschluss-Sets DN 20 für „Regusol X“ und „Regumaq X/XZ“-Stationen | | | Werden zum Anschluss der „Regusol X“-Station an den Speicherkreis benötigt. |
| Separat zu bestellen: Tüllenanschluss-Sets 3fach mit Überwurfmutter und Dichtring | | | Zum Anschluss der „Regusol X“-Station an den Solarkreis „Regusol“-Klemmringverschraubungen verwenden. |
|  | Löttüllen 22 mm | (10) 1367465 | |
|  | mit Außengewinde R 3/4 | (10) 1367468 | Auch verwendbar für „Regumaq X/ XZ-30“ und Zubehör. |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-------------------|--|--|
| Zubehör | | | |
|  | | „Regusol“ Verbindungsrippel | Für die Verbindung von Kollektorleitungen (z. B. aus CU-Rohr) |
| 2 x G 1 mit Konus | (20) | 1369089 | |
|  | | Arretierungsbügel | Für die Verwendung der Armaturengruppen „Regusol“ mit flexiblem Rohr (z. B. Wellrohr). In Kombination mit der im Lieferumfang der „Regusol“ Armaturengruppen enthaltenen Wandmontagevorrichtung. |
| | (25) | 1369090 | |
|  | | Wandhalterung | |
| für Solarstation „Regusol 130/180“ (1 Stück) | | 1369080 | |
|  | | für „Regusol“ Pumpenstrang | |
| | | 1369081 | |
|  | | „Regusol“ - Anschluss-Set | Übergangverschraubung zum Anschluss von flexiblem Edelstahlwellrohr "2 in 2" DN 16 mit G 3/4 ÜM an „Regusol“-Stationen DN 25. |
| ÜM G 1 und G 3/4 AG Tülle | (10) | 1369085 | |
|  | | Flachdichtendes Einlegeteil | Zur Änderung eines konischen (metallisch dichtenden) Anschlusses in einen flachdichtenden Anschluss. |
| für „Regusol“-Stationen DN 20 für „Regusol“-Stationen DN 25 | (100) | 1369086 1659990 | |
|  | | „Regusol SG“ Sicherheitsgruppe | |
| bis Baujahr 2015 | | mit Sicherheitsventil 10 bar | |
| | | 1364247 | |
| ab Baujahr 2015 | | mit Sicherheitsventil 6 bar | |
|  | | 1364192 | |
|  | | „Regusol SB“ Sicherheitsblock | T-Stück mit Sicherheitsventil zur zusätzlichen Absicherung des Solarkreises gegen Überdruck. Zum Einbau im solaren Rücklauf zwischen Speicher und Solarstation. |
| mit Sicherheitsventil 6 bar | | 1364140 | |
|  | | „Regusol“ FSA Befüll- und Spüleinrichtung | Absperrkugelhahn mit seitlichem Anschluss für Füll- und Spüleleitungen zum Einbau an der tiefsten Stelle des Solarkreislaufes. |
| G 1 AG x G 1 AG | | 1363051 | |



„Regusol“ Nachfüllpumpe
Hand-, Nachfüll- und Impfpumpe,
mit Schlauchanschluss,
mit Kugelhähnen an der Saug- und Druckseite

1364250



Anschlusset für „Regusol“ Nachfüllpumpe

1364290

Bestehend aus:
- Wandhalterung für die Nachfüllpumpe mit Befestigungsmaterial
- Flexschlauch 300 mm lang.

Einsatzbereich bis 150 °C



Sperrventil

G 1 x G 1

(10) 1364199

Sperrventile verhindern bei abgeschalteter Pumpe eine Schwerkraftzirkulation.
Öffnungsdruck 20 mbar
Dauerbetriebstemperatur 120 °C
kurzzeitige Anfahrtemperatur 160 °C



„Flow Stop Solar“ Sperrventil

G 1 x G 1

(10) 1364186

Beidseitig G 1 für „Regusol“ Klemmringanschluss.
Öffnungsdruck 20 mbar.

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|--|--|
|  | <p>Durchfluss-, Mess- und Einstellvorrichtung mit Absperrung</p> <p>1-6 l/min. 1364160 2-15 l/min. 1364161 7-30 l/min. 1364162 2-14 l/min. 1364163</p> | <p>G 1½ ÜM x G 1 für „Regusol“ Klemmringverschraubung</p> <p>Art.-Nr. 1364163: G 1 ÜM x G ¾ für „Regusol“ Klemmringverschraubung</p> |
|  | <p>Austausch für alte "Regusol 180"-Version (bis Baujahr 2005, flache Bauform der Isolierung)</p> <p>1-6 l/min. 1364149 2-14 l/min. 1364151</p> | |
|  | <p>Elektronischer Volumenstromsensor VFS für den Austausch bei vorhandenen „Regusol ELH-RC-P“ DN 25 Stationen, mit Anschlusskabel</p> <p>2-40 l/min. 1364170</p> | <p>Die elektronischen Volumenstromsensoren können nur in Verbindung mit einem Regler betrieben werden, der das Signal des Grundfos-Sensors verarbeiten kann.</p> |
|  | <p>Elektronischer Volumenstromsensor VFD für den Austausch bei vorhandenen „Regusol X-Uno 25/ X-Duo 25“ Stationen mit elektronischem Regler „Regtronic RX“, mit Anschlusskabel</p> <p>2-40 l/min. 1369092</p> | |
|  | <p>„Regusol“ Entlüfterstrang DN 25 für den Austausch bei vorhandenen „Regusol“-Stationen bestehend aus: Kugelhahn mit integriertem Sperrventil, Thermometer und Entlüfter</p> <p>bis Baujahr 2015</p> <p>für „Regusol-130“ 1364190</p> | <p>Beiderseits G 1 für „Regusol“ Klemmringverschraubungen, Seite 835</p> |
|  | <p>ab Baujahr 2015</p> <p>für „Regusol-130“ 1364193 für „Regusol-180“ 1364194</p> | |
|  | <p>„Regusol“ Entlüftertopf 1364260</p> | <p>Für den separaten Anschluss an den Kollektorvorlauf. Beiderseits G 1 für „Regusol“ Klemmringverschraubungen, Seite 835</p> |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|---|---|
| „Regusol“ Pumpenkugelhahn DN 25 | | |
|  | mit Sperrventil 20 mbar Öffnungsdruck und Anschlussmöglichkeit für „Regusol“ Sicherheitgruppe | |
| | bis Baujahr 2015 ab Baujahr 2015 | 1364198 1364187 |
| | | Mit weißem Thermometer Mit schwarzem Thermometer |
| Thermometer | | |
|  | für „Regusol“ bis Baujahr 2015 Anzeigebereich 0 - 120 °C | |
| | | 1364195 |
|  | für „Regusol“ ab Baujahr 2015 | |
| | rot blau | 1364188 1364189 |
| Manometer | | |
|  | für „Regusol“ Anzeigebereich 0 - 10 bar | |
| | | 1364196 |
|  | „Regusol X“-Ergänzungs-Set | |
| | | 1361092 |
| | | Zur Erweiterung einer „Regusol X“-Station mit Hocheffizienzpumpe um unterschiedliche Kollektorfelder (z. B. Ost-West) miteinander verschalten und regeln zu können. |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|--|--|
| Umwälzpumpen 130 mm | | |
|  | Anschlussgewinde G 1 ½ DN 25, PN 10, 95°C | Werden nur als Ersatz für „Regusol“-Stationen geliefert. Beim Einsatz einer PWM-Pumpe ist darauf zu achten, dass der eingesetzte Regler ein auf den Pumpentyp abgestimmtes PWM-Signal liefert. Ist dies nicht der Fall, kann alternativ der „Regtronic PSW“ Signalkonverter (Art.-Nr. 1369532) eingesetzt werden. Der Signalkonverter erlaubt den Anschluss drehzahl geregelter Hocheffizienzpumpen mit PWM- oder 0 - 10 V-Steuereingang an Regler ohne entsprechenden Ausgang. Weitere Informationen und ErP-Daten:  |
| | Wilo-Yonos PARA ST 25/7 PWM 2 1360588 | |
|  | Grundfos UPM 3 Solar 25-75 PWM C 130 1360589 | Die Umwälzpumpe Grundfos UPM 3 kann ohne ein externes PWM-Signal betrieben werden (Regelart Volumenstrom = konstant) |
| | Anschlussgewinde G 1 Wilo-Yonos PARA ST 15-7 PWM2 1369008 DN 25 PN 10, 110 °C für den Primärkreis (Kollektorkreis) Wilo-Yonos PARA 15-7 PWM2 1389008 DN 15 PN 10, 95 °C für den Sekundärkreis (Speicherkreis) „Regusol“ oder für den Primärkreis (Speicherkreis) „Regumaq“ | |
| Umwälzpumpen 180 mm | | |
|  | Anschlussgewinde G 1½ mehrstufige Drehzahlregelung DN 25, PN 10, 110 °C | Werden nur als Ersatz für den „Regusol“ geliefert. Beim Einsatz einer PWM-Pumpe ist darauf zu achten, dass der eingesetzte Regler ein auf den Pumpentyp abgestimmtes PWM-Signal liefert. Ist dies nicht der Fall, kann alternativ der „Regtronic PSW“ Signalkonverter (Art.-Nr. 1369532) eingesetzt werden. Der Signalkonverter erlaubt den Anschluss drehzahl geregelter Hocheffizienzpumpen mit PWM- oder 0 - 10 V-Steuereingang an Regler ohne entsprechenden Ausgang. |
| | Wilo-Yonos PARA ST 25/7 PWM 2 1367258 | |
|  | Grundfos UPM 3 Solar 25-75 PWM C 180 1367259 | Die Umwälzpumpe Grundfos UPM 3 kann ohne ein externes PWM-Signal betrieben werden (Regelart Volumenstrom = konstant) |
| | „Regtronic PSW“ Signalkonverter für PWM/ 0 - 10 V Pumpensteuerung (Hocheffizienzpumpen) | |
|  | „Regtronic PSW“ Signalkonverter für PWM/ 0 - 10 V Pumpensteuerung (Hocheffizienzpumpen) | Signalkonverter zur Umwandlung eines Asynchronsignals in ein Hocheffizienzpumpen-Steuersignal (PWM oder 0 - 10 V) |
| | 1369532 | |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise | |
|---|--|-----------------------|---|
|  | <p>Netzanschlusskabel für Umwälzpumpen Grundfos UPM 3</p> | <p>1358149</p> | <p>Kabellänge: 2 m.</p> |
|  | <p>Signalanschlusskabel für Grundfos UPM 3 und Wilo-Yonos PARA</p> | <p>1358180</p> | |
|  | <p>Netzanschlusskabel für Hocheffizienzpumpen mit Winkelstecker für Wilo-Yonos PARA</p> | <p>1358171</p> | <p>Kleine Bauform für „Regumat-180“ DN 25 ohne Pumpenkugelhahn und „Regusol“- Stationen. Kabellänge 2m.</p> |



5.3.c „OKP“ und „OKF“ Kollektoren und Zubehör

Inhalt

| | |
|--|-----|
| „OKP“ Röhrenkollektoren | 844 |
| „OKP“ Freiaufstellung Hochformat | 845 |
| „OKP“ Freiaufstellung / Fassade Hochformat | 845 |
| „OKP“-Dachhaken aus Edelstahl | 846 |
| Zubehör | 846 |
| „OKF“ Flachkollektoren | 848 |
| „OKF“ Aufdachmontage | 849 |
| „OKF-MQ25“ Aufdachmontage | 849 |
| „OKF“ Indachmontage Hochformat nebeneinander | 850 |
| „OKF-CK22/CS22“-Anschlussmöglichkeiten | 851 |
| „OKF“ Freiaufstellung Hochformat | 850 |
| „OKF-MQ25“ Freiaufstellung | 852 |
| „OKF“ Kiesplattenset | 853 |
| „OKF“ Dachhaken aus verzinktem Stahl | 854 |
| Tragegriffe für „OKF“ Flachkollektoren | 855 |
| Zubehör für „OKF-MQ25“ Flachkollektor | 856 |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|------------|----------|
|---------|------------|----------|

„OKP“ Röhrenkollektoren
zur solaren Erwärmung von
Brauchwasser
Heizkreis
Schwimmbad



„OKP-10“ Röhrenkollektor

Set 1:
bestehend aus:

- a) 10 Vakuum-Röhren
- b) Sammler
- c) Röhrenhalterung (Fußschiene)
- d) Seitenschienen-Set (Vorkonfektionierte Seitenschienen zur einfachen und schnellen Montage)
- e) Solar-Vor- und Rücklauf mit Klemmringanschluss 4 x 22 mm.

Abmessungen:
Bruttofläche: 1,70 m² (L = 1,995 m, B = 0,852 m)
Aperturfläche: 0,94 m²
Absorberfläche: 0,81 m²
Gewicht: 42 kg

Dachbefestigungen (siehe Seite 846) sind separat zu bestellen.

1361230

„OKP-20“ Röhrenkollektor

Set 2:
bestehend aus:

- a) 20 Vakuum-Röhren
- b) Sammler
- c) Röhrenhalterung (Fußschiene)
- d) Seitenschienen-Set (Vorkonfektionierte Seitenschienen zur einfachen und schnellen Montage)
- e) Solar-Vor- und Rücklauf mit Klemmringanschluss 4 x 22 mm.

Abmessungen:
Bruttofläche: 3,25 m² (L = 1,995 m, B = 1,632 m)
Aperturfläche: 1,88 m²
Absorberfläche: 1,62 m²
Gewicht: 78 kg

Dachbefestigungen (siehe Seite 846) sind separat zu bestellen.

1361231

Der „OKP“ Röhrenkollektor ist ein Heat-Pipe Röhrenkollektor. Aufgrund seiner hydraulischen Eigenschaften kann der Kollektor in einer Achsneigung von 15 ° - 75 ° am Gebäude (Schräg- oder Flachdach, Fassaden sowie freistehend), integriert werden. Der Röhrenkollektor kann für Trinkwasser- und Schwimmbadwassererwärmung, solare Heizungsunterstützung sowie zur Erzeugung von Prozesswärme eingesetzt werden. Durch die hochselektive Absorberfläche wird ein hoher solarer Deckungsanteil erreicht. Das Vakuum in der Röhre gewährleistet ein Maximum an Isolierung. Der OKP-Röhrenkollektor ist aufgrund seiner hochwertigen korrosionsbeständigen Materialien auf eine lange Lebensdauer ausgelegt.

Da sich im Vakuum keine Luft befindet, die die Wärme von der Absorberfläche zur Umgebung transportieren kann, werden auch bei geringen Einstrahlungen und niedrigen Außentemperaturen verhältnismäßig hohe Wirkungsgrade erzielt.

Die Heat-Pipe im Inneren der Glasröhre ist ein flink reagierendes Wärmeträgersystem und arbeitet auch bei diffuser Strahlung effizient.

Die Wärme wird vom Absorber über eine Aluminium-Finne auf das Heat-Pipe übertragen. Dadurch verdampft die Flüssigkeit im Inneren des Heat-Pipes und der Dampf steigt in den Kondensator. Durch den Doppelrohr-Wärmetauscher (Sammler), in dem der Kondensator liegt, wird die Wärme an das vorbeiströmende Wärmeträgermedium abgegeben. Dadurch kondensiert der Dampf und läuft im Heat-Pipe wieder nach unten zurück und der Vorgang wiederholt sich.

Um diesen stetigen Wärmetransport zu gewährleisten, ist bei der Röhrenmontage die Minstdachneigung zu berücksichtigen. Da es sich bei der Heat-Pipe um ein geschlossenes System handelt, ist dies wartungsfrei. Kondensator und Sammler sind über eine "trockene Anbindung" (Tauchhülse) miteinander verbunden - durch diese Systemtrennung können einzelne Röhren ohne Kollektorkreisentleerung problemlos ausgetauscht werden. Die Montage kann von einer Person durchgeführt werden.

Der Kollektor ist gemäß der DIN EN 12975-1 geprüft und nach dem „Solar Keymark“ zertifiziert.



Auszeichnung



Weitere Informationen und ErP-Daten:

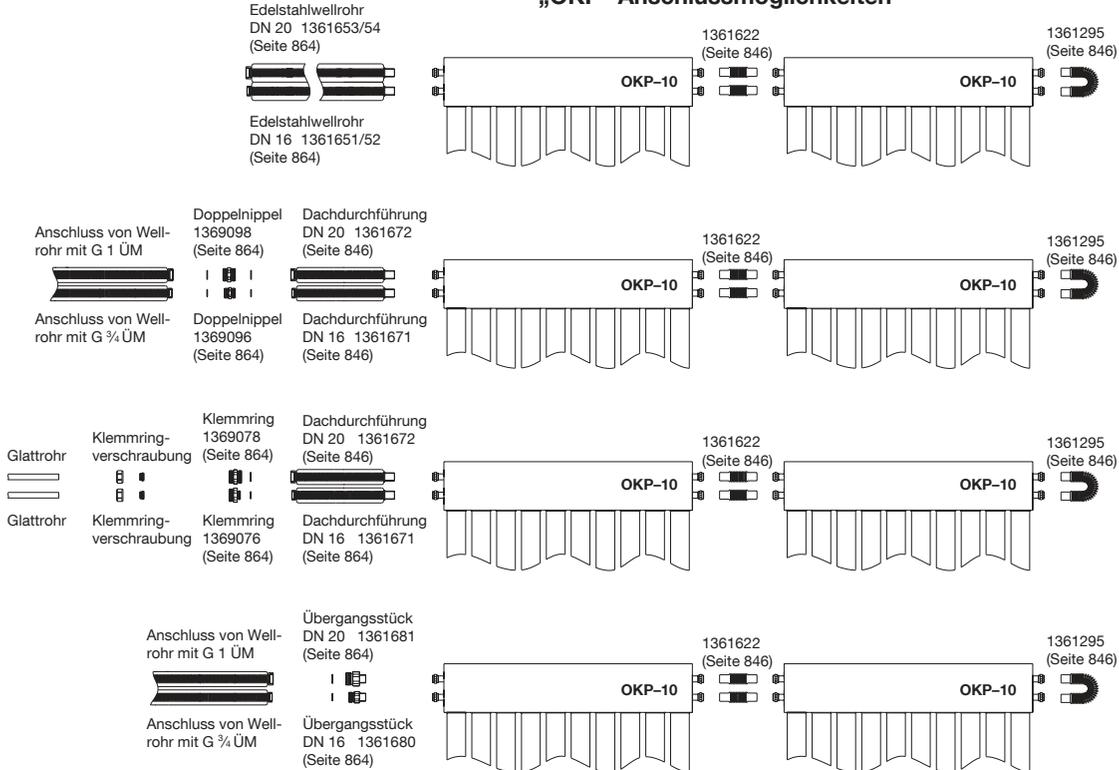


| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|---|---|
| „OKP“ Freiaufstellung Hochformat | | Vormontierte aufklappbare Aufstellendreiecke zur flexiblen Neigungswinkeleinstellung (30 ° bis 60 °) zur Flachdachmontage von einem „OKP“-Kollektor im Hochformat. |
|  | Grundset „OKP-10“ | 1361270 |
| | Grundset „OKP-20“ | 1361275 |
|  | Erweiterungsset „OKP-10“ | 1361271 |
|  | Erweiterungsset „OKP-20“ | 1361276 |
| „OKP“ Freiaufstellung / Fassade Hochformat | | Das vormontierte Montageset kann für die „OKP-10“ und „OKP-20“ Röhrenkollektoren verwendet werden. |
|  | Einzelset 15° Zur Montage von einem „OKP“ Röhrenkollektor | 1361278 |
| | | Mögliche Montagevarianten: 1. Montage auf einem Flachdach: Die Kollektormindestachsneigung von 15 ° wird hierdurch erreicht. 2. Montage an der Fassade: Der Röhrenkollektor kann unter einem Winkel von 75 ° direkt an der Fassade montiert werden. (siehe Abbildung) |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|----------------|--|
|  <p>„OKP“-Dachhaken aus Edelstahl für Pfanneneindeckung Grundset = 4 Dachhaken</p> | 1361260 | <p>Dachhaken zur Verschraubung an die Seitenschienen. Stark belastbarer und verwindungssteifer Dachhaken. Die Seitenschienen des Vakuumröhrenkollektors können leicht zugänglich von der Seite mit den Dachhaken verschraubt werden. Die maximal zulässige Spannweite der Dachhaken ist abhängig von der entsprechenden Schnee- und Windlastzone. Sie bezieht sich auf jeden einzelnen installierten Kollektor. Berechnungen nach DIN 1055-4 und DIN 1055-5. Bei höheren Lasten bitte Oventrop ansprechen. Voraussetzung für den bestimmungsmäßigen Einsatz ist immer ein geeigneter Befestigungsuntergrund, der die auftretenden Kräfte (Gewichts-, Wind- und Schneelast) aufnehmen kann.</p> |
|  <p>für Pfanneneindeckung, für hohe Schneelasten Grundset = 4 Dachhaken</p> | 1361262 | |
|  <p>für Pfanneneindeckung, höhenverstellbar Grundset = 4 Dachhaken</p> | 1361266 | |
|  <p>für Schiefer- und Biberschwanzeindeckung Grundset = 4 Dachhaken</p> | 1361264 | |
| Zubehör | | |
|  <p>„OKP“ Edelstahlwellrohr-Set 1 m Set = 2 Stück DN 16 einerseits 22 mm Edelstahlstutzen andererseits G 3/4 ÜM, flachdichtend</p> | 1361671 | <p>Schnellmontagerohr zur flexiblen Dachdurchführung und Anbindung des Kollektorfeldes an das Rohrsystem. Hochtemperaturbeständige Dämmhülle mit UV-beständiger Folienummantelung. Im Lieferumfang sind Flachdichtungen enthalten. Max. Betriebsdruck p_s: 16 bar Dauertemperatur t_s: 150 °C, kurzzeitig 175 °C</p> |
| <p>DN 20 einerseits 22 mm Edelstahlstutzen andererseits G 1 ÜM, flachdichtend</p> | 1361672 | |
|  <p>„OKP“ Verbindungs-Set 100 mm Set = 2 Stück DN 20 beidseitig 22 mm Edelstahlstutzen</p> | 1361622 | <p>Das Verbindungs-Set ermöglicht einen schnellen und sicheren Rohranschluss sowie die Reihenkupplung von mehreren Sammlerkästen zu einem großem Kollektorfeld.</p> |
|  <p>„OKP“ U-Bogen zur Verbindung von Rücklauf mit dem Vorlaufrohr</p> | 1361295 | <p>Beidseitig für 22 mm Klemmringverschraubung, U-Bogen vorisoliert.</p> |
|  <p>Isolierungs-Set Solar-EPDM-Dämmschicht 2 x 0,5 m mit reißfester Folie und Kleberolle</p> | 1361623 | <p>Zur Isolierung von Übergangsstücken und Kollektorverbindung (z. B. Verbindungsstück 100 mm, Art.-Nr.: 1361622). Die Isolierung ist auf der gesamten Länge eingeschlitzt.</p> |
|  <p>Umflechtungs-Set 2 x 1,2 m mit Kleberolle</p> | 1361694 | <p>Umflechtung/Geweb aus Polyamid 6.6 als zusätzlicher Vogelpickschutz im Freien. Geeignet z.B. für die Dachdurchführungen 1361671 oder 1361672.</p> |
|  <p>Ersatzröhre für „OKP“ Röhrenkollektoren L = 1800 mm; D = 58 mm</p> | 1361290 | <p>Ersatzröhre bestehend aus: Vakuurröhre mit Wärmeleitblech und Heat-Pipe.</p> |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|----------------|--|
|  <p>Abdeckungselement für „OKP“ Röhrenkollektoren zur Abdeckung der Verbindungsstelle zwischen zwei Röhrenkollektoren</p> | 1361625 | Zur Verbindung zweier Module (Sammlergehäuse). |
|  <p>Wärmeträgerflüssigkeit Fertiggemisch für „OKP“ und „OKF“ Kollektoren</p> <p>Kanisterinhalt 10 l 1361690 Kanisterinhalt 25 l 1361691</p> | | Gebrauchsfertige, verdampfungssichere Spezial-Wärmeträgerflüssigkeit für Solaranlagen auf Basis 1.2-Propylenglykol, speziell für den Einsatz als Wärmeträger in Solaranlagen mit hoher thermischer Belastung (Vakuumröhrenkollektoren) konzipiert wurde. Die Wärmeträgerflüssigkeit schützt lange und zuverlässig vor Korrosion bei einer Frostsicherheit von bis zu -28 °C. Erhältlich in 10 l und 25 l Kunststoffeinweggebinden. |
|  <p>„Regusol“ Spül- und Befüllstation mit Anschluss Schlauch und KFE-Entleerungshahn</p> | 1364240 | Die „Regusol“ Spül- und Befüllstation mit einem Tankinhalt von 30 l wird für das Spülen und Befüllen von solarthermischen Anlagen und Heizungsanlagen benötigt. Pumpenleistung: 1000 W (230 V, 50 Hz) Förderhöhe: 42 m Förderstrom: 5-47 l/min Fördermedium: Wasser, Wasser-Glykol |
| | | Weiteres „OKP“-Zubehör und „OKP“-Anschlussmöglichkeiten siehe Seite 864. |

„OKP“ Anschlussmöglichkeiten



| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|------------|----------|
|---------|------------|----------|

„OKF“ Flachkollektoren
zur solaren Erwärmung von
Brauchwasser
Heizkreis
Schwimmbad



„OKF-CK22“ Flachkollektor
bestehend aus:
a) Anti-Reflexglas
b) Vor- und Rücklaufanschluss mit Steckverbindung Ø 18 mm
c) Aluminium-Kollektorrahmen mit Dämmung

Auf Anfrage mit schwarzem Außenrahmen erhältlich.

Abmessungen:
Bruttofläche: 2,25 m²
(L = 1933 mm, B = 1163 mm, H = 110 mm)
Aperturfläche: 2,01 m²
Gewicht: 37 kg

1361340

„OKF-CS22“ Flachkollektor
bestehend aus:
a) Transparentes Solar-Sicherheitsglas
b) Vor- und Rücklaufanschluss mit Steckverbindung Ø 18 mm
c) Aluminium-Kollektorrahmen mit Dämmung



Abmessungen:
Bruttofläche: 2,25 m²
(L = 1933 mm, B = 1163 mm, H = 80 mm)
Aperturfläche: 2,01 m²
Gewicht: 33 kg

1361345

„OKF-MQ25“ Flachkollektor
bestehend aus:
a) hochtransparentem Solar-Sicherheitsglas
b) Kollektoranschluss für Klemmschelle Ø 22 mm
c) Aluminium-Kollektorrahmen mit Dämmung



Abmessungen:
Bruttofläche: 2,61 m²
(L = 2151 mm, B = 1215 mm, H = 80 mm)
Aperturfläche: 2,37 m²
Gewicht: 44 kg

1361440°

„OKF-MQ25“ Flachkollektor
bestehend aus:
a) hochtransparentem Solar-Sicherheitsglas
b) Vor- und Rücklaufanschluss mit Steckverbindung Ø 22 mm
c) Aluminium-Kollektorrahmen mit Dämmung



Abmessungen:
Bruttofläche: 2,61 m²
(L = 2151 mm, B = 1215 mm, H = 80 mm)
Aperturfläche: 2,37 m²
Gewicht: 44 kg

1361450*

„OKF“ Flachkollektoren für den Einsatz auf Schrägdächern und auf ebenen Flächen auf Freiaufstellungen. Die „OKF“ Flachkollektoren erzielen einen hohen Wirkungsgrad durch einen lasergeschweißten Aluminium-Absorber und hochwertige Materialien wie Mineralwolle der Wärmeleitgruppe 040. „OKF“ Flachkollektoren können zur Trinkwasser und Schwimmbaderwärmung sowie zur solaren Heizungsunterstützung eingesetzt werden. Die Flachkollektoren „OKF-CK22“ und „OKF-CS22“ können im Quer- oder im Hochformat für eine Aufdachmontage oder Freiaufstellung (Flachdachmontage) eingesetzt werden. Eine Indachmontage im Hochformat ist nur mit „OKF-CK22“ möglich. Der „OKF-MQ25“ mit einem Mäanderabsorber und einem Wärmeleitblech aus Aluminium kann nur im Querformat als Aufdach- oder Freiaufstellung eingesetzt werden.

Die Verbindung der Flachkollektoren miteinander erfolgt durch flexible Edelstahlwellrohre. Diese Verbindung dient gleichzeitig als Kompensator um temperaturbedingte Ausdehnungen auszugleichen. Bei dem „OKF-MQ25“ Flachkollektor muss nach dem 6. Kollektor ein längerer Feldkompensator verwendet werden. Werkzeugloser hydraulischer Anschluss aller „OKF“-Flachkollektoren.



Der Kollektor ist gemäß der DIN EN 12975-1 geprüft und nach dem „Solar Keymark“ zertifiziert.

Weitere Informationen und ErP-Daten:



Solare Großanlage siehe Seite 955.

Baugleich mit Artikelnummer 1361440, jedoch mit geänderter Kollektoranschlusstechnik.

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-----------------|---|
|  <p>„OKF“ Aufdachmontage für „OKF-CK22“ und „OKF-CS22“</p> <p>Grundset für zwei zu installierende Kollektoren</p> | 1361380 | Vormontierte Aluminium-Montageschienen zur Aufdachmontage von zwei Kollektoren im Hoch- oder Querformat bei einer Mindestachsneigung von 10°-85°. Im Lieferumfang ist ein Kollektorverbinder aus Edelstahl mit UV-beständiger Isolierung enthalten. Die Kollektoranschlussleitungen zur Dachdurchführung sind separat zu bestellen. |
|  <p>Erweiterungsset für jeden weiteren Kollektor im Querformat übereinander oder im Hochformat nebeneinander</p> | 1361381 | Zur Montage des Erweiterungssets wird ein Grundset benötigt. Im Lieferumfang ist ein Kollektorverbinder aus Edelstahl mit UV-beständiger Isolierung enthalten. |
|  <p>Einzelset zur Montage von einem Kollektor</p> | 1361385 | Zur Montage von einem Kollektor im Hoch- oder Querformat (z.B. Querformat von links nach rechts). Die Kollektoranschlussleitungen zur Dachdurchführung sind separat zu bestellen. |
|  <p>„OKF-CK22/OKF-CS 22“ Kollektoranschlussleitung mit Steckverbindung Ø 18</p> <p>Grundset für den Anschluss des ersten Kollektors an die Vor- und Rücklaufleitung der Solarstation</p> | 1361288 | Zwei Kollektoranschlussleitungen mit Steckverbindung Ø 18, Länge ca. 940 mm (nur für 1361340 und 1361345). |
| „OKF-MQ25“ Aufdachmontage | | |
|  <p>Grundset für einen zu installierenden Kollektor</p> | 1361480° | Vormontierte Aluminium Montageschienen zur Aufdachmontage von einem Kollektor im Querformat bei einer Mindestdachneigung von 15° - 75°. Im Lieferumfang sind zwei Dachdurchführungen inkl. Anschlusset enthalten. |
|  <p>Erweiterungsset für jeden weiteren Kollektor im Querformat nebeneinander</p> | 1361481° | Zur Montage des Erweiterungssets wird ein Grundset benötigt. Im Lieferumfang ist ein Kollektorverbinder inkl. Anschlusset enthalten. |
| „OKF-MQ25“ Aufdachmontage | | |
|  <p>Grundset für einen zu installierenden Kollektor</p> | 1361490* | Vormontierte Aluminium Montageschienen zur Aufdachmontage von einem Kollektor im Querformat bei einer Mindestdachneigung von 15 - 75 °. Im Lieferumfang sind zwei Dachdurchführungen inkl. Anschlusset enthalten (nur für Art.-Nr. 1361450). |
|  <p>Erweiterungsset für jeden weiteren Kollektor im Querformat nebeneinander</p> | 1361491* | Zur Montage des Erweiterungssets wird ein Grundset benötigt. Im Lieferumfang sind 2 Kollektorverbinder inkl. Anschlusset enthalten (nur für Art.-Nr. 1361450). |

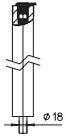
| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|----------------|---|
|  <p>„OKF“ Indachmontage Hochformat nebeneinander für „OKF-CK22“ für Pfannendächer</p> <p>Grundset für zwei zu installierende Kollektoren</p> | 1361391 | Indach-Lösung mit umlaufenden Eindeckrahmen aus anthrazitfarbenem Aluminium zur Montage im Hochformat bei einer Mindestachsneigung von 27 °– 85 °. Im Lieferumfang ist ein Kollektorverbinder aus Edelstahl mit UV-beständiger Isolierung enthalten. Die Kollektoranschlussleitungen zur Dachdurchführung sind separat zu bestellen. Komplett mit Schrauben, Nägeln, Dichtbändern und Silikon T-Profil. |
| <p>Erweiterungsset Für jeden weiteren Kollektor</p> | 1361392 | Zur Montage des Erweiterungssets wird ein Grundset benötigt. |
|  <p>für Biberschwanz- und Schieferdächer</p> <p>Grundset für zwei zu installierende Kollektoren</p> | 1361393 | |
| <p>Erweiterungsset Für jeden weiteren Kollektor</p> | 1361394 | Zur Montage des Erweiterungssets wird ein Grundset benötigt. |
| <p>„OKF“ Freiaufstellung Hochformat für „OKF-CK22“ und „OKF-CS22“ Flachkollektoren</p> | | |
|  <p>Grundset Hochformat Zur Montage von einem Kollektor</p> | 1361387 | Vormontierte aufklappbare Aufstellendreiecke zur flexiblen Neigungswinkeleinstellung (37 ° bis 50 °) zur Flachdachmontage von einem „OKF“-Kollektor im Hochformat. |
|  <p>Erweiterungsset Hochformat Für jeden weiteren Kollektor</p> | 1361388 | Zur Montage des Erweiterungssets wird ein Grundset benötigt. Im Lieferumfang ist ein Kollektorverbinder aus Edelstahl mit UV-beständiger Isolierung enthalten. |
|  <p>Einzelset Querformat zur Montage von einem Kollektor</p> | 1361389 | Aufgrund der Anordnung der Kollektor Vor- und Rücklaufanschlüsse (siehe Seite 848) ist die Montage im Querformat jeweils als einzelne Einheit auszuführen. |
|  <p>Montageset bestehend aus: - 8 Aluminium Klemmwinkeln - 8 Schrauben 8 x 80 und Unterlegscheiben - 8 Dübel S 12</p> | 1361289 | Aluminium-Klemmwinkel zur Fixierung der Aufstellendreiecke (z. B. auf Dachträgern oder Betonsteinen). |

„OKF-CK22/CS22“- Anschlussmöglichkeiten

Anschluss mit „OV-Flex ST“
Edelstahlwellrohr:



Flachkollektoren mit Steckverbindung
„OKF-CK22“, Art.-Nr. 1361340
„OKF-CS22“, Art.-Nr. 1361345
(S. 848)



Kollektoranschlussleitung
mit Steckverbindern Ø 18 mm
Art.-Nr. 1361288 (S. 849)



„Regisol“ Klemmringverschraubung
DN 25, Ø 18 mm, G 1, Art.-Nr. 1367577/87
(S. 835)



Übergangsstück
DN 16 G 3/4 x G 1, Art.-Nr. 1369076
DN 20 G 1 x G 1, Art.-Nr. 1369078
(S. 864)



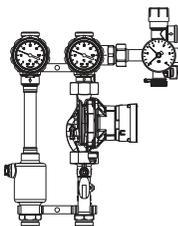
„OV-Flex ST“ Edelstahlwellrohr
DN 16 G 3/4, Art.-Nr. 1361651/52
DN 20 G 1, Art.-Nr. 1361653/54
(S. 864)



Anschluss- und Verbindungsset
DN 16 G 3/4, Art.-Nr. 1369083
DN 20 G 1, Art.-Nr. 1369084
(S. 864)



Flachdichtendes Einlegeteil
für „Regisol“-Stationen DN 20
Art.-Nr. 1369086
für „Regisol“-Stationen DN 25
Art.-Nr. 1659990
(S. 837)

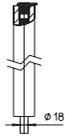


„Regisol“-Stationen DN 20/DN 25

Anschluss mit Kupferrohr



Flachkollektoren mit Steckverbindung
„OKF-CK22“, Art.-Nr. 1361340
„OKF-CS22“, Art.-Nr. 1361345
(S. 848)



Kollektoranschlussleitung
mit Steckverbindern Ø 18 mm
Art.-Nr. 1361288 (S. 849)



„Regisol“ Klemmringverschraubung
DN 25, Ø 18 mm, G 1, Art.-Nr.
1367577/87
(S. 835)



Doppelnippel
G 1 x G 1
Art.-Nr. 1369089
(S. 837)



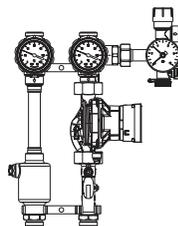
„Regisol“
Klemmringverschraubung
DN 25, G 1
Art.-Nr. 1367577/87
(S. 835)



Kupferrohr



„Regisol“
Klemmringverschraubung
DN 25, G 1
Art.-Nr. 1367577/87
(S. 835)



„Regisol“-Stationen DN 20/DN 25

Anschluss mit „OV-Flex ST“
Edelstahlwellrohr:



Flachkollektoren mit Steckverbindung
„OKF-CK22“, Art.-Nr. 1361340
„OKF-CS22“, Art.-Nr. 1361345
(S. 848)



Kollektoranschlussleitung
mit Steckverbindern Ø 18 mm
Art.-Nr. 1361288 (S. 849)



„Regisol“ Klemmringverschraubung
DN 25, Ø 18 mm, G 1, Art.-Nr. 1367577/87
(S. 835)



Übergangsstück
DN 16 G 3/4 x G 1, Art.-Nr. 1369076
DN 20 G 1 x G 1, Art.-Nr. 1369078
(S. 864)



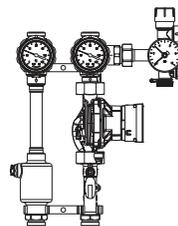
„OV-Flex ST“ Edelstahlwellrohr
DN 16 G 3/4, Art.-Nr. 1361651/52
DN 20 G 1, Art.-Nr. 1361653/54
(S. 864)



Anschluss- und Verbindungsset
DN 16 G 3/4, Art.-Nr. 1369083
DN 20 G 1, Art.-Nr. 1369084
(S. 864)



Flachdichtendes Einlegeteil
für „Regisol“-Stationen DN 20
Art.-Nr. 1369086
für „Regisol“-Stationen DN 25
Art.-Nr. 1659990
(S. 837)



„Regisol“-Stationen DN 20/DN 25

Anschluss mit Kupferrohr



Flachkollektoren mit Steckverbindung
„OKF-CK22“, Art.-Nr. 1361340
„OKF-CS22“, Art.-Nr. 1361345
(S. 848)



Kollektoranschlussleitung
mit Steckverbindern Ø 18 mm
Art.-Nr. 1361288 (S. 849)



„Regisol“ Klemmringverschraubung
DN 25, Ø 18 mm, G 1, Art.-Nr. 1367577/87
(S. 835)



Doppelnippel
G 1 x G 1
Art.-Nr. 1369089
(S. 837)



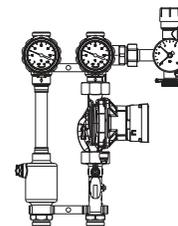
„Regisol“
Klemmringverschraubung
DN 25, G 1
Art.-Nr. 1367577/87
(S. 835)



Kupferrohr



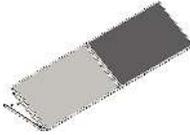
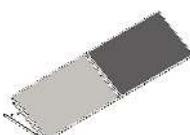
„Regisol“
Klemmringverschraubung
DN 25, G 1
Art.-Nr. 1367577/87
(S. 835)



„Regisol“-Stationen DN 20/DN 25

Alternativ: Löt-nippel-Anschluss und
flachdichtendes Einlegeteil

Alternativ: Löt-nippel-Anschluss und
flachdichtendes Einlegeteil

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|---|--|
| <p>„OKF-MQ25“ Freiaufstellung für „OKF-MQ25“ Flachkollektoren</p> | | |
|  | <p>Grundset zur Montage von einem Kollektor</p> | <p>1361486°</p> <p>Vormontierte Aluminium Montageschienen zur Freiaufstellung von einem Kollektor im Querformat bei einem Neigungswinkel von 35° - 55°. Im Lieferumfang ist ein Anschlussset enthalten.</p> |
|  | <p>Erweiterungsset für jeden weiteren Kollektor im Querformat nebeneinander</p> | <p>1361487°</p> <p>Zur Montage des Erweiterungssets wird ein Grundset benötigt. Im Lieferumfang ist ein Kollektorverbinder inkl. Anschlussset enthalten.</p> |
| <p>„OKF-MQ25“ Freiaufstellung für „OKF-MQ25“ Flachkollektoren</p> | | |
|  | <p>Grundset zur Montage von einem Kollektor</p> | <p>1361496*</p> <p>Vormontierte Aluminium Montageschienen zur Freiaufstellung von einem Kollektor im Querformat bei einem Neigungswinkel von 35° - 55°. Im Lieferumfang ist ein Anschlussset enthalten (nur für Art.-Nr. 1361450).</p> |
|  | <p>Erweiterungsset für jeden weiteren Kollektor im Querformat nebeneinander</p> | <p>1361497*</p> <p>Zur Montage des Erweiterungssets wird ein Grundset benötigt. Im Lieferumfang sind 2 Kollektorverbinder inkl. Anschlussset enthalten (nur für Art.-Nr. 1361450).</p> |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|---|---|
| „OKF“ Kiesplattenset | | |
|  | Trapezblech für Hochformat (1300 x 1035 x 0,75) | <p>Trapezbleche aus korrosionsgeschütztem Stahl zur Bodenverankerung der „OKF“ Freiaufstellungen.</p> <p>Die Aufstellendreiecke werden mit Klemmwinkeln und Nieten auf den Trapezblechen befestigt. Je nach Art der Montage (Hoch- oder Querformat) und Größe des Kollektorfeldes, sind die Trapezbleche und Montagesets separat zu bestellen- siehe hierzu folgende Tabelle.</p> <p>Aufgrund der Anordnung der Kollektor Vor- und Rücklaufanschlüsse (siehe Seite 848) ist die Montage im Querformat jeweils als einzelne Einheit auszuführen.</p> |
|  | Trapezblech für Querformat (1035 x 1000 x 0,75) | |
|  | Montageset für Hochformat bestehend aus: - 10 Aluminium Klemmwinkel - 14 Nieten | |
| | Montageset für Querformat bestehend aus: - 16 Aluminium Klemmwinkel - 24 Nieten | |

„OKF-CK22/OKF-CS22“

| | Artikel-Nr. | Anzahl Kollektoren im Hochformat | | | | | |
|---|-------------|----------------------------------|-----|-----|-----|------|------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Trapezblech für Hochformat (1300 x 1035 x 0,75) | 1361283 | 2 x | 4 x | 6 x | 8 x | 10 x | 12 x |
| Montageset für Hochformat (10 x Klemmwinkel, 14 x Nieten) | 1361228 | 2 x | 3 x | 4 x | 5 x | 6 x | 7 x |
| Freiaufstellung im Hochformat (Grundset) | 1361387 | 1 x | 1 x | 1 x | 1 x | 1 x | 1 x |
| Freiaufstellung im Hochformat (Erweiterungsset) | 1361388 | - | 1 x | 2 x | 3 x | 4 x | 5 x |

„OKF-MQ25“

| | Artikel-Nr. | Anzahl Kollektoren im Querformat | | | | | |
|--|-------------|----------------------------------|-----|------|------|------|------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Trapezblech für Querformat (1035 x 1000 x 0,75) | 1361284 | 4 x | 8 x | 12 x | 16 x | 20 x | 24 x |
| Montageset für Querformat (16 x Klemmwinkeln, 24 x Nieten) | 1361229 | 1 x | 2 x | 3 x | 4 x | 5 x | 6 x |
| Freiaufstellung im Querformat (Einzelset) | 1361389 | 1 x | 2 x | 3 x | 4 x | 5 x | 6 x |

„OKF-MQ25“

| | Artikel-Nr. | Anzahl Kollektoren im Querformat | | | | | | | | | |
|--|-------------|----------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Trapezblech für Querformat (1035 x 1000 x 0,75) | 1361284 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Montageset für Querformat (16 x Klemmwinkeln, 24 x Nieten) | 1361229 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Freiaufstellung im Querformat (Grundset) | 1361486 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Freiaufstellung im Querformat (Erweiterungsset) | 1361487 | - | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-------------------------------|----------------|
| „OKF“ Dachhaken aus verzinktem Stahl | | |
| für Pfanneneindeckung | | |
|  | Grundset = 6 Dachhaken | 1361250 |
| | Erweiterungsset = 2 Dachhaken | 1361251 |
| für Pfanneneindeckung, höhenverstellbar | | |
|  | Grundset = 6 Dachhaken | 1361252 |
| | Erweiterungsset = 2 Dachhaken | 1361253 |
| für Biberschwanzeindeckung | | |
|  | Grundset = 6 Dachhaken | 1361254 |
| | Erweiterungsset = 2 Dachhaken | 1361255 |
| für Schieferdacheindeckung | | |
|  | Grundset = 6 Dachhaken | 1361256 |
| | Erweiterungsset = 2 Dachhaken | 1361257 |
| für Welleternit und Blechdacheindeckung | | |
|  | Grundset = 6 Dachhaken | 1361258 |
| | Erweiterungsset = 2 Dachhaken | 1361259 |

Dachhaken inkl. Holzschrauben zur Befestigung auf den Dachsparren. Vormontierte Halteplatte zur schnellen Montage der Dachhaken an die Montageschienen (Aufdachmontage-Set).
Zur Montage der „OKF“-Aufdachmontage (Grundset) werden 6 Dachhaken benötigt. Für das Erweiterungsset werden zwei Dachhaken benötigt. Die Dachhakenzahl ist projektbezogen entsprechend der Normen (DIN 1055-4 und -5), Wind- und Schneelasten an Gebäuden) festzulegen. Voraussetzung für den bestimmungsgemäßen Einsatz ist immer ein geeigneter Befestigungsuntergrund, der die auftretenden Kräfte (Gewichts-, Wind- und Schneelast) aufnehmen kann.

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|------------|----------|
|---------|------------|----------|

Tragegriffe für „OKF“ Flachkollektoren

Zwei Tragegriffe für den leichten Transport von „OKF“ Flachkollektoren auf der Baustelle. Die Tragegriffe werden seitlich an den Kollektorrahmen montiert.



Tragegriffe für „OKF-CK22“ **1361249**
Set = 2 Stück



Tragegriffe für „OKF-CS22“ **1361248**
und „OKF-MQ25“
Set = 2 Stück

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|------------|----------|
|---------|------------|----------|

Zubehör für „OKF-MQ25“ Flachkollektor



Feldkompensator für „OKF-MQ25“ 1361448°
Feldkompensator für Kollektorfelder mit mehr als 6 „OKF-MQ25“ Flachkollektoren nebeneinander (2 Kompensatoren erforderlich)



„OKF-MQ25“ Anschlusset 1361488°
für ein Kollektorfeld



„OKF-MQ25“ Montagehilfe 1361489°
zur Vereinfachung für die Montage der Kompensatoren für die Kollektorverbindungen



Feldkompensator für „OKF-MQ25“ 1361458*
bestehend aus:
- 2 Feldkompensatoren für Kollektorfelder mit mehr als 6 „OKF-MQ25“ Flachkollektoren nebeneinander
- 4 Sicherungsklammern

(Nur für Art.-Nr. 1361450)



„OKF-MQ25“ Set Kollektoranschlussleitung 1361453*
bestehend aus:
- 2 Kollektoranschlussleitungen mit Steckverbindungen Ø 22
- 2 Sicherungsklammern
andererseits Außendurchmesser Ø 22

Länge: 900 mm
(nur für Art.-Nr. 1361450)



„OKF-MQ25“ Set Kollektoranschlussnippel 1361454*
bestehend aus:
- 2 Kollektoranschlussverbinder Ø 22
- 2 Sicherungsklammern
andererseits Außendurchmesser Ø 22

(Nur für Art.-Nr. 1361450)



„OKF-MQ25“ Set Kollektorverbinder 1361455*
beidseitig mit Steckverbindung Ø 22
bestehend aus:
- 2 Kollektorverbinder
- 4 Sicherungsklammern

(Nur für Art.-Nr. 1361450)



„OKF-MQ25“ Set Entlüfterstopfen 1361456*
bestehend aus:
- 1 Entlüfterstopfen
- 1 Sicherungsklammer

(Nur für Art.-Nr. 1361450)



„OKF-MQ25“ Set Verschlussstopfen 1361457*
bestehend aus:
- 2 Verschlussstopfen
- 2 Sicherungsklammern

(Nur für Art.-Nr. 1361450).

5.3

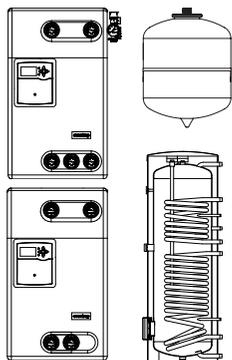
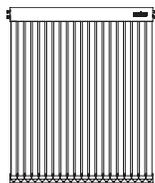
5.3.d „Solcos“ Solarpakete**Inhalt**

| | |
|--|-----|
| „Solcos“ Solarpakete mit „OKP“-Röhrenkollektoren | 858 |
| „Solcos“ Solarpakete mit „OKF-CK22“ Flachkollektoren | 859 |
| „Solcos“ Solarpakete mit „OKF-CS22“ Flachkollektoren | 860 |

Artikel Artikel-Nr Hinweise

„Solcos“ Solarpakete mit „OKP“-Röhrenkollektoren

- bestehend aus:
 „OKP“ Röhrenkollektoren
 Vorkonfektionierte Montageschienen zur Aufdachmontage
 Solarstation
 Kollektoranschluss-Set
 Dachdurchführungen
 Übergangsstücke zum Anschluss der Dachdurchführungen an den Solarkreis
 Solarflüssigkeit
 Ausdehnungsgefäß
 Speicher



Trinkwassererwärmung und Heizungsunterstützung

- Paket 2: Wohnfläche bis ca. 130 m² **1365040**
 Paket 3: Wohnfläche bis ca. 200 m² **1365050**
 Paket 4: Wohnfläche bis ca. 240 m² **1365060**

Die „OKP“ Dachhaken (siehe Seite 846) sind nicht in den Solarpaketen enthalten und müssen je nach Dachkonstruktion / Dacheindeckung separat bestellt werden. Zur Anbindung der Übergangsstücke 1369076 und 1369078 an Kupfer- und Präzisionsstahlrohr (12, 15, 16, 18 und 22 mm) sind die jeweiligen Klemmringverschraubungen separat zu bestellen, Seite 835.

Zur Montage z. B. auf einem Flachdach sind die Grund- und Erweiterungs-Sets (siehe Seite 845) separat zu bestellen.

Für den Anschluss eines Membran-Ausdehnungsgefäßes an die „Regusol“-Pumpengruppen sind weitere Komponenten wie Wandwinkel, Schnellkupplung und Flexschlauch erforderlich (siehe Seite 862).

Weitere wichtige Hinweise zur Planung und Auslegung einer Solaranlage finden Sie in dem Dokument „Thermische Solaranlage - Aufbau, Inbetriebnahme und Wartung“ auf www.oventrop.de.

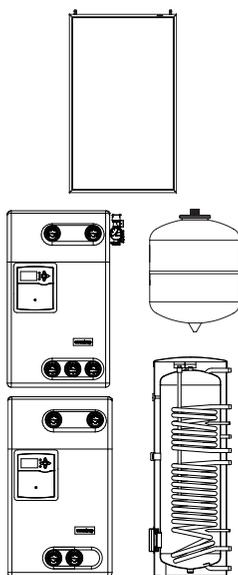
Weitere Informationen und ErP-Daten:



Trinkwassererwärmung und Heizung

| Artikel-Nr. | Paket 2 1365040 | Paket 3 1365050 | Paket 4 1365060 | |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------|
| „OKP-20“ | 1361231 | 4 | 4 | 5 |
| Kollektoranschluss-Set | | | | |
| Verbindungs-Set 100 mm (Set = 2 Stck.) | 1361622 | 3 | 3 | 4 |
| U-Bogen zur Verbindung von Vor- und Rücklauf | 1361295 | 1 | 1 | 1 |
| DN 16 Dachdurchführung, G ¾ ÜM | 1361671 | | | |
| DN 20 Dachdurchführung, G 1 ÜM | 1361672 | 1 | 1 | 1 |
| Isolierung | | | | |
| Isolierungs-Set (Set = 2 x 0,5 m) | 1361623 | 2 | 2 | 2 |
| Übergangsstücke | | | | |
| DN 16, G ¾ x G 1 (Set = 2 Stck.) | 1369076 | | | |
| DN 20, G 1 x G 1 (Set = 2 Stck.) | 1369078 | 1 | 1 | 1 |
| Ausdehnungsgefäß | | | | |
| 18 l | 1361421 | | | |
| 25 l | 1361422 | | 1 | 1 |
| 33 l | 1361423 | 1 | | |
| 50 l | 1361424 | | | |
| 80 l | 1361425 | | | |
| Ausdehnungsgefäß-Anschluss-Set | 1369051 | 1 | 1 | 1 |
| Solarflüssigkeit | | | | |
| 10 l | 1361690 | 1 | | |
| 25 l | 1361691 | 1 | 1 | 1 |
| Solarstation | | | | |
| „Regusol ELH-130 RC“ mit Regler „Regtronic RC“ | 1366597 | | | |
| „Regusol ELH-130-RC-P“ mit Regler „Regtronic RC-P“ | 1360394 | 1 | | |
| „Regusol X-Uno 25“ | 1361060 | | 1 | |
| „Regusol X-Duo 25“ | 1361050 | | | 1 |
| Stationen zur Trinkwassererwärmung | | | | |
| „Regumaq X-30“ | 1381030 | 1 | 1 | 1 |
| Speicher | | | | |
| Pufferspeicher (Typ: 1000, 1500) | 1385010/15 | | Typ 1.000 | Typ 1.500 |
| Solar Pufferspeicher (Typ: 800) | 1385107 | Typ 800 | | |
| Bivalenter Solar-Speicher (Typ: 300) | 1387303 | | | |
| Energieeffizienzklasse | | entspricht C | entspricht C | entspricht C |

Artikel Artikel-Nr Hinweise



„Solcos“ Solarpakete mit „OKF-CK22“ Flachkollektoren

- bestehend aus:
 „OKF-CK22“ Flachkollektor mit Steckverbindung
 Vorkonfektionierte Montageschienen zur Aufdachmontage
 Solarstation
 Kollektoranschluss-Set
 Kollektoranschlussleitung
 Solarflüssigkeit
 Ausdehnungsgefäß
 Speicher

Trinkwassererwärmung und Heizungsunterstützung

- Paket 6: Wohnfläche bis ca. 130 m² **1365540**
 Paket 7: Wohnfläche bis ca. 200 m² **1365550**
 Paket 8: Wohnfläche bis ca. 240 m² **1365560**

Die „OKF“ Dachhaken (siehe Seite 854) sind nicht in den Solarpaketen enthalten und müssen je nach Dachkonstruktion / Dacheindeckung separat bestellt werden.

Für den Anschluss eines Membran-Ausdehnungsgefäßes an die „Regusol“-Pumpengruppen sind weitere Komponenten wie Wandwinkel, Schnellkupplung und Flexschlauch erforderlich (siehe Seite 862).

Weitere wichtige Hinweise zur Planung und Auslegung einer Solaranlage finden Sie in dem Dokument „Thermische Solaranlage - Aufbau, Inbetriebnahme und Wartung“ auf www.oventrop.de.

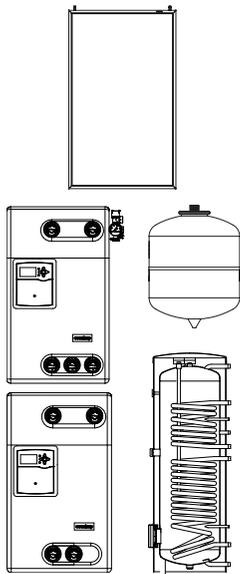
Weitere Informationen und ErP-Daten:



Trinkwassererwärmung und Heizung

| | Artikel-Nr. | Paket 6 1365540 | Paket 7 1365550 | Paket 8 1365560 |
|---|-------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| „OKF-CK22“ | 1361340 | 5 | 5 | 6 |
| „OKF“ Aufdachmontage inkl. Zubehör | | | | |
| Grund-Set für zwei Kollektor mit vorkonfektionierten Montageschienen zur Aufdachmontage, inkl. einem Kollektorverbinder | 1361380 | 1 | 1 | 2 |
| Erweiterungs-Set für jeden weiteren Kollektor mit vorkonfektionierten Montageschienen zur Aufdachmontage inkl. einem Kollektorverbinder | 1361381 | 3 | 3 | 2 |
| Kollektoranschlussleitung | 1361288 | 1 | 1 | 1 |
| Ausdehnungsgefäß | | | | |
| 18 l | 1361421 | | | |
| 25 l | 1361422 | | 1 | 1 |
| 33 l | 1361423 | 1 | | |
| 50 l | 1361424 | | | |
| 80 l | 1361425 | | | |
| Ausdehnungsgefäß-Anschluss-Set | 1369051 | 1 | 1 | 1 |
| Solarflüssigkeit | | | | |
| 10 l | 1361690 | 1 | | |
| 25 l | 1361691 | 1 | 1 | 1 |
| Solarstation | | | | |
| „Regusol ELH-130 RC“ mit Regler „Regtronic RC“ | 1366597 | | | |
| „Regusol ELH-130-RC-P“ mit Regler „Regtronic RC-P“ | 1360394 | 1 | | |
| „Regusol X-Uno 25“ | 1361060 | | 1 | |
| „Regusol X-Duo 25“ | 1361050 | | | 1 |
| Station zur Trinkwassererwärmung | | | | |
| „Regumaq X-30“ | 1381030 | 1 | 1 | 1 |
| Speicher | | | | |
| Pufferspeicher (Typ: 1000, 1500) | 1385010/15 | | Typ 1.000 | Typ 1.500 |
| Solar Pufferspeicher (Typ: 800) | 1385107 | Typ 800 | | |
| Bivalenter Solar-Speicher (Typ: 300) | 1387303 | | | |
| Energieeffizienzklasse | | entspricht C | entspricht C | entspricht C |

Artikel Artikel-Nr Hinweise



„Solcos“ Solarpakete mit „OKF-CS22“ Flachkollektoren

- bestehend aus:
- „OKF-CS22“ Flachkollektor mit Steckverbindung
- Vorkonfektionierte Montageschienen zur Aufdachmontage
- Solarstation
- Kollektoranschluss-Set
- Kollektoranschlussleitung
- Solarflüssigkeit
- Ausdehnungsgefäß
- Speicher

Trinkwassererwärmung und Heizungsunterstützung

- Paket 10: **1366040**
Wohnfläche bis ca. 130 m²
- Paket 11: **1366050**
Wohnfläche bis ca. 200 m²
- Paket 12: **1366060**
Wohnfläche bis ca. 240 m²

Die „OKF“ Dachhaken (siehe Seite 854) sind nicht in den Solarpaketen enthalten und müssen je nach Dachkonstruktion/ Dacheindeckung separat bestellt werden.

Für den Anschluss eines Membran-Ausdehnungsgefäßes an die „Regusol“-Pumpengruppen sind weitere Komponenten wie Wandwinkel, Schnellkupplung und Flexschlauch erforderlich (siehe Seite 862).

Weitere wichtige Hinweise zur Planung und Auslegung einer Solaranlage finden Sie in dem Dokument „Thermische Solaranlage - Aufbau, Inbetriebnahme und Wartung“ auf www.oventrop.de.

Weitere Informationen und ErP-Daten:



Trinkwassererwärmung und Heizung

| | Artikel-Nr. | Paket 10 1366040 | Paket 11 1366050 | Paket 12 1366060 |
|---|-------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| „OKF-CS22“ | 1361345 | 5 | 5 | 6 |
| „OKF“ Aufdachmontage inkl. Zubehör | | | | |
| Grund-Set für zwei Kollektor mit vorkonfektionierten Montageschienen zur Aufdachmontage, inkl. einem Kollektorverbinder | 1361380 | 1 | 1 | 2 |
| Erweiterungs-Set für jeden weiteren Kollektor mit vorkonfektionierten Montageschienen zur Aufdachmontage inkl. einem Kollektorverbinder | 1361381 | 3 | 3 | 2 |
| Kollektoranschlussleitung | 1361288 | 1 | 1 | 1 |
| Ausdehnungsgefäß | | | | |
| 18 l | 1361421 | | | |
| 25 l | 1361422 | | 1 | 1 |
| 33 l | 1361423 | 1 | | |
| 50 l | 1361424 | | | |
| 80 l | 1361425 | | | |
| Ausdehnungsgefäß-Anschluss-Set | 1369051 | 1 | 1 | 1 |
| Solarflüssigkeit | | | | |
| 10 l | 1361690 | 1 | | |
| 25 l | 1361691 | 1 | 1 | 1 |
| Solarstation | | | | |
| „Regusol ELH-130 RC“ mit Regler „Regtronic RC“ | 1366597 | | | |
| „Regusol ELH-130-RC-P“ mit Regler „Regtronic RC-P“ | 1360394 | 1 | | |
| „Regusol X-Uno 25“ | 1361060 | | 1 | |
| „Regusol X-Duo 25“ | 1361050 | | | 1 |
| Station zur Trinkwassererwärmung | | | | |
| „Regumaq X-30“ | 1381030 | 1 | 1 | 1 |
| Speicher | | | | |
| Pufferspeicher (Typ: 1000, 1500) | 1385010/15 | | Typ 1.000 | Typ 1.500 |
| Solar Pufferspeicher (Typ: 800) | 1385107 | Typ 800 | | |
| Bivalenter Solar-Speicher (Typ: 300) | 1387303 | | | |
| Energieeffizienzklasse | | entspricht C | entspricht C | entspricht C |



5.3.e „Solar“ Membran-Ausdehnungsgefäße für die Solarthermie

Inhalt

| | |
|-----------------------------------|-----|
| „Solar“ Membran-Ausdehnungsgefäße | 862 |
| „Solar“ Vorschaltgefäße | 862 |
| Zubehör | 862 |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-------------------|----------------|--|
| „Solar“ Membran-Ausdehnungsgefäße | | | |
|  | | | Membrane nach DIN 4803 T3, zulässige Betriebstemperatur 70 °C. max. Betriebsdruck p_s : 10 bar max. Membranspitzen­temperatur: 100 °C Für den Anschluss eines Membran-Ausdehnungsgefäßes an die „Regusol“-Pumpengruppen sind weitere Komponenten wie Wandwinkel, Schnellkupplung und Flexschlauch erforderlich (siehe Seite 862). Zulassung gemäß Richtlinie 2014/68/EU. Weitere Informationen im „Datenblatt“. |
| zur Wand-Montage, G $\frac{3}{4}$ AG, Vordruck 1,5 bar | | | |
| Nennvolumen 18 l | | 1361421 | |
| Nennvolumen 25 l | | 1361422 | |
| Nennvolumen 33 l | | 1361423 | |
|  | | | mit angeschweißten Füßen, R 1 AG, Vordruck 3 bar Nennvolumen 50 l 1361424 Nennvolumen 80 l 1361425 |
| mit angeschweißten Füßen, R 1 AG, Vordruck 3 bar | | | |
| Nennvolumen 50 l | | 1361424 | |
| Nennvolumen 80 l | | 1361425 | |
| „Solar“ Vorschaltgefäße | | | |
|  | | | Vorschaltgefäß zum Schutz des Membran-Ausdehnungsgefäßes und der Solarstation vor zu hohen Temperaturen. Die Vorgefäße sind erforderlich wenn z. B. „OKF“-Flachkollektoren im Hochformat montiert werden oder bei Dachheizzentralen mit kurzen Leitungswegen. Weitere wichtige Hinweise zur Temperatursicherung siehe „Thermische Solaranlage - Aufbau, Inbetriebnahme und Wartung“ auf www.oventrop.de . max. Betriebsdruck p_s : 10 bar Zulassung gemäß Richtlinie 2014/68/EU. |
| zur Wand-Montage | | | |
| Nennvolumen 6 l | | 1361011 | |
| Nennvolumen 12 l | | 1361012 | |
| Nennvolumen 20 l | | 1361013 | |
| Zubehör | | | |
|  | | | Für den Anschluss eines Membran-Ausdehnungsgefäßes an die Solarstation „Regusol“. |
| „Regusol“ MAG-Anschluss-Set bestehend aus: - Wandwinkel aus Stahl - MAG-Schnellkupplung - Flexschlauch | | | |
| | | 1369051 | |
|  | | | Zur automatischen Trennung des Ausdehnungsgefäßes vom System. |
| MAG-Schnellkupplung DN 20, G $\frac{3}{4}$ IG x G $\frac{3}{4}$ AG | | | |
| | (25) | 1088806 | |
|  | | | Zur automatischen Trennung des Ausdehnungsgefäßes vom System. |
| „Expa Con“ Solar-Kappventil DN 20, Rp $\frac{3}{4}$ x G $\frac{3}{4}$ AG | | | |
| | (25) | 1364185 | |



5.3.f Rohre und Verbinder

Inhalt

| | |
|--|-----|
| „OV-Flex ST“ flexible Rohre für die Solarthermie | 864 |
| Übergangsstücke | 864 |
| Weiteres Verbindungs-Zubehör | 864 |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|-------------------------------------|---------------------|--|
| „OV-Flex ST“ flexible Rohre für die Solarthermie | | | |
|  <p>Edelstahlwellrohr „2 in 2“ DN 16, beliebig ablängbar einerseits 22 mm Edelstahlstutzen andererseits G 3/4 ÜM, flachdichtend</p> | Ringbundlänge 15 m | 1361651 | Schnellmontagerohr zur flexiblen Dachdurchführung und Anbindung des Kollektorfeldes an das Rohrsystem. Vorlauf und Rücklauf in 2-teiliger hochtemperaturbeständiger Dämmhülle mit UV-beständiger Folienummantelung. 2-adrige Fühlerleitung innerhalb der Dämmhülle zum Anschluss eines Temperaturfühlers (z. B. PT 1000). Die Edelstahlwellrohre sind individuell ablängbar. Im Lieferumfang sind Flachdichtungen, Überwurfmutter und Einlegeringe enthalten. Max. Betriebsdruck p _g : 16 bar. Dauertemperatur t _g : 150 °C, kurzzeitig 175 °C |
| | Ringbundlänge 25 m | 1361652 | |
|  <p>Edelstahlwellrohr „2 in 2“ DN 20, beliebig ablängbar einerseits 22 mm Edelstahlstutzen andererseits G 1 ÜM, flachdichtend</p> | Ringbundlänge 15 m | 1361653 | |
| | Ringbundlänge 25 m | 1361654 | |
|  <p>Ovalschellen-Set „2 in 2“ - 4 Ovalschellen, verzinkt - 4 Dübel, 10 mm - 4 Stockschrauben, M 8 x 80</p> | | 1361655 | |
| | Übergangsstücke | | |
|  <p>für „OKP“ Röhrenkollektoren (flachdichtend)</p> | G 3/4 x 22 mm Rohrstutzen DN 20 | (25) 1361680 | |
| | G 1 x 22 mm Rohrstutzen DN 20 | (25) 1361681 | |
|  <p>für „OKP“ Röhrenkollektoren + „OKF“ Flachkollektoren (für „Regusol“-Klemmringverschraubungen)</p> | G 3/4 x G 1, DN 16 Set = 2 Stück | (10) 1369076 | |
| | G 1 x G 1, DN 20 Set = 2 Stück | (10) 1369078 | |
|  <p>Doppelnippel-Set</p> | G 3/4 x G 3/4 | (10) 1369096 | |
| | G 1 x G 1 | (10) 1369098 | |
|  <p>für „OKF“ Flachkollektoren (für „Regusol“-Klemmringverschraubungen)</p> | G 1/2 IG x G 1 Set = 2 Stück | (10) 1361279 | |
| | Weiteres Verbindungs-Zubehör | | |
|  <p>Anschluss- und Verbindungs-Set bestehend aus: 2 x ÜM, 2 x Einlegering, 2 x Dichtung</p> | DN 16, G 3/4 ÜM | 1369083 | |
| | DN 20, G 1 ÜM | 1369084 | |

5.3



5.3.g Armaturen, Temperaturregler, Stellantriebe und sonstiges Zubehör für Anwendungen außerhalb des Kollektorkreislaufes

Inhalt

| | |
|---|-----|
| „Tri-D TR“ Dreiwege-Verteilventile PN 16 | 866 |
| „Tri-CTR“ Dreiwege-Verteil- und Mischventile, PN 16 | 866 |
| Zubehör-Sets für Dreiwegeventile „Tri-D TR“ und „Tri-CTR“ | 867 |
| Temperaturregler | 868 |
| „Brawa-Mix“ | 869 |
| Schmutzfänger PN 25 | 870 |
| Einzelteile | 870 |
| „Hygate ATR“ Muffenschieber PN 25 | 871 |
| „Optibal“ Hochtemperatur-Kugelhähne | 871 |
| „Optiflex“ KFE-Kugelhähne für Solar | 871 |
| KFE-Hähne PN 16 Schwermmodell - DIN 3848 | 872 |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-------------------|---------------------|--|
| „Tri-D TR“ Dreiwege-Verteilventile PN 16 Rotguss Gewindeanschluss M 30 x 1,5 mit Überwurfmutter, flachdichtend | | | Einsatzbereich: Max. Betriebsdruck p_g : 16 bar (PN 16) Betriebstemperatur t_g : 0 °C bis 120 °C. Verteilen bzw. Umschalten von Volumenströmen in Heizungs- und Kühlanlagen in Verbindung mit thermostatisch oder elektrisch arbeitenden Stellantrieben. Anwendung z. B. für Speicherladeschaltungen oder Heizungsanlagen mit zwei Wärmeerzeugern wie z. B. in Solaranlagen oder Wärmepumpenanlagen (bivalente Heizungsanlagen). |
|  | | 1130206° | |
| | | 1130208° | |
| | | 1130212° | |
| „Tri-CTR“ Dreiwege-Verteil- und Mischventile, PN 16 Rotguss Gewindeanschluss M 30 x 1,5 mit Überwurfmutter, flachdichtend | | | Außengewinde: DN 20, G 1 DN 25, G 1½ DN 40, G 2 |
|  | | | |
| | | (10) 1131204 | Die Ventile können in Verbindung mit Oventrop Temperaturreglern und Stellantrieben eingesetzt werden. „Tri-CTR“: Funktion: Für den Einsatz als Verteilventil besitzen die Dreiwege-Ventile einen Eingang (AB) und zwei Ausgänge (A und B). Das durchfließende Medium wird je nach Stellung des Ventileinsatzes von einem auf den anderen Ausgang umgelenkt. Für den Einsatz als Mischventil besitzen die Dreiwege-Ventile zwei Eingänge (A und B) und einen Ausgang (AB). Das durchfließende Medium wird je nach Stellung des Ventileinsatzes vermischt. Die Dreiwege-Ventile „Tri-CTR“ können bei hohen Differenzdrücken eingesetzt werden. Weitere Informationen im „Datenblatt“: |
| | | (10) 1131206 | |
| | | (10) 1131208 | |
| | | (5) 1131210 | |
| | | (5) 1131212 | |
| | | (5) 1131216 | |



| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

**Zubehör-Sets für Dreiwegeventile „Tri-D TR“
und „Tri-CTR“**

Schweißtüllen 3fach



| | | | |
|----------------------|------|----------------|--|
| für das Ventil DN 15 | (10) | 1130091 | |
| für das Ventil DN 20 | (10) | 1130093 | |
| für das Ventil DN 25 | (10) | 1130094 | |
| für das Ventil DN 32 | (5) | 1130095 | |
| für das Ventil DN 40 | (5) | 1130096 | |
| für das Ventil DN 50 | (5) | 1130098 | |

Löttüllen 3fach



| | | | |
|----------------------------|------|----------------|--|
| 15 mm für das Ventil DN 15 | (10) | 1130191 | |
| 15 mm für das Ventil DN 20 | (10) | 1130192 | |
| 18 mm für das Ventil DN 20 | (10) | 1130193 | |
| 22 mm für das Ventil DN 20 | (10) | 1130194 | |
| 28 mm für das Ventil DN 25 | (10) | 1130195 | |
| 35 mm für das Ventil DN 32 | (5) | 1130199 | |
| 35 mm für das Ventil DN 40 | (5) | 1130196 | |
| 42 mm für das Ventil DN 40 | (5) | 1130197 | |
| 54 mm für das Ventil DN 50 | (5) | 1130198 | |

Gewindetüllen 3fach



| | | | |
|---------------------------|------|----------------|--|
| R ½ für das Ventil DN 15 | (10) | 1130291 | |
| R ½ für das Ventil DN 20 | (10) | 1130292 | |
| R ¾ für das Ventil DN 20 | (10) | 1130293 | |
| R 1 für das Ventil DN 25 | (10) | 1130294 | |
| R 1¼ für das Ventil DN 32 | (5) | 1130299 | |
| R 1¼ für das Ventil DN 40 | (5) | 1130295 | |
| R 1½ für das Ventil DN 40 | (5) | 1130296 | |
| R 2 für das Ventil DN 50 | (5) | 1130298 | |

Artikel Artikel-Nr Hinweise

Temperaturregler

Gewindeanschluss M 30 x 1,5
Temperaturregler mit Tauchfühler
Tauchhülse G 1/2 Anschluss

Regelbereich Kapillarrohr

| | | |
|--------------------|-----|----------------|
| 20 - 50 °C | 2 m | 1140561 |
| 40 - 70 °C | 2 m | 1140562 |
| 50 - 80 °C | 2 m | 1140563 |
| 70 - 100 °C | 2 m | 1140564 |
| 20 - 50 °C | 5 m | 1140571 |
| 40 - 70 °C | 5 m | 1140572 |
| 70 - 100 °C | 5 m | 1140574 |
| Tauchhülse lose | | 1141091 |



Einsatzbereich:
Wasser, maximale Fühlertemperatur 30 K über dem Einstellwert.
Für industrielle Anlagen, Warmwasserbereiter, Luftherhitzer, Wärmeschränke, Spülmaschinen, Flächenheizung u. ä.
Der Regelbereich ist begrenzt- und blockierbar.

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



Temperaturregler mit Anlegefühler und Wärmeleitsockel

Regelbereich Kapillarrohr

| | | |
|------------|-----|----------------|
| 20 - 50 °C | 2 m | 1142861 |
| 30 - 60 °C | 2 m | 1142862 |
| 40 - 70 °C | 2 m | 1142863 |
| 50 - 80 °C | 2 m | 1142864 |



| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|---|---------------------|--|
| „Brawa-Mix“ Thermostatischer Brauchwassermischer mit Verbrühschutz | | | |
|  | Rotguss, Feder VA, Regelkolben PPE, O-Ringe EPDM, beiderseits flachdichtendes Außengewinde nach DIN ISO 228, blockier- und plombierbares Handrad | | Einsatzbereich: Trinkwasseranlagen PN 10 bis 90 °C Einstellbereich 35-65 °C. Anschlussverschraubungen ab Seite 712. Auszeichnungen: Deutscher Designer Club Gute Gestaltung 08 |
| | DN 20 | 1300306 | universal design award |
| | DN 25 | 1300308 | |
| DN 32 | 1300310 | | |
|  | Gehäuse Rotguss, Messingteile entzinkungsbeständig, Verschraubungen Messing G 1 Außengewinde mit 3 Überwurfmuttern | | Einsatzbereich: Trinkwasseranlagen PN 10 bis 90 °C Einstellbereich 35-50 °C. WRAS zertifiziert. |
| | DN 20 | 1300351 | |
|  | ohne Überwurfmuttern (für Klemmringverschraubungen) | | |
| | | 1300352 | |
|  | Klemmringverschraubungen - 3fach- komplett mit 3 Überwurfmuttern | | Nur für Artikel-Nr.: 1300352. |
| | Ø 15 mm | (10) 1300381 | |
| | Ø 18 mm | (10) 1300382 | |
| | Ø 22 mm | (10) 1300383 | |
|  | Rotguss-Thermometerzwischenstück mit Thermometer | | Zum Anschluss an den Brauchwassermischer. |
| | DN 20 | 1300952 | Baulänge 74 mm |
|  | Rotguss-Kaltwasserbremse | | Bis 95 °C |
| | DN 20 | 1302006 | Baulänge 61 mm |
|  | ohne Verbrühschutz Gehäuse Rotguss, Messingteile entzinkungsbeständig, Verschraubungen Messing G 1 Außengewinde ohne Überwurfmuttern | | Trinkwasseranlagen PN 10 bis 90 °C mit seitlichem Mischwasserausgang. Einstellbereich 30-70 °C. |
| | | (25) 1300200 | |
|  | desgl. aber mit plombierbarer Schutzkappe und auf 57 °C voreingestellt, 3 Überwurfmuttern und Dichtungen | | |
| | | (20) 1300251 | |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-------------------|-----------------------------|---|
| Schmutzfänger PN 25 | | | <p>Einsatzbereich: Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen und Industrieanlagen, für den Betrieb mit nicht aggressiven, ungefährlichen Flüssigkeiten (z. B. Wasser oder geeignete Wasser-Glykolgemische gemäß VDI 2035/ÖNORM 5195)</p> <p>Schmutzfänger 11200/10: Werkstoffbeständigkeit: Mineral-, Heiz- und Hydrauliköle, Kraftstoffe, Wasserdampf, sowie für Luft und andere ungefährliche, nicht aggressive Gase*).</p> <p>Max. Betriebsdruck p_s: 25 bar (PN 25) Betriebstemperatur t_s: -10 °C bis 150 °C</p> <p>(Die für den Einsatz dieser Medien geltenden Vorschriften und Normen können den Temperaturbereich einschränken)</p> <p>*) nicht geeignet für gasförmige Fluide Gruppe 1 nach Richtlinie 2014/68/EU.</p> <p>Die Nennweiten DN 10 - DN 80 sind für den Einbau in Trinkwasserinstallationen WRAS (United Kingdom) zertifiziert.</p> <p>CE-Kennzeichnung ab DN 65 gemäß Richtlinie 2014/68/EU. Bei den Schmutzfängern DN 10 – DN 20 passen die Klemmringverschraubungen Artikel-Nr. 10271.. Seite 300.</p> <p>DN 8 – DN 50 Gehäuse aus Rotguss, Kopfstück aus Messing. DN 65 – DN 80 Gehäuse und Kopfstück aus Messing. Siebeinsatz aus nichtrostendem Chromnickelstahl.</p> <p>Bei Artikel-Nr. 11200 Maschenweite 0,6 mm 100 Maschen/cm², Δ 600 μm.</p> <p>Bei Artikel-Nr. 11210 Maschenweite 0,25 mm 600 Maschen/cm², Δ 250 μm.</p> <p>Weitere Informationen siehe „Datenblatt“:</p>  |
| Rotguss | | | |
| mit Einzelsieb, 600 μ m | | | |
|  | | DN 8 (10) 1120002 | |
| | | DN 10 (10) 1120003 | |
| | | DN 15 (10) 1120004 | |
| | | DN 20 (10) 1120006 | |
| | | DN 25 (10) 1120008 | |
| | | DN 32 (5) 1120010 | |
| | | DN 40 (5) 1120012 | |
| | | DN 50 (5) 1120016 | |
| | | DN 65 1120020 | |
| | | DN 80 1120024 | |
| mit Doppelsieb für Feinfilterung, 250 μ m | | | |
|  | | DN 8 (10) 1121002 | |
| | | DN 10 (10) 1121003 | |
| | | DN 15 (10) 1121004 | |
| | | DN 20 (10) 1121006 | |
| | | DN 25 (10) 1121008 | |
| | | DN 32 (5) 1121010 | |
| | | DN 40 (5) 1121012 | |
| | | DN 50 (5) 1121016 | |
| | | DN 65 1121020 | |
| | | DN 80 1121024 | |
| Einzelteile | | | |
| Siebeinsatz (Maschenweite 600 μ m) | | | |
|  | | DN 8 + DN 10 1123003 | |
| | | DN 15 1123004 | |
| | | DN 20 1123006 | |
| | | DN 25 1123008 | |
| | | DN 32 1123010 | |
| | | DN 40 1123012 | |
| | (100) | DN 50 1123016 | |
| | | DN 65 1123020 | |
| | | DN 80 1123024 | |
| Doppelsiebeinsatz (Maschenweite 250 μ m) | | | |
|  | | DN 8 + DN 10 1123103 | |
| | | DN 15 1123104 | |
| | | DN 20 1123106 | |
| | | DN 25 1123108 | |
| | | DN 32 1123110 | |
| | | DN 40 1123112 | |
| | | DN 50 1123116 | |
| | | DN 65 1123120 | |
| | | DN 80 1123124 | |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|-------------------|------------|----------|
|---------|-------------------|------------|----------|

„Hygate ATR“ Muffenschieber PN 25
(Absperrbar, Gewinde, Rotguss)



| | | | |
|-------|------|---------|--|
| DN 10 | (50) | 1043003 | |
| DN 15 | (50) | 1043004 | |
| DN 20 | (50) | 1043006 | |
| DN 25 | (25) | 1043008 | |
| DN 32 | (20) | 1043010 | |
| DN 40 | (10) | 1043012 | |
| DN 50 | (5) | 1043016 | |
| DN 65 | (5) | 1043020 | |
| DN 80 | (2) | 1043024 | |

„Optibal“ Hochtemperatur-Kugelhähne

Messing, vernickelt, reduzierter Durchgang,
PN 16, Dauerbetriebstemperatur max. 150 °C,
kurzzeitige Anfahrtemperatur max. 180 °C,
Knebelgriff aus Kunststoff, verlängert

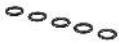


beiderseits Innengewinde

| | | | |
|-------|------|---------|--|
| DN 20 | (10) | 1078706 | |
| DN 25 | (10) | 1078708 | |
| DN 32 | (5) | 1078710 | |

Zubehör

Ersatzdichtung für Spindel, Set zu 5 Stück
(nicht für Armaturen mit Kennzeichnung „HT“)



| | | | |
|------------|--|---------|--|
| DN 20 | | 1078790 | |
| DN 25 / 32 | | 1078791 | |

„Optiflex“ KFE-Kugelhähne für Solar

Messing, Griff mit Anschlag,
mit Außengewinde, selbstdichtend mit Kontermutter

mit Schlauchverschraubung (Weichdichtung)
und Verschlusskappe



| | | | |
|------------------|------|---------|--|
| DN 15 vernickelt | (50) | 1033372 | |
|------------------|------|---------|--|

Eckform,
mit Schlauchverschraubung (Weichdichtung)
und Verschlusskappe



| | | | |
|------------------|------|---------|--|
| DN 15 vernickelt | (50) | 1033672 | |
|------------------|------|---------|--|

Einsatzbereich:

Zum Füllen und Entleeren von
Heizungssystemen, Heizkesseln, Radiatoren
und Rohrleitungen auch im Solarbereich.

Der Messing-Kugelhahn ist für Wasser und
Wasser-Glykologemische bis PN 16 und 150 °C
einsetzbar.

Auch zum Anschluss von Kunststoff- bzw.
Kupferrohr geeignet.

Klemmringverschraubungen und Stützhülsen,
Seite 148 und Seite 151.

Die Schlauchverschraubung ist aus Kunststoff.

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-------------------|----------------------------------|--|
|  <p>KFE-Hähne PN 16 Schwermodell - DIN 3848 Rotguss</p> <p>Schwermodell - Rotguss, PN 16 in Anlehnung an DIN 3848 mit Schlauchverschraubung und Verschlusskappe</p> | | | Einsatzbereich: Flüssigkeiten, Dampf und aufbereitete Heizwasser (z. B. Fernheizung) bis PN 16 und 150 °C, kurzzeitig bis 180 °C. |
| | | DN 10 (50) 1032003 | |
| | | DN 15 (50) 1032004 | |
| | | DN 20 (25) 1032006 | |
| | | DN 25 (10) 1032008 | |
|  <p>Verschlusskappe mit Dichtscheibe und Befestigungsschlaufe</p> | | | Innengewinde der Verschlusskappe |
| | | DN 10 (50) 1034003 | G ½ |
| | | DN 15 (50) 1034052 | G ¾, auch für „Optiflex“ DN 10 |
| | | DN 20 (25) 1034053 | G 1 |
| | | DN 25 (25) 1034008 | G 1¼ |
|  <p>Vierkantschlüssel</p> | | | |
| | | DN 10/ DN 15 (10) 1035004 | SW 12 mm |
| | | DN 20/ DN 25 (5) 1035006 | SW 14 mm |
|  <p>Schlauchverschraubungen</p> | | | Innengewinde der Überwurfmutter |
| | | DN 10 (50) 1034551 | G ½ (für Schlauch DN 15) |
| | | DN 15 (50) 1034504 | G ¾ |
| | | DN 20 (50) 1034506 | G 1 |
| | | DN 25 1034508 | G 1¼ |



5.3.h Weitere zugehörige Armaturen

Inhalt

Weitere zugehörige Armaturen

874

**„Regudis W“-Wohnungsstation**

Wohnungsstation mit Plattenwärmeübertrager zur Übertragung der Wärme aus einer zentralen Wärmeversorgung an die Trinkwasser- und Heizungsanlage einer Wohnung.

Seite 495

**„Regumaq“-Stationen zur Trinkwassererwärmung**

Elektronisch geregelte Armaturenbaugruppe mit integriertem Plattenwärmeübertrager zur hygienischen Trinkwassererwärmung im Durchflussverfahren.

Seite 522

**„Hydrocor“ Speicher**

Seite 584

**„Regucor“-Energiespeicher-Zentrale**

Zur Versorgung von Ein- und Zweifamilienhäusern.

Seite 572

Smart Home, Smart Building

6.1.a „DynaTemp“ Home and Building Automation

| | |
|------------------|-----|
| Inhalt | 879 |
| System-Übersicht | 880 |

6.1.b „DynaTemp HA“ Home Automation



| | |
|---|-----|
| Inhalt | 881 |
| System-Übersicht | 882 |
| „OVbalance Home“ Basis Set | 884 |
| „R-Tronic RT B“ (ENOCEAN) Funk-Thermostat für Smart Home Anwendungen | 885 |
| „R-Tronic RTF B“ (ENOCEAN) Funk-Thermostat für Smart Home Anwendungen | 885 |
| „mote 420“ Funk-Stellantrieb für Smart Home Anwendungen | 885 |
| Zubehör | 886 |
| „FK-C F“ Funk-Fensterkontakt | 886 |
| „RP-S F“ Funk-Repeater | 886 |

6.1.c „DynaTemp BA“ Building Automation

| | |
|------------------|-----|
| Inhalt | 887 |
| System-Übersicht | 888 |
| System-Varianten | 889 |



6.1.d „DynaTemp BA“ Building Automation Einzelraum-Temperaturregelung dezentral und zentral über Bussystem „CR-BSX“

| | |
|---|-----|
| Inhalt | 891 |
| System-Darstellung | 892 |
| DDC „CR-BSX“ Zentrale Steuer- und Regeleinheit | 893 |
| TR-250 Transformator | 893 |
| TR-80 Transformator | 893 |
| „RM-C K“ Raummodul | 893 |
| „RM-C K8“ Raummodul | 893 |
| „RM-C F“ Raummodul | 893 |
| „RM-C F8“ Raummodul | 894 |
| „ABR-55“ Abdeckrahmen | 894 |
| „RBG-C K“ Raumbediengerät | 894 |
| „RBG-C F“ Raumbediengerät | 894 |
| Raumthermostat Aufputz | 894 |
| „FK-C F“ Funk-Fensterkontakt | 895 |
| „BWM-C F“ Funk-Bewegungsmelder | 895 |
| „RS-C F“ Funk-Temperatursensor | 895 |
| „FM-C WS“ Außen-Temperatursensor | 895 |
| „RP-C F“ Funk-Repeater | 895 |
| „Aktor T“ Elektrothermische Stellantriebe | 896 |
| „Aktor T ST“ Elektrothermischer Stellantrieb (0-10 V) | 896 |
| Thermostat „Uni LHZ“ | 897 |
| Behördenkappe | 897 |
| Thermostat mit Fernverstellung „Uni FHZ“ | 897 |
| Wandanschluss-Satz | 897 |



6.1.e „DynaTemp BA“ Building Automation Automatischer thermischer Abgleich und thermische Desinfektion in Trinkwasser- Zirkulationsanlagen „CW-BS“

| | |
|--|-----|
| Inhalt | 899 |
| System-Darstellung | 900 |
| DDC „CW-BS“ Zentrale Steuer- und Regeleinheit | 901 |
| TR-250 Transformator | 901 |
| TR-80 Transformator | 901 |
| „Aquaström DT“ Elektronisches Zirkulationsregulierventil | 902 |
| „FM-CW Plus“ Feldmodul | 902 |
| „REM-CW“ Relaismodul | 902 |
| „FM-CW K“ Feldmodul | 902 |



6.1.f „DynaTemp BA“ Building Automation Vernetzung von Stationen für Wärmeezeuger/Heizkreis und Solarthermie „CS-BS“

| | |
|---|-----|
| Inhalt | 903 |
| System-Darstellung | 904 |
| Datalog „CS-BS-1“ (WLAN) | 905 |
| Datalog „CS-BS-6“ | 905 |
| „Regtronic RH“ Heizkreisregler | 906 |
| „Regtronic EM“ Erweiterungsmodul | 907 |
| Zubehör | 908 |
| „Regusol ELH-130-RC“-Station DN 25 | 910 |
| „Regusol ELH-130-RC-P“-Station DN 25 mit Hocheffizienzpumpe | 910 |
| „Regusol X-Uno 25“ mit Wärmeübertrager | 911 |
| „Regusol X-Duo 25“ mit Wärmeübertrager | 911 |
| „Regumaq X-30“ - ohne Zirkulationsanschluss | 912 |
| „Regumaq XZ-30“ - mit Zirkulationsanschluss | 912 |
| „Regumaq XZ-30“ - mit Zirkulationsanschluss und Hocheffizienz-Zirkulationspumpe | 913 |

6.1.g Stellantriebe, Sensoren und Armaturen

| | |
|------------------|-----|
| Inhalt | 915 |
| System-Übersicht | 916 |

6.1.a „DynaTemp“ Home and Building Automation

Inhalt

System-Übersicht

880

„DynaTemp“ Home and Building Automation

Kommunikationsfähige Armaturen, Aktoren, Sensoren und Regler gewinnen zunehmend im Neubau und im Bestand an Bedeutung. Die Gebäudeautomation mit ihren Überwachungs-, Steuer-, Regel- und Optimierungseinrichtungen ist Voraussetzung für ein Gebäudemanagement, das Funktionen, Komfort, Energieeffizienz und Kostenminimierung ganzheitlich betrachtet.

Für diese Aufgabe ist es erforderlich die o. g. Produkte aufeinander abgestimmt in einem Netzwerk zu betreiben um erzeugte Wärme bedarfsgerecht zu transportieren, zu verteilen und an Verbraucher zu übergeben.

Oventrop bietet hierzu Systeme bestehend aus: Stellantrieben, Reglern und Armaturen an, die sich für verschiedene Aufgabenstellungen der Gebäudeautomation kombinieren lassen. Eine Integration in die Systeme anderer Hersteller ist möglich.

Die Oventrop Systeme decken folgende Teilbereiche ab:

- Einzelraum-Temperaturregelung
- Trinkwasserzirkulation
- Wärmeerzeugung, -speicherung, -verteilung und -übergabe

| Home und Building Automation „DynaTemp“ | | |
|---|---------------------------------------|--|
| | Home Automation | Building Automation |
| Bedienung | | |
| Schnittstellen | TCP / IP | TCP / IP, Bacnet, Mod-Bus |
| Zentralen | Gateway (z. B. wibutler, Eltako, ...) | DDC (Oventrop, Siemens, Honeywell, Kieback & Peter, Sauter, ...) |
| Schnittstellen | EnOcean | EnOcean, C-Bus, LON/KNX, ... |
| Sensoren / Aktoren | | |
| Armaturen | | |
| Anwendungsbereiche | | |

Übersicht Automation und Systemkomponenten

6.1.b „DynaTemp HA“ Home Automation

Inhalt



| | |
|---|-----|
| System-Übersicht | 882 |
| „OVbalance Home“ Basis Set | 884 |
| „R-Tronic RT B“ (ENOCEAN) Funk-Thermostat für Smart Home Anwendungen | 885 |
| „R-Tronic RTF B“ (ENOCEAN) Funk-Thermostat für Smart Home Anwendungen | 885 |
| „mote 420“ Funk-Stellantrieb für Smart Home Anwendungen | 885 |
| Zubehör | 886 |
| „FK-C F“ Funk-Fensterkontakt | 886 |
| „RP-S F“ Funk-Repeater | 886 |

„DynaTemp HA“ Home Automation

Im Bereich der Home Automation (für einzelne Wohneinheiten, Einfamilienhaus) werden Komponenten verwendet, welche über Funkkommunikation mit Zentralen (Gateways) verbunden sind. Diese Gateways können über das Protokoll „TCP/IP“ mit Smartphones, Tablets oder PC's kommunizieren. Durch Anschluss dieser Gateways an handelsübliche Router ist der Fernzugriff von unterwegs einfach möglich.

Oventrop bietet mit seinem System „Dyna Temp HA“ sowohl Gateways als auch Komponenten zur Steuerung der Raumtemperatur an. Komponenten wie z. B. der Funk-Stellantrieb „mote 420“ oder die Funk-Thermostate „R-Tronic RT B“ (ENOCEAN) und „R-Tronic RTF B“ (ENOCEAN) können mit Gateways anderer Hersteller kommunizieren.



Übersicht Automation und Systemkomponenten

Hydraulischer Abgleich mit dem „OVgateway“ und „Q-Tech“ in Ein- und Zweifamilienhäusern

Automatisches Voreinstellen mit dem „OVgateway“:

Mit dem „OVgateway“ und den Funk-Stellantrieben „mote 420“ ist das automatische Voreinstellen von Thermostatventilen an Heizkörpern z.B. in Ein- oder Zweifamilienhäusern von einem Smartphone, Tablet oder PC durchführbar. Das manuelle Voreinstellen an jedem Heizkörper vor Ort kann somit entfallen.

Durch den Einrichtungsassistenten kann der Anwender über sein Smartphone, Tablet oder PC die automatische Voreinstellung in wenigen Schritten durchführen.

Neben der Funktion der Raumtemperaturregelung ist im „OVgateway“ für jeden Heizkörper die Berechnung des maximal erforderlichen Volumenstroms vorgesehen. Das Verfahren zur Berechnung ist im „OVgateway“ hinterlegt. (Verfahren nach „VdZ-Fachregel Heizungsoptimierung-Verfahren A“).

Die Ventilkennlinie der „Q-Tech“ Thermostatventile ist in dem „OVgateway“ integriert. Mit ihr erfolgt eine Umrechnung der ermittelten Volumenströme für die Hubbegrenzungen der Stellantriebe „mote 420“ (nur in Verbindung mit Art.-Nr. 1150766 möglich).

Automatischer Abgleich mit „Q-Tech“:

Das Regel- und Regulierventil „Q-Tech“ hält den für die Raumtemperaturregelung benötigten Volumenstrom im Heizkörper unabhängig von Differenzdruckschwankungen in der Heizungsanlage konstant. Hierbei wird der Volumenstrom über die zuvor beschriebene automatische Voreinstellung mit dem „OVgateway“ und dem auf dem „Q-Tech“-Ventil montiertem Stellantrieb „mote 420“ auf einen Maximalhub begrenzt.

Vorteile:

- Automatische Berechnung der erforderlichen Volumenströme für jeden Heizkörper und automatische Voreinstellung der „Q-Tech“-Ventile durch den „mote 420“
- manuelle Einstellung der Thermostatventile am Heizkörper entfällt
- Rohrnetzberechnung und Einregulierung der Stränge entfallen
- Voreinstellung von Strangarmaturen entfällt
- Bei Voll- und Teillast hydraulisch abgegliche Heizungsanlage
- Hohe Batterielebensdauer, da Stellbefehle vom „mote 420“ nur für die Raumtemperaturregelung durchgeführt werden.

| | | |
|--|---|---|
| Smartphone App | | Eingabe: |
| | | Gebäudeeigenschaften (Baujahr/ges. heizbare Nutzfläche) Raumdaten (Raumfläche) Temperaturspreizung Start der automatischen Berechnung der Ventil-Hubbegrenzungen |
| „OVgateway“ | | Automatische Berechnungen: |
| | | automatische Berechnung der Heizlast automatische Berechnung der maximal erforderlichen Volumenströme und Hubbegrenzungen (HUB _{max}) für jede Regelzone |
| Funk-Stellantrieb „mote 420“ Art.-Nr. 1150766 | | Funk-Thermostate „R-Tronic RT B“ (ENOCEAN) „R-Tronic RTF B“ (ENOCEAN) |
| | | |
| | automatische Übermittlung der Hubbegrenzungswerte an die Stellantriebe „mote 420“ | Regelung der Raumtemperatur unter Berücksichtigung der Hubbegrenzung (nur bis HUB _{max}) |
| Ventile mit „Q-Tech“ | | Raumtemperaturregelung unabhängig von ΔP – Schwankungen in der Heizungsanlage. („Q-Tech“-Ventile siehe ab Seite 46) |

Funktionsablauf: automatisch Voreinstellen und Abgleichen mit dem „OVgateway“ und „Q-Tech“

Artikel

Artikel-Nr

Hinweise

„OVbalance Home“ Basis Set

bestehend aus:

- „OVgateway“
- 1 x „R-Tronic RT B“ (ENOCEAN) Funk-Thermostat, Art.-Nr. 1150780
- 1 x „mote 420“ Funk-Stellantrieb, Art.-Nr. 1150766



1150790



App



„mote 420“



„R-Tronic RT B“ (ENOCEAN)



Das intelligente „OVgateway“ ist das Herzstück der Lösung. Dank des EnOcean-Funkstandards können Produkte einfach miteinander vernetzt werden und Geräte verschiedenster Standards und Gewerke problemlos miteinander kombinierbar und per Smartphone, Tablet oder PC bedienbar gemacht werden. Die ganzheitliche Smart-Home Lösung mit offenem Systemcharakter wird durch geschulte Fachhandwerker installiert.

Zusätzlich wird der automatische hydraulische Abgleich in Kombination mit den „Q-Tech“-Ventilen (siehe Seite 46) unterstützt. Hierzu wird in dem „OVgateway“ nach der Eingabe von Gebäude- und Raumdaten in einem Berechnungsvorgang die Heizlast, die maximal erforderlichen Volumenströme für jeden Heizkörper sowie die zugehörigen maximalen Hubbegrenzungen an den Stellantrieben „mote 420“ ermittelt. Diese Begrenzungen werden an den „Q-Tech“-Ventilen automatisch ausgeführt.

Zugriffsmöglichkeiten:

- Lokaler Zugriff im Gebäude
- Mobiler Fernzugriff weltweit über das Internet

Benutzerschnittstellen:

- App für iOS- und Android-Endgeräte

Installationsart:

- Wandmontage



„R-Tronic RT B“ (ENOCEAN) Funk-Thermostat für Smart Home Anwendungen

Funk-Thermostat mit 5 auswählbaren EnOcean Profilen, batteriebetrieben, Aufputzmontage

verkehrsweiß (RAL 9016)

1150780#

Elektronisches Funk-Thermostat zur Raumtemperaturregelung. Der Funk-Thermostat unterstützt die EnOcean Equipment Profile (EEP) A5-10-02, A5-10-03, A5-10-04, A5-10-06 und RPS Telegramme und kann über die Menüführung mit Zentralen/ Gateways (z. B. mit dem „OVbalance Home“ Basis Set) verbunden werden. Im Display werden Soll- und Istwerttemperatur des Raumes angezeigt. Alternativ ist eine Versorgung über das Stromnetz möglich, siehe Zubehör.



enocean

Über die Plus-/Minus-Tasten (RPS-Telegramm) können mit Hilfe von Konfigurationen in dem „OVgateway“ neben der Heizung auch andere Geräte individuell angesteuert werden. So kann beispielsweise auch das Licht über den Funk-Thermostaten ein- und ausgeschaltet werden.



„R-Tronic RTF B“ (ENOCEAN) Funk-Thermostat für Smart Home Anwendungen

Funk-Thermostat mit integriertem Feuchtesensor und 5 auswählbaren EnOcean Profilen, batteriebetrieben, Aufputzmontage

verkehrweiß (RAL 9016)

1150781#

Elektronisches Funk-Thermostat zur Raumtemperaturregelung. Der Funk-Thermostat unterstützt die EnOcean Equipment Profile (EEP) A5-10-11, A5-10-12, A5-10-22, A5-10-23 und RPS Telegramme und kann über die Menüführung mit Zentralen/ Gateways (z.B. mit dem „OVbalance Home“ Basis Set) verbunden werden. Im Display werden Soll- und Istwerttemperatur des Raumes angezeigt. Zusätzlich informiert ein integrierter Feuchtesensor über die relative Feuchte RH in %. Der Wert wird im Display angezeigt. Alternativ ist eine Versorgung über das Stromnetz möglich, siehe Zubehör.



enocean

Über die Plus-/Minus-Tasten (RPS-Telegramm) können mit Hilfe von Konfigurationen in dem „OVgateway“ neben der Heizung auch andere Geräte individuell angesteuert werden. So kann beispielsweise auch das Licht über den Funk-Thermostaten ein- und ausgeschaltet werden.



„mote 420“ Funk-Stellantrieb für Smart Home Anwendungen

Gewindeanschluss M 30 x 1,5
Elektronischer Stellantrieb mit bidirektionaler Funkkommunikation, batteriebetrieben,

verkehrsweiß (RAL 9016)

1150765^o#

1150766*#

wie Art.-Nr. 1150765, jedoch mit automatischer Voreinstellung der „Q-Tech“-Ventile mit „OVbalance Home“

Elektronischer Stellantrieb zur Raumtemperaturregelung. Der Stellantrieb unterstützt das EnOcean Profil A5-20-01 und kann mit Zentralen/Gateways oder Raumthermostaten verbunden werden, die das Profil unterstützen.



enocean

Nur in Kombination mit Zentralen/ Gateways (z. B. mit dem „OVgateway“) funktionsfähig, die das EEP A5-20-01 (EnOcean Equipment Profile) unterstützen.

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-------------------|---|---|
| Zubehör | | | |
|  | | Unterputznetzteil (100-240 V ~ /50-60 Hz) mit Wandhalterung 1150692 | Für die Umrüstung von batteriebetriebenen Funk-Thermostaten „R-Tronic RT B, RTF B“ auf eine externe Spannungsversorgung (100-240 V ~/ 50-60 Hz). |
|  | | Steckernetzteil (100-240 V ~/50-60 Hz) mit Tischständer weiß, für den ortsgebundenen Einsatz passend zu „i-Tronic TFC“ und „R-Tronic RT B/RTF B“ 1150694 | |
|  | | „FK-C F“ Funk-Fensterkontakt solarbetrieben, weiß (ähnlich RAL 9003) 1153070 | Sendet bei Fensterbetätigung (Auf/Zu) ein Funksignal. Durch den solarbetriebenen Energiespeicher ist ein wartungsfreier Betrieb gewährleistet. Kompatibel mit: - „R-Tronic“ Funk-Thermostaten („DynaTemp HA“) - Funk-Raummodulen („DynaTemp BA“) |
| | | | Hinweis: Die „R-Tronic“ Funk-Thermostate benötigen den Softwarestand 01-06-02 oder höher und müssen netzbetrieben sein. |
|  | | „RP-S F“ Funk-Repeater mit Schaltfunktion zum Einbau in eine Schuko-Steckdose (230 V) weiß (ähnlich RAL 9003) 1150699 | Der Funk-Repeater „RP-S F“ dient der Verstärkung des Signals zwischen dem Funk-Thermostat „R-Tronic“ und dem „OVgateway“ sowie dem Funkempfänger „R-Con“/„R-Con 2P“. Zudem können mit dem Zwischenstecker elektrische Verbraucher (230 V) geschaltet und die aktuellen Verbrauchsdaten erfasst werden. |
|  | (50) | Abdeckrahmen 88 x 88 mm verkehrsweiß (RAL 9016) 1150693 | Zur Abdeckung von Unterputzdosen (Fräsloch bis Ø 83 mm, z. B. Schweiz) bei der Aufputzmontage von „R-Tronic“ Funk-Thermostaten. |

6.1.c „DynaTemp BA“ Building Automation

Inhalt

| | |
|------------------|-----|
| System-Übersicht | 888 |
| System-Varianten | 889 |

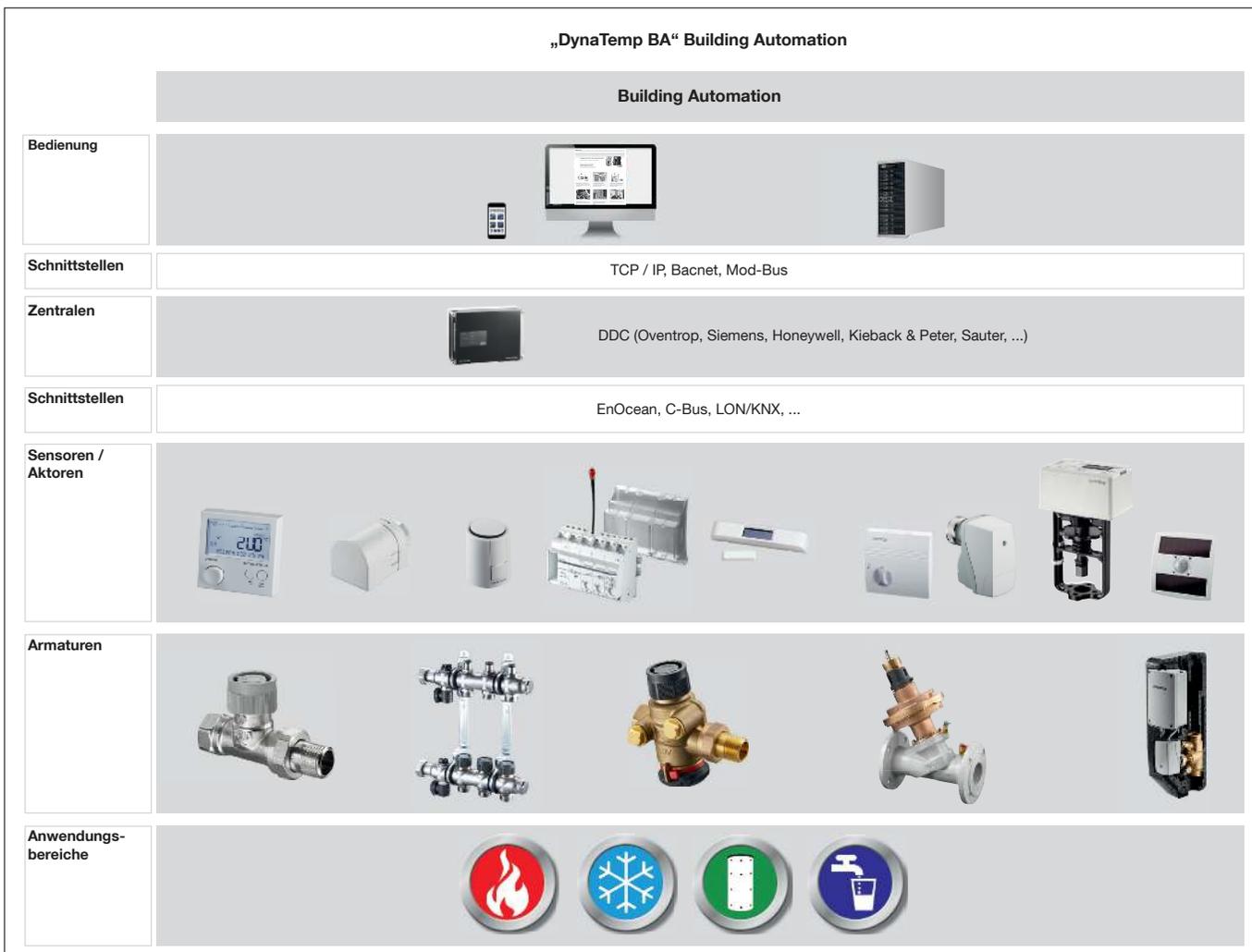
„DynaTemp BA“ Building Automation

Das System „DynaTemp BA“ ermöglicht die Automation von Steuer- und Regelvorgängen in den Bereichen Wärmeerzeugung, Wärmeverteilung und Wärmeübergabe von größeren Wohngebäuden und Nicht-Wohngebäuden.

in Gebäudeautomationssysteme beliebiger Hersteller eingebunden werden.

Gegenüber dem System „DynaTemp HA“ (für einzelne Wohneinheiten, Einfamilienhaus) bestimmen bei „DynaTemp BA“ die Art der Nutzung, der Automatisierungsgrad und die Anlagentechnik die Komponenten zum Steuern und Regeln innerhalb der Gebäudeautomation.

Oventrop Zentralen (DDC) und Komponenten wie Raumthermostate, Aktoren und Regelarmaturen können über gängige Schnittstellen



Übersicht Automation und Systemkomponenten

Varianten:**„CR-BSX“, dezentrale und zentrale Raumtemperaturregelung über ein Bussystem**

Die Steuer- und Regeleinheit (DDC) ermöglicht die kombinierte Raumtemperaturregelung mit Hilfe von Sensoren und Stellantrieben sowie der Temperaturabsenkung konventioneller Thermostate über deren elektrischen Absenkeingang wie zum Beispiel bei den Flüssigfühler-Thermostaten „Uni LHZ“. Die Daten werden mit Hilfe von sogenannten Feldmodulen über ein Bussystem zwischen der DDC und den einzelnen Räumen ausgetauscht. Dies geschieht gemäß einem Zeitprofil und über die Auswertung von Sensordaten (z. B. Präsenzmelder oder Fensterkontakt). Das System ermöglicht einen bedarfsgerechten und energiesparenden Betrieb in dem Zeitprofile und Sensoren für die Regelung der Temperatur genutzt werden. Hierbei wird die Präsenz im Raum und das Öffnen von Fenster berücksichtigt. Durch die Kombination der dezentralen und zentralen Raumtemperaturregelung kann flexibel auf unterschiedliche Anforderungen im Gebäude reagiert werden.

„CW-BS“, Automatischer thermischer Abgleich und thermische Desinfektion in Trinkwasser-Zirkulationsanlagen

Die Steuer- und Regeleinheit (DDC) übernimmt Optimierungsaufgaben in der Anlagenhydraulik, die hier durch die Einhaltung einer ausreichend hohen Trinkwasser-Zirkulationstemperatur bestimmt ist (nach DVGW 57 °C). Die Temperaturerfassung erfolgt in dem Oventrop - Ventil „Aquaström DT“ für Trinkwasser-Zirkulationsanlagen. Die Temperaturwerte des Sensors werden vom busbasierten Feldmodul an die Steuer- und Regeleinheit „DDC CW-BS“ übertragen. Diese gibt die Stellbefehle über das Feldmodul an das Ventil „Aquaström DT“.

Eine weitere Aufgabe der Steuer- und Regeleinheit ist die Steuerung und Regelung der thermischen Desinfektion. Hierbei wird von der Steuer- und Regeleinheit ein Startsignal für die Kesselsteuerung zur Erhöhung der Trinkwassertemperatur erzeugt und danach die Stränge der Zirkulationsanlage sequenziell thermisch desinfiziert.

Die Steuer- und Regeleinheit kann an die Gebäudeleittechnik für Überwachungs- und Visualisierungsaufgaben angeschlossen werden und Warmmeldungen über das LAN bzw. Internet absetzen.

„CS-BS“ Vernetzung von Stationen für die Wärmeerzeugung und Verteilung

Dieses System verknüpft über eine Bustechnik bis zu 6 busfähige Regler von Stationen für die solare Wärmeerzeugung, für die Frischwassererwärmung und für verschiedene Heizkreise. Hierbei werden Daten von den unterschiedlichen Reglern vom Datenlogger „Datalog CS-BS“ eingelesen, um Betriebszustände, Temperaturen und Volumenströme sowie Energiedaten auch über einen längeren Zeitraum zu speichern und zu visualisieren. Hieraus können dann neue Einstellparameter für die Regler ermittelt werden, um das Betriebsverhalten der Gesamtanlage, in die Speicher und der Heizkessel einbezogen sind, zu verbessern oder Fehlerdiagnosen durchzuführen.

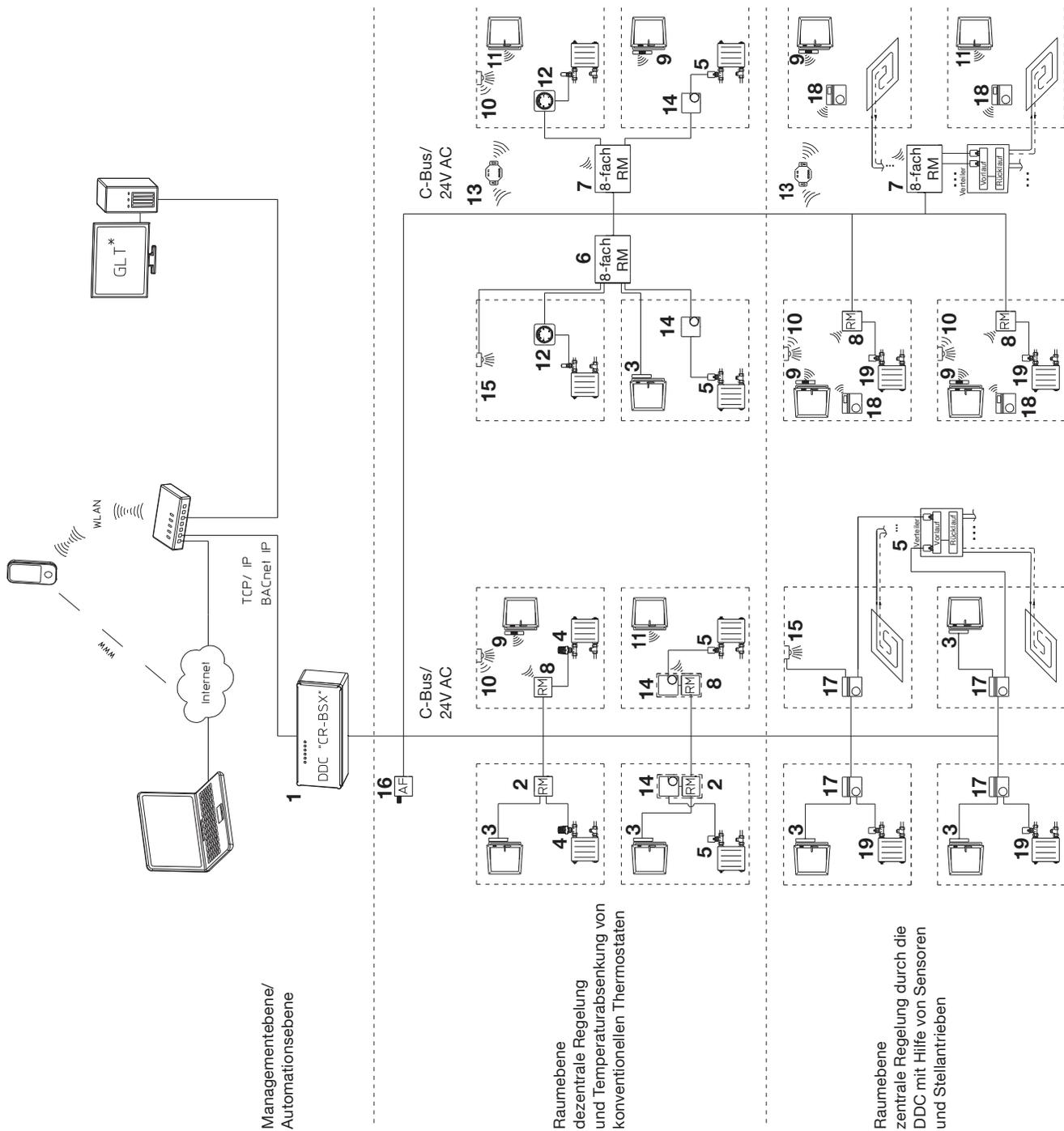
Die Visualisierung der Anlagendaten ist über PCs und marktübliche Smartphones möglich. Das integrierte Web-Interface ermöglicht den Zugriff auf das System mittels eines Standard-Webrowsers. Über einen handelsüblichen Router kann die Verbindung zum Netzwerk (LAN) und zum Internet hergestellt werden und somit der flexible Zugang zur Anlage, auch von Extern. Es ist jedoch nicht zwingend notwendig, den Datenlogger in ein Netzwerk einzubinden, auch der direkte Anschluss eines PCs ist möglich.



6.1.d „DynaTemp BA“ Building Automation Einzelraum-Temperaturregelung dezentral und zentral über Bussystem „CR-BSX“

Inhalt

| | |
|---|-----|
| System-Darstellung | 892 |
| DDC „CR-BSX“ Zentrale Steuer- und Regeleinheit | 893 |
| TR-250 Transformator | 893 |
| TR-80 Transformator | 893 |
| „RM-C K“ Raummodul | 893 |
| „RM-C K8“ Raummodul | 893 |
| „RM-C F“ Raummodul | 893 |
| „RM-C F8“ Raummodul | 894 |
| „ABR-55“ Abdeckrahmen | 894 |
| „RBG-C K“ Raumbediengerät | 894 |
| „RBG-C F“ Raumbediengerät | 894 |
| Raumthermostat Aufputz | 894 |
| „FK-C F“ Funk-Fensterkontakt | 895 |
| „BWM-C F“ Funk-Bewegungsmelder | 895 |
| „RS-C F“ Funk-Temperatursensor | 895 |
| „FM-C WS“ Außen-Temperatursensor | 895 |
| „RP-C F“ Funk-Repeater | 895 |
| „Aktor T“ Elektrothermische Stellantriebe | 896 |
| „Aktor T ST“ Elektrothermischer Stellantrieb (0-10 V) | 896 |
| Thermostat „Uni LHZ“ | 897 |
| Behördenkappe | 897 |
| Thermostat mit Fernverstellung „Uni FHZ“ | 897 |
| Wandanschluss-Satz | 897 |



* Einbindung in ein Gebäudeteilsystem anderer Anbieter (z. B. Honeywell, Kieback & Peter, Sauter, Siemens etc.) über die standardisierte Schnittstelle BACnet IP möglich.

DDC „CR-BSX“ Steuereinheit zur Temperaturregelung mit Übertragung von Steuersignalen per Funk (EnOcean) und per Kabel.

- | | |
|--|--|
| 1 DDC „CR-BSX“ Steuer- und Regeleinheit | 9 „FK-C F“ Solarbetriebener Funk-Fensterkontakt |
| 2 „RM-C K“ Raummodul zur Unterputzmontage, kabelgebunden, 1-fach | 10 „BWM-C F“ Funk-Bewegungsmelder |
| 3 Kabelgebundener Fensterkontakt (bauseits) | 11 „SecuSignal“ Fenstergriff der Fa. Hoppe (bauseits) |
| 4 „Uni LHZ“ Thermostat | 12 „Uni FHZ“ Thermostat mit Fernversteller |
| 5 „Aktor T 2P“ Elektrothermischer Stellantrieb, 24 V, 2-Punkt | 13 „RP-C F“ Funk-Repeater zur Unterputzmontage, 230 V |
| 6 „RM-C K8“ Raummodul zur Aufputzmontage, kabelgebunden, 8-fach | 14 Raumthermostat mit Absenkeingang, 24 V |
| 7 „RM-C F8“ Funk-Raummodul zur Aufputzmontage, 8-fach | 15 Kabelgebundener Bewegungsmelder (bauseits) |
| 8 „RM-C F“ Funk-Raummodul zur Unterputzmontage, 1-fach | 16 „FM-C WS“ Außen-Temperaturfühler |
| | 17 „RBG-C K“ Raumbediengerät zur Aufputzmontage, kabelgebunden |
| | 18 „RBG-C F“ Solarbetriebenes Funk-Raumbediengerät |
| | 19 Elektrothermischer Stellantrieb, 0-10 V oder 2-Punkt |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|---|---|
|  | <p>DDC „CR-BSX“ Zentrale Steuer- und Regeleinheit</p> <p>mit Bustechnologie zum Anschluss von 31 C-Bus Raummodulen, BACnet IP Schnittstelle, Aufputz Betriebs-/Busspannung 24 V /50 Hz</p> <p>1153100</p> | <p>Die DDC„CR-BSX“ bietet eine Systemlösung für eine kombinierte Temperaturregelung mit dezentraler konventioneller Thermostatfühler-technik (Flüssigfühler) sowie einer zentralen Temperaturregelung mit Hilfe bus- gekoppelten Sensoren, Stellantrieben und Thermostaten.</p> <p>Der integrierte Webserver ermöglicht mittels PC und einem Standard Web-Browser (z. B. Mozilla Firefox) den Zugriff auf das System. Hier können über die Bedienoberfläche Einstellungen an den Parametern (z. B. Zeitprofile mit Absenkwerten, Benutzerprofile usw.) in der Anlage vorgenommen, sowie Trenddaten und der aktuelle Status abgefragt werden.</p> <p>Über „BACnet IP“ ist die Integration des Systems in die Gebäudeleittechnik (GLT) möglich.</p> |
| <p>Unterstützung auf Anfrage durch Oventrop Servicetechniker bei Planung, Auslegung, Angebotserstellung und Inbetriebnahme vor Ort, Einweisung und Schulung von „DynaTemp BA“ Systemen.</p> | | |
|  | <p>TR-250 Transformator</p> <p>primär: 230 V; 50 Hz sekundär: 24 V/ 250 VA</p> <p>1153055</p> | <p>Transformator zur Spannungsversorgung der DDC, Raummodule, Feldmodule, Thermostate und Stellantriebe.</p> |
|  | <p>TR-80 Transformator</p> <p>primär: 230 V, 50-60 Hz sekundär: 24 V/ 80 VA</p> <p>1153053</p> | <p>Transformator zur Spannungsversorgung der DDC, Raummodule, Feldmodule, Thermostate und Stellantriebe.</p> |
|  | <p>„RM-C K“ Raummodul</p> <p>für einen Raum ohne Funktechnologie, mit C-Bus Kommunikation, kabelgebunden, Unterputz, 24 V/ 50 Hz, weiß (RAL 9010) Abdeckrahmen separat bestellen</p> <p>1153121</p> | <p>Vergleichbar mit Artikel 1153101, jedoch ohne EnOcean-Funktechnik, bauseits installierte Fensterkontakte oder Bewegungsmelder sind mittels Kabel auswertbar.</p> |
|  | <p>„RM-C K8“ Raummodul</p> <p>für 8 Räume ohne Funktechnologie, mit C-Bus Kommunikation, kabelgebunden, Aufputz, 24 V/50 Hz</p> <p>1153128</p> | <p>Vergleichbar mit „RM C F8“, jedoch ohne EnOcean-Funktechnik, bauseits installierte Kabel-Fensterkontakte oder Kabel-Bewegungsmelder sind auswertbar.</p> |
|  | <p>„RM-C F“ Raummodul</p> <p>für einen Raum mit EnOcean Funktechnologie und C-Bus Kommunikation, Unterputz, 24 V/ 50 Hz, weiß (RAL 9010) Abdeckrahmen separat bestellen</p> <p>1153101</p> | <p>Das „RM-C F“ ist ein busbasiertes Funk-Raummodul zum Anschluss von Stellantrieben oder Thermostaten „Uni LHZ“ oder „Uni FHZ“ sowie Funk-Fensterkontakten und Funk-Bewegungsmeldern mit EnOcean-Funktechnik. Weiterhin sind bauseits installierte Fensterkontakte oder Bewegungsmelder mittels Kabel über einen potentialfreien Kontakt auswertbar.</p> <p>Anschlussmodul für einen Raum (1-fach). Einbau in Standard-Unterputzdose mit Abdeckung, jedoch ohne Abdeckrahmen.</p> |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|-------------------|--|--|
|  <p>„RM-C F8“ Raummodul für 8 Räume mit EnOcean Funktechnologie und C-Bus Kommunikation, Aufputz, 24 V/ 50 Hz</p> | | 1153118 | Das „RM-C F8“ ist ein busbasiertes 8-fach Funk-Raummodul zum Anschluss von Thermostaten „Uni LHZ“ und „Uni FHZ“ bzw. Raumthermostaten (Art.-Nr. 1152052/72), sowie Funk-Fensterkontakten „FK-C F“ bzw. Funk-Bewegungsmeldern „BWM-C F“ mit EnOcean-Funktechnik. Weiterhin sind bauseits installierte Kabel-Fensterkontakte oder Kabel-Bewegungsmelder auswertbar. Anschlussmodul für 8 Räume (8fach), zur Aufputzmontage. |
|  <p>„ABR-55“ Abdeckrahmen weiß (RAL 9010)</p> | | 1153170 | Abdeckrahmen passend zu Artikel 1153101 und 1153121. |
|  <p>„RBG-C K“ Raumbediengerät mit C-Bus Kommunikation, Sollwertversteller und Präsenztaster mit LED kabelgebunden, Aufputz, 24 V/50 Hz weiß (RAL 9010)</p> | | 1153271 | Das „RBG-C K“ ist ein busfähiges Raumbediengerät mit Raumtemperaturfühler zum Anschluss von Stellantrieben sowie bauseits installierten Fensterkontakten oder Bewegungsmeldern mittels Kabel. Anschlussmodul für 1 Raum (1-fach), zur Aufputzmontage. Ein Sollwertversteller für die Raumtemperatur und ein Präsenztaster mit Anzeige-LED und Umschaltmöglichkeit zwischen Komfort- und Absenkbetrieb ist integriert. |
|  <p>„RBG-C F“ Raumbediengerät mit EnOcean-Funktechnologie, Sollwertversteller und Präsenztaster, solarbetrieben, weiß (RAL 9010)</p> | | 1153050 | Solarbetriebenes Funk-Raumbediengerät mit Raumtemperaturfühler, Sollwertversteller für die Raumtemperatur und Präsenztaster für Absenk- und Komfortbetrieb, zur Aufputzmontage. Das Raumbediengerät überträgt die Daten mittels EnOcean-Funktechnik an die Funk-Raummodule. |
|  <p>Raumthermostat Aufputz 230 V 24 V</p> | | (25) 1152051 (25) 1152052 | Der elektrische Raumthermostat wird in Verbindung mit den elektrothermischen Stellantrieben (2-Punkt) „Aktor T 2P“ zur Einzelraumtemperaturregelung benötigt. Temperaturbereich von 5 bis 30 °C. Heizen: Elektrothermische Stellantriebe (2-Punkt) „stromlos geschlossen“ einsetzen. Temperaturabsenkung über externe Schaltuhr (Art.-Nr. 1152551/52 für 230 V, Art.-Nr. 1152554 für 24 V) bei Art.-Nr. 1152051/52/55/71/72 möglich. |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-------------------|----------------|---|
|  <p>„FK-C F“ Funk-Fensterkontakt solarbetrieben, weiß (ähnlich RAL 9003)</p> | | 1153070 | <p>Sendet bei Fensterbetätigung (Auf/Zu) ein Funksignal. Durch den solarbetriebenen Energiespeicher ist ein wartungsfreier Betrieb gewährleistet.</p> <p>Kompatibel mit: - „R-Tronic“ Funk-Thermostaten („DynaTemp HA“) - Funk-Raummodulen („DynaTemp BA“)</p> <p>Hinweis: Die „R-Tronic“ Funk-Thermostate benötigen den Softwarestand 01-06-02 oder höher und müssen netzbetrieben sein.</p> |
|  <p>„BWM-C F“ Funk-Bewegungsmelder mit EnOcean Funktechnologie Aufputz, solarbetrieben, weiß (RAL 9010)</p> | | 1153280 | <p>Der solarbetriebene Funk-Deckensensor dient zur Bewegungserfassung. Übertragung mittels EnOcean-Funktechnik an die Funk-Raummodule. Durch den solarbetriebenen Energiespeicher ist ein wartungsfreier Betrieb gewährleistet. Das Gerät erfasst Bewegungen im Bereich von 360°.</p> |
|  <p>„RS-C F“ Funk-Temperatursensor mit EnOcean Funktechnologie</p> | | 1153195 | <p>Der solarbetriebene Funk-Temperatursensor dient der Raumtemperatur-Überwachung. Die Temperaturwerte bzw. -verläufe werden über die DDC „CR-BS“/DDC „CR-BSX“ visualisiert.</p> |
|  <p>„FM-C WS“ Außen-Temperatursensor mit C-Bus Kommunikation, Aufputz, IP 65</p> | | 1153130 | <p>Außen-Temperatursensor zur Nutzung der „DDC“-Funktion „variable Anheizzeit“. Spannungsversorgung über den C-Bus.</p> |
|  <p>„RP-C F“ Funk-Repeater für EnOcean-Funktechnologie Unterputz, 230 V/ 50 Hz</p> | (50) | 1153060 | <p>Der Repeater dient zur Verstärkung der EnOcean-Funktelegramme um z. B. die Reichweite zwischen Funk-Fensterkontakten und den Funk-Raummodulen zu erhöhen.</p> |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|--|---|
|  | <p>„Aktor T“ Elektrothermische Stellantriebe</p> <p>„Aktor T 2P“ Elektrothermische Stellantriebe (2-Punkt) Gewindeanschluss M 30 x 1,5</p> <p>„L NC“, stromlos geschlossen, 24 V 1012416 „L NC“, stromlos geschlossen, 24 V 1012442 Kabellänge 2 m</p> | <p>Oventrop Elektrothermische Stellantriebe werden in den Gewerken Heizung, Lüftung und Klima eingesetzt. Die Stellantriebe sind zur Raumtemperaturregelung verwendbar z. B. mit konventionellen Heizkörpern, Heizkörpern mit integrierten Ventilgarnituren, mit Verteilern für Flächenheizung, Deckenstrahlheizungen, Deckenkühlsystemen und Induktionsgeräten in Verbindung mit 2-Punkt Raumthermostaten. Weitere Anwendungen in bivalenten Heizungsanlagen. Zur Zonen- und Raumtemperaturregelung. Anschlusskabel 1 m. Mit First-Open Funktion (außer Stellantriebe stromlos geöffnet) und Hubanzeige. Einfache Steckmontage mit Ventiladapter. Montage der Stellantriebe lageunabhängig. Die elektrothermischen Stellantriebe sind bereits bauartbedingt gegen Überspannung gesichert, wie sie z. B. beim Schalten von Leuchtstoffröhren auftreten können. Ein Varistor ist somit nicht erforderlich.</p> |
|  | <p>„Aktor T ST“ Elektrothermischer Stellantrieb (0-10 V) Proportional-Antrieb, Gewindeanschluss M 30 x 1,5</p> <p>„L NC“, stromlos geschlossen, 24 V 1012953 mit automatischer 0-Punkt und Ventilweg-Erkennung</p> | <p>Der Stellantrieb (0-10 V) kann in Verbindung mit dem elektronischen Raumthermostat, Artikel-Nr. 1152151/1152153 oder mit einem zentralen Regler in der Gebäudetechnik eingesetzt werden. Anschlusskabel 1 m lang, steckbar. Mit First-Open Funktion und Hubanzeige. Einfache Steckmontage mit Ventiladapter. Die elektrothermischen Stellantriebe sind bereits bauartbedingt gegen Überspannung gesichert, wie sie z. B. beim Schalten von Leuchtstoffröhren auftreten können. Ein Varistor ist somit nicht erforderlich. Weitere Informationen im „Datenblatt“.</p> |
|  | <p>Behördenkappe</p> <p>für elektrothermische Stellantriebe (2-Punkt) und (0-10 V) 1012450</p> | <p>Zum Schutz der elektrothermischen Stellantriebe vor Vandalismus. Der für die Montage der Behördenkappe erforderlich spezielle Ventiladapter mit Gewindeanschluss M 30 x 1,5 zur Befestigung der Behördenkappe, ist im Lieferumfang enthalten.</p> |

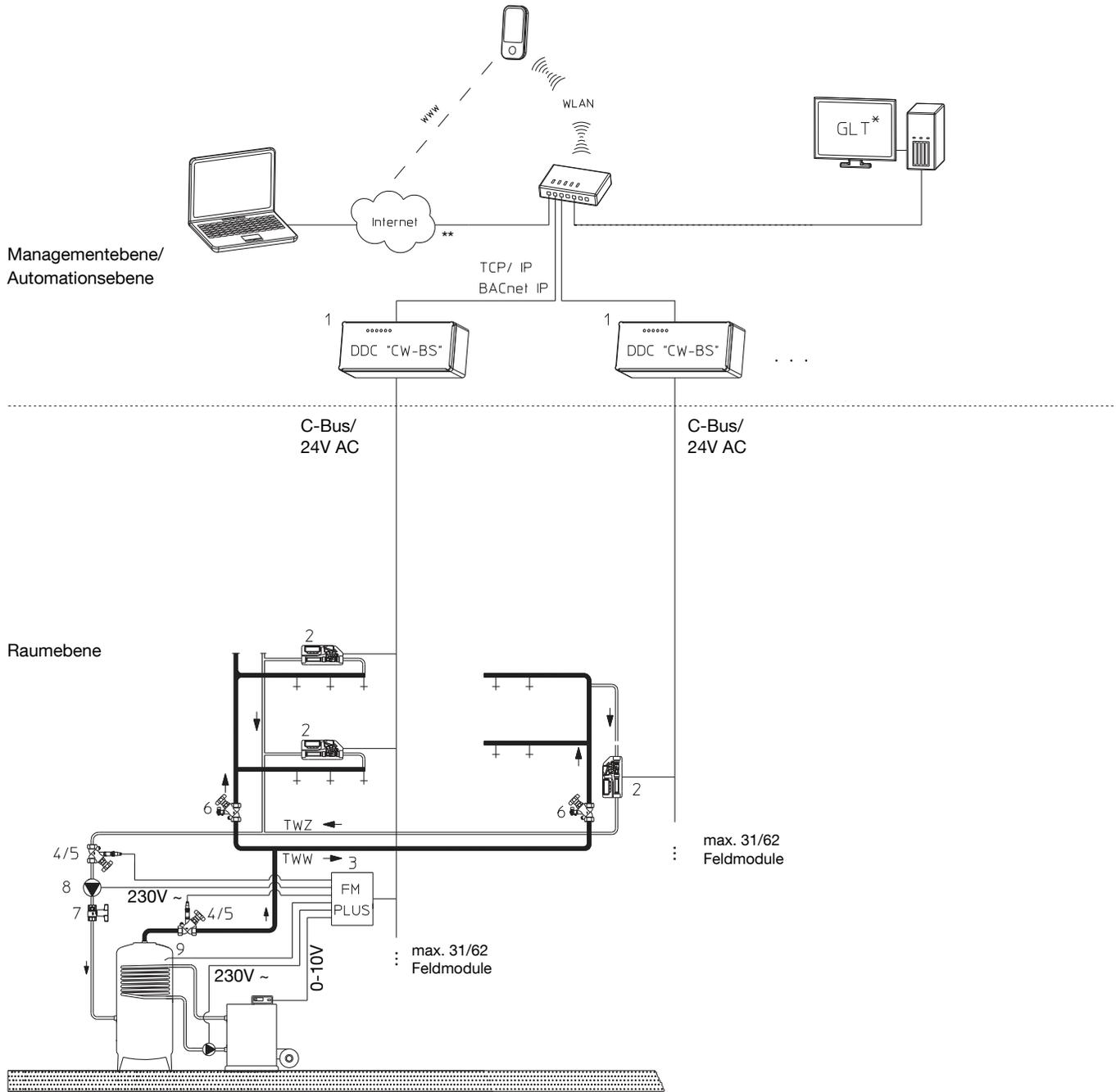
| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-------------------|----------------------------------|---|
| Thermostat „Uni LHZ“ | | | |
| | | 1150300 | <p>Die Thermostate „Uni LHZ“ und „Uni FHZ“ ermöglichen in Verbindung mit „CR-BSX“ eine zeitgesteuerte Temperaturabsenkung mittels eines eingebauten elektrisch beheizten Flüssigfühlers. Die Arbeitsweise entspricht der eines gewöhnlichen Thermostaten. Wird der Thermostat mit einer elektrischen Spannung von 24 V beaufschlagt, so schaltet dieser auf Absenkbetrieb. Die Thermostate „Uni LHZ“ und „Uni FHZ“ lassen sich mit der Steuereinheit DDC „CR-BSX“ und den Raummodulen über LAN-Netzwerke und über das Internet ansteuern.</p> |
| <p>Anschlusskabel 1 m lang Gewindeanschluss M 30 x 1,5 Kennzeichen „DynaTemp“ an der Unterseite des Handrades</p> | | | <p><u>Ohne Nullstellung</u> Sollwertbereich 7 - 28 °C Skalenkappe * 1-4 Betriebsspannung 24 V Temperaturabsenkung: ca. 7 K Anschlusskabel, Länge 1 m</p> |
| Behördenkappe weiß | | | |
| | | | <p>Behördenkappen werden jeweils mit Innensechskant-Schlüssel geliefert.</p> |
| <p>für Thermostat „Uni LH“, „Uni LHZ“, „Uni LA“</p> | | | |
| <p>ohne Blockierung mit Blockierung</p> | (10) (10) | 1011865 1011866 | |
| Thermostat mit Fernverstellung „Uni FHZ“ | | | |
| | | 1152265 | <p><u>Ohne Nullstellung</u> Sollwertbereich 7 - 28 °C Skalenkappe * 1-4 Betriebsspannung 24 V Temperaturabsenkung: ca. 7 K Anschlusskabel, Länge 1 m</p> |
| <p>mit Flüssig-Fühler Gewindeanschluss M 30 x 1,5 Anschlusskabel 1 m lang Kapillarrohr 2 m lang</p> | | | |
| Wandanschluss-Satz | | | |
| | | 1150390 | <p>Wird eingesetzt als zusätzlicher Schutz für die Wandinstallation (in UP-Dose) des Anschlusskabels des Thermostaten „Uni LHZ“.</p> |
| <p>für „Uni LHZ“</p> | | | |



**6.1.e „DynaTemp BA“ Building Automation
 Automatischer thermischer Abgleich und thermische Desinfektion in Trinkwasser-
 Zirkulationsanlagen „CW-BS“**

Inhalt

| | |
|--|-----|
| System-Darstellung | 900 |
| DDC „CW-BS“ Zentrale Steuer- und Regeleinheit | 901 |
| TR-250 Transformator | 901 |
| TR-80 Transformator | 901 |
| „Aquaström DT“ Elektronisches Zirkulationsregulierventil | 902 |
| „FM-CW Plus“ Feldmodul | 902 |
| „REM-CW“ Relaismodul | 902 |
| „FM-CW K“ Feldmodul | 902 |



* Einbindung in ein Gebäudeleitsystem anderer Anbieter (z.B. Honeywell, Kieback & Peter, Sauter, Siemens etc.) über die standardisierte Schnittstelle „BACnet IP“ möglich.

** Für den Zugriff auf die DDC sind Routerkonfigurationen erforderlich, z.B. Portforwarding.

„DDC CW-BS“ für den automatischen thermischen Abgleich und für die thermische Desinfektion in Trinkwasser-Zirkulationsanlagen

- | | |
|--|--------------------------------------|
| 1 „DDC CW-BS“ Steuer- und Kontrolleinheit | 5 Temperatursensor G ¼ |
| 2 „Aquaström DT“ Regulierventil incl. Feldmodul mit Stellantrieb 24V, 0-10V und Temperatursensor | 6 „Aquaström KFR“ |
| 3 „FM-CW Plus“ Feldmodul zum Anschluss von Sensoren und Pumpen | 7 „Optibal TW“ Trinkwasser-Kugelhahn |
| 4 „Aquaström FR“ | 8 Zirkulations-Umwälzpumpe |
| | 9 Speicher-Temperaturfühler, PT1000 |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|--|---|
|  | <p>DDC „CW-BS“ Zentrale Steuer- und Regeleinheit</p> <p>mit Bustechnologie zum Anschluss von 31 C-Bus Feldmodulen, Aufputz, 24/ 50 Hz Busspannung: 24 V/50 Hz</p> <p>1153350</p> | <p>Die DDC „CW-BS“ bietet eine Systemlösung für den automatischen thermischen Abgleich und die thermische Desinfektion in Trinkwasserzirkulationsanlagen. Die Regelarmaturen „Aquaström DT“ mit elektromotorischen Stellantrieben werden über die busfähigen Feldmodule an den C-Bus angeschlossen. Der integrierte Webserver ermöglicht mittels PC und Standard Webbrowser (z. B. Mozilla Firefox) den Zugriff auf das System. Hier können über die Bedienoberfläche Einstellungen an den Parametern (z. B. Zeitprofile) der Anlage vorgenommen sowie Trenddaten und der aktuelle Status und die Desinfektionsprotokolle abgefragt werden. Über „BACnet IP“ ist die Integration des Systems in die Gebäudeleittechnik (GLT) möglich.</p> |
| | <p>wie Artikel 1153350, jedoch für 62 C-Bus Feldmodule</p> <p>1153351</p> | |
|  | <p>TR-250 Transformator</p> <p>primär: 230 V; 50 Hz sekundär: 24 V/ 250 VA</p> <p>1153055</p> | <p>Transformator zur Spannungsversorgung der DDC, Raummodule, Feldmodule, Thermostate und Stellantriebe.</p> |
|  | <p>TR-80 Transformator</p> <p>primär: 230 V, 50-60 Hz sekundär: 24 V/ 80 VA</p> <p>1153053</p> | <p>Transformator zur Spannungsversorgung der DDC, Raummodule, Feldmodule, Thermostate und Stellantriebe.</p> |

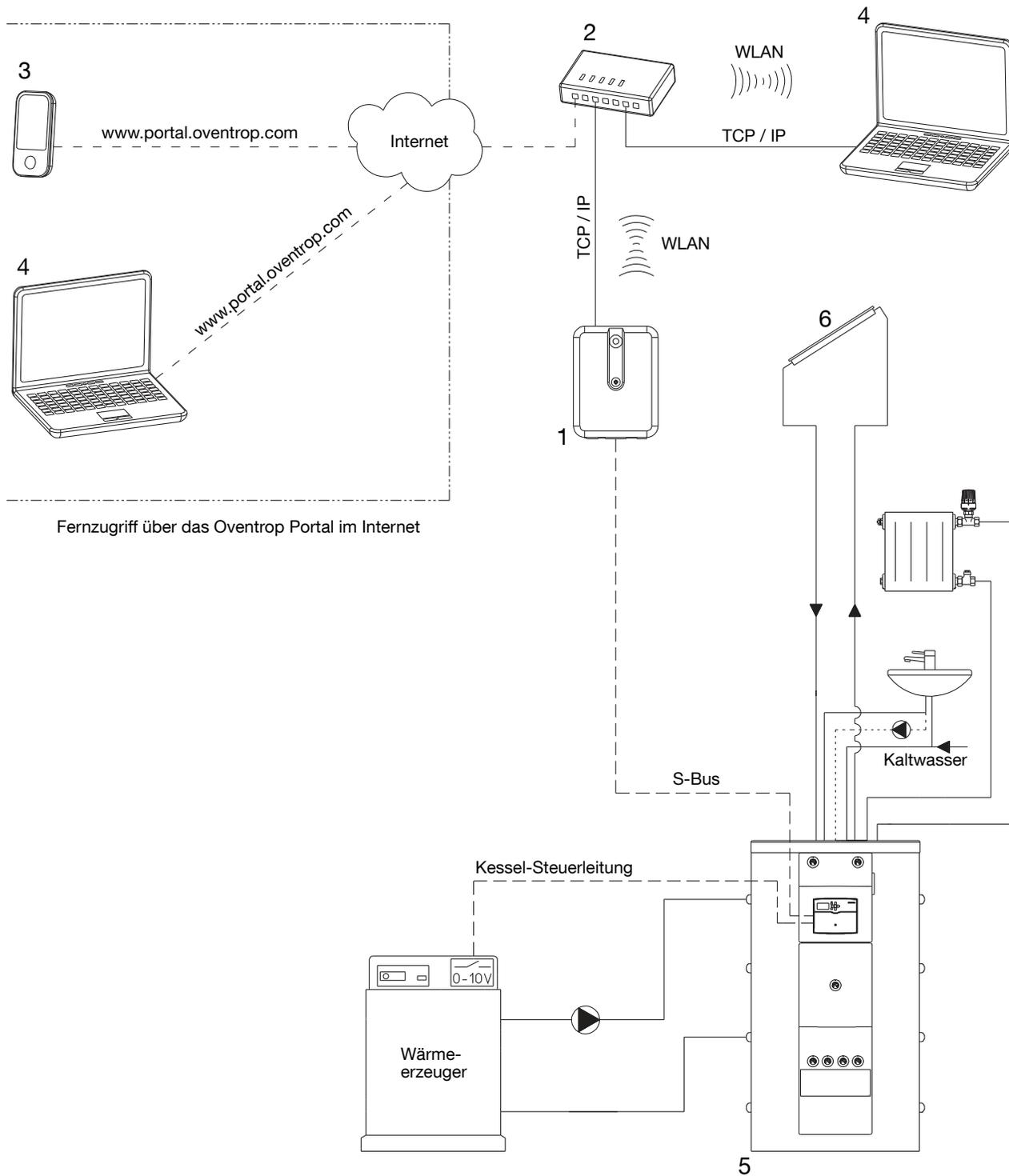
| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|--|--|
| „Aquaström DT“ Elektronisches Zirkulationsregulierventil | | |
| Trinkwasseranlagen PN 10 Wassertemperatur max. 90 °C | | |
|  | beiderseits Innengewinde nach EN 10226-1 | Elektromotorisches Zirkulationsregulierventil mit Feldmodul „FM-CW K“ zur elektronischen Einregulierung des benötigten Zirkulationsvolumenstroms in Verbindung mit der Zentraleinheit DDC „CW-BS“. |
| | DN 15, Rp ½ x Rp ½ | Rotguss nach DIN 50930-6, mit PT-1000 Temperaturfühler, tottraumfrei, absperrbar, mit Entleerungsventil zur Strangentleerung. |
| | DN 20, Rp ¾ x Rp ¾ | Isolierschale aus EPP nach EnEV, Baustoffklasse B2 nach DIN 4102. |
| | DN 25, Rp 1 x Rp 1 | |
|  | beiderseits Außengewinde nach DIN ISO 228, flachdichtend | |
| | DN 15, G ¾ x G ¾ | |
| | DN 20, G 1 x G 1 | |
| | DN 25, G 1¼ x G 1¼ | |
| Zubehör | | |
|  | „Sensor LW TQ“ | |
| | Fühlerelement PT 1000 G ¼, Rotguss-Gehäuse, Temperaturfühler aus Edelstahl, 2 Leiter-System | Zur Fernüberwachung der Strangtemperaturen und zur Einbindung in eine Gebäudeleittechnik. |
|  | „FM-CW Plus“ Feldmodul | |
| | zum Anschluss von Sensoren und Pumpen mit C-Bus Kommunikation, 3 x PT 1000 Temperatursensor/Eingänge, Aufputz, 24 V/50 Hz | Das „FM-CW Plus“ ist ein busbasiertes Feldmodul zur Temperaturerfassung (3 x PT 1000). Über zwei potentialfreie Relais können z.B. Zirkulations-, Speicherladepumpe, eine hydraulische Überbrückung eines Brauchwassermischers sowie eine Brenneranforderung geschaltet werden. Die Brenneranforderung kann auch optional über ein 0-10 V Signal erfolgen. |
|  | „REM-CW“ Relaismodul | |
| | mit analogem Eingang (0 - 10 V), Relaiskontakt: Schließer, (max.) 230 V / 5 A, potentialfrei | Potentialfreier Kontakt, der über einen 0-10 V Analogeingang (z. B. von dem „FM-CW Plus“) angesteuert wird und zur Brenneranforderung verwendet werden kann. |
|  | „FM-CW K“ Feldmodul nur für den Ersatzteilbedarf, da bereits im „Aquaström DT“ enthalten | Das „FM-CW K“ ist ein busbasiertes Feldmodul zum Anschluss der Regulierarmaturen „Aquaström DT“ für einen Strang. |
| | mit C-Bus Kommunikation, Aufputz 24 V/50 Hz | |



**6.1.f „DynaTemp BA“ Building Automation
Vernetzung von Stationen für Wärmeerzeuger/Heizkreis und Solarthermie „CS-BS“**

Inhalt

| | |
|---|-----|
| System-Darstellung | 904 |
| Datalog „CS-BS-1“ (WLAN) | 905 |
| Datalog „CS-BS-6“ | 905 |
| „Regtronic RH“ Heizkreisregler | 906 |
| „Regtronic EM“ Erweiterungsmodul | 907 |
| Zubehör | 908 |
| „Regusol ELH-130-RC“-Station DN 25 | 910 |
| „Regusol ELH-130-RC-P“-Station DN 25 mit Hocheffizienzpumpe | 910 |
| „Regusol X-Uno 25“ mit Wärmeübertrager | 911 |
| „Regusol X-Duo 25“ mit Wärmeübertrager | 911 |
| „Regumaq X-30“ - ohne Zirkulationsanschluss | 912 |
| „Regumaq XZ-30“ - mit Zirkulationsanschluss | 912 |
| „Regumaq XZ-30“ - mit Zirkulationsanschluss und Hocheffizienz-Zirkulationspumpe | 913 |



Fernzugriff über das Oventrop Portal im Internet

- 1 Datalog CS-BS-1" (WLAN)
- 2 Marktüblicher Router/Switch (z.B. FritzBox)
- 3 Mobile Displays (iPhone, iPod touch, iPad, BlackBerry etc.)
- 4 PC/Laptop
- 5 „Regucor WHS“ mit Regler „Regtronic RS“
- 6 „OKF“ Flachkollektor oder „OKP“ Röhrenkollektor

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|--|--|
|  | <p>Datalog „CS-BS-1“ (WLAN)</p> <p>Datenlogger zur Datensammlung und Auslesen von Reglerdaten (1 Regler) Eine Anlagensvisualisierung ist über das Oventrop Portal möglich. Geeignet für die Wandmontage</p> | <p>1159097#</p> |
|  | <p>Datalog „CS-BS-6“</p> <p>Datenlogger zur Datensammlung und Parametrierung von bis zu 6 Reglern. Geeignet für die Wandmontage</p> | <p>1159095</p> |
| | | <p>Datenlogger zur einfachen Vernetzung und Visualisierung von verschiedenen Komponenten/Reglern für die Solarthermie, Heizungs- und Frischwassertechnik. Folgende Regler können an den Datenlogger „CS-BS“ angeschlossen werden: „Regtronic RC/RC-P“ „Regtronic RX“ „Regtronic RQ“ „Regtronic RH“ „Regtronic RM“ „Regtronic RS“ (Regucor)</p> <p>Auslesen der Reglerdaten über ein integriertes Webinterface. Die Daten können weiterhin in ein gängiges Dateiformat exportiert und mit Drittsoftware ausgewertet werden (vgl. CSV-Dateiformat). Der Anschluss an die Gebäudeleittechnik ist mit dem Datalog „CS-BS-6“ möglich. Zur Erstellung von Trenddaten sendet der Datenlogger zyklisch Sensor- und Relaiszustände an das Oventrop Portal (www.portal.oventrop.com). Die Verbindung ist verschlüsselt und liefert folgende weitere Funktionen ohne zusätzliche Routerkonfigurationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fernzugriff - Daten-/ Anlagen-Visualisierung - Sicherung von Verlaufsdaten <p>Schnittstellen: LAN, WLAN (nur Artikel-Nr. 1159097) Eingänge: 3 Temperatureingänge (PT1000) Der Datenlogger ist mit drei Drucktasten leicht zu bedienen und besitzt zur Zustandsvisualisierung ein Vollgrafik-Display (nur Datalog „CS-BS-6“).</p> <p>Die Spannungsversorgung erfolgt über ein externes Steckernetzteil.</p> <p># Einsatz nur innerhalb der EU.</p> |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---------|------------|----------|
|---------|------------|----------|



„Regtronic RH“ Heizkreisregler

mit 1 Außenfühler (busfähig) und 3 weiteren Fühlern (PT1000)

1152083

Witterungsgeführte Regelung der Heizungs- vorlauftemperatur über die Anforderung eines Wärmeerzeugers und/oder eines Mischers (z. B. „Regumat M3“ oder „Regufloor HW“ mit Dreiwegemischer)
Regler zur Wandmontage mit Datenbus (S-Bus) zum Anschluss an den Datenlogger „CS-BS“. Basisfunktionen: 1 gemischter und 1 ungemischter Heizkreis mit Wärmeanforderung. Erweiterbar durch „Regtronic EM“.

mit 1 Außenfühler (busfähig) 2 weiteren Fühlern (PT 1000) und Fernversteller inkl. Raumtemperaturfühler (PT 1000)

1152080

Die Zustandsvisualisierung erfolgt über ein Vollgrafik-Display.
Schnittstellen: S-Bus (Anschlussmöglichkeit zum Datenlogger „CS-BS“), SD-Kartenslot zur Datenaufzeichnung, zusätzlich kann an den Heizkreisregler noch ein zentraler Außenfühler angeschlossen werden.
Eingänge: 8 Sensoreingänge (PT1000, KTY, Schalter oder Fernversteller), 2 Eingänge für elektronischen VFD Volumenstromsensor (Volumenstrom / Temperatur).
Ausgänge: 3 Halbleiterrelais (drehzahl geregelt), 2 elektromechanische Relais, 1 potentialfreies Kleinspannungsrelais 30 V, 1 potentialfreies Relais 240 V,
2 PWM Ausgänge für die drehzahl geregelte Ansteuerung von Hocheffizienzpumpen. Die beiden PWM Ausgänge können auf 0 - 10 V umgeschaltet werden.

| ErP-Klassifizierung Heizkreisregler „Regtronic RH“ | | | | | | |
|--|--|--|--|---------|-------|--------|
| Art.-Nr. | Regler | benötigtes Zubehör | Kesselansteuerung modulierend (0-10 V) | Ein/Aus | ErP % | Klasse |
| 1152083 | „Regtronic RH“ | Adapterkabel 1152086 | X | | 2,0 | II |
| 1152083 | „Regtronic RH“ | - | | X | 1,5 | III |
| 1152080 | „Regtronic RH“ inkl. Fernversteller mit Raumtemperaturfühler | Adapterkabel 1152086 | X | | 4,0 | VI |
| 1152080 | „Regtronic RH“ inkl. Fernversteller mit Raumtemperaturfühler | - | | X | 3,5 | VII |
| 1152080 | „Regtronic RH“ inkl. Fernversteller mit Raumtemperaturfühler | 2x Raumtemperaturfühler 1152095 Adapterkabel 1152086 | X | | 5,0 | VIII |

Zum Anschluss leistungsstarker Pumpen (> 1A) siehe Lastrelais Seite 489.



Adapterkabel

PWM-/0-10 V

1152086

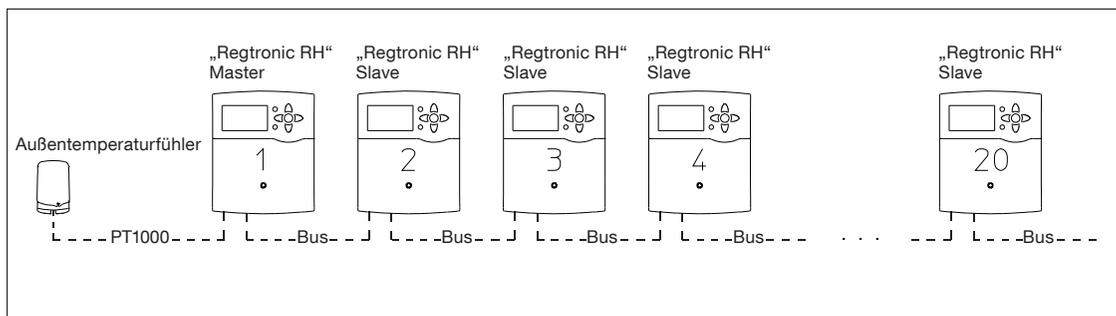
Adapterkabel zur Signalübertragung z.B. vom Heizkreisregler „Regtronic RH“ an einen modulierenden Wärmeerzeuger mit 0-10V Schnittstelle.
Erforderliches Zubehör für die ErP-Klassifizierung II, VI und VIII.



Außentemperaturfühler

1152099

Temperaturfühler PT 1000.



Beispiel: Verteilung eines Temperatursensors (Außenfühler Artikel-Nr. 1152099) an bis zu 20 „Regtronic RH“ Heizkreisregler (Artikel-Nr. 1152080/1152083)

Artikel

Artikel-Nr

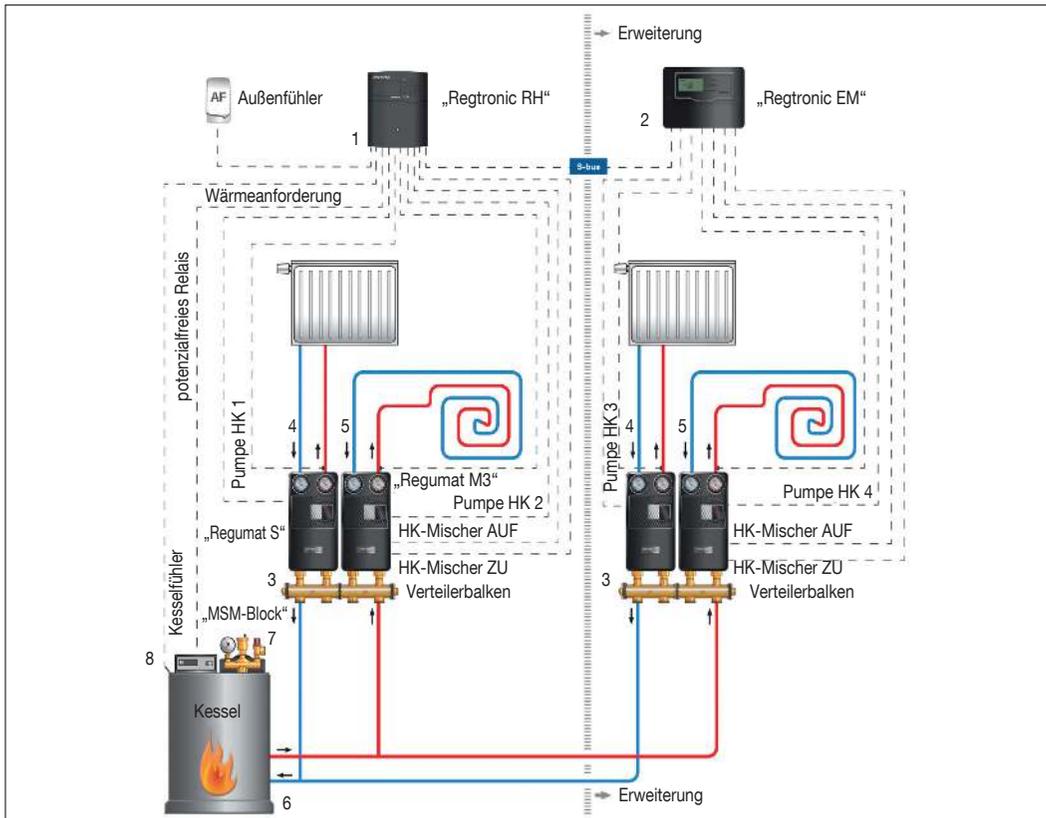
Hinweise

„Regtronic EM“ Erweiterungsmodul



für den Anschluss an den Heizkreisregler „Regtronic RH“
Artikel-Nr 1152098

„Regtronic EM“ zur Erweiterung des Heizkreisreglers „Regtronic RH“ um 6 Sensoreingänge und 5 Relaisausgänge. Somit können weitere gemischte oder ungemischte Heizkreise angesteuert werden. An den Heizkreisregler „Regtronic RH“ können bis zu fünf Erweiterungsmodule angeschlossen werden. 1 Rohranlegefühler PT 1000 im Lieferumfang enthalten.



Beispiel: Witterungsgeführte Regelung von 2 gemischten und 2 ungemischten Heizkreisen mit Wärmeanforderung (z.B. über einen konventionellen Heizkessel, Feststoffkessel oder Wärmepumpe) bestehend aus dem Heizkreisregler „Regtronic RH“ mit Außenfühler und Erweiterungsmodul „Regtronic EM“.

Oventrop Artikel:

- 1 „Regtronic RH“ Heizkreisregler mit Außenfühler
- 2 „Regtronic EM“ Erweiterungsmodul
- 3 Verteilerbalken für „Regumat“
- 4 „Regumat S“
- 5 „Regumat M3“
- 6 „Optiflex“ Kugelhahn
- 7 „MSM-Block“ Kesselsicherheitsblock
- 8 „Expa-Con“ Kappenventil

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|---|----------------|
| Zubehör | | |
|  | Raumtemperaturfühler PT 1000 | 1152095 |
| Raumtemperaturfühler zur Befestigung auf ebenen Flächen (Aufputz). | | |
|  | Fernversteller mit Raumtemperaturfühler PT 1000 | 1152096 |
| Fernversteller mit Raumtemperaturfühler PT 1000 zum Anschluss an die elektronischen Regler „Regtronic RH, RM und RS“ dient der komfortablen Einstellung der Heizkurve des Reglers vom Wohnraum aus. Eine Anhebung der Heizkurve bewirkt eine Erhöhung, eine Absenkung bewirkt eine Verringerung der Vorlauftemperatur. Der Fernversteller beinhaltet außerdem die Funktion „Heizkreis aus“ und „Partystellung“. | | |
|  | Raumbediengerät mit Betriebsartenschalter, Fernversteller und Raumtemperaturfühler PT1000 | 1152087 |
| Raumbediengerät mit Betriebsartenschalter, Fernversteller und Raumtemperaturfühler PT1000 zum Anschluss an den Heizkreisregler „Regtronic RH“ zur komfortablen Einstellung der Betriebsart und der Heizkurve des Reglers vom Wohnraum aus. Betriebsartenschalter: Einstellung der Betriebsarten „Automatik“, „Nachtabsenkung“, „Sommer“ und „Aus“. Fernversteller: Eine Anhebung der Heizkurve bewirkt eine Erhöhung, eine Absenkung bewirkt eine Verringerung der Vorlauftemperatur. Der Fernversteller beinhaltet außerdem die Funktionen „Heizkreis aus“ und „Partystellung“. | | |

| Artikel | Verp.- einheit | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-------------------|-----------------|---|
| Raumthermostat-Uhr Aufputz (Heizen) | | | <p>Die elektrische Raumthermostat-Uhr wird in Verbindung mit den elektrothermischen Stellantrieben (2-Punkt) „Aktor T 2P“ zur Einzelraumtemperaturregelung von Heizungsanlagen benötigt. Ausgangssignal PWM (Pulsweitenmodulation). Temperaturbereich von 5 bis 30 °C.</p> <p>Heizen: Elektrothermische Stellantriebe (2-Punkt) „stromlos geschlossen“ einsetzen. Die Temperaturabsenkung erfolgt nach einem einstellbaren Zeitprogramm. Sollwertbereich durch verdeckt angeordnete Arretierungsclipsse begrenzzbar.</p> |
|  | mit Tagesscheibe | | |
| 230 V | (78) | 1152551° | |
| mit Wochenscheibe | | | |
| | 230 V | | 1152552 |
| | 24 V | | 1152554° |
| Raumthermostat Aufputz | | | <p>Der elektrische Raumthermostat in Aufputz- oder Unterputzausführung wird in Verbindung mit den elektrothermischen Stellantrieben (2-Punkt) „Aktor T 2P“ zur Einzelraumtemperaturregelung benötigt. Temperaturbereich von 5 bis 30 °C.</p> <p>Heizen: Elektrothermische Stellantriebe (2-Punkt) „stromlos geschlossen“ einsetzen. Temperaturabsenkung über externe Schaltuhr (Art.-Nr. 1152551/52 für 230 V, Art.-Nr. 1152554 für 24 V) bei Art.-Nr. 1152051/52/71/72 möglich.</p> <p>Kühlen: Elektrothermische Stellantriebe (2-Punkt) „stromlos geöffnet“ einsetzen.</p> <p>Sollwertbereich bei Art.-Nr. 1152051/52/55/71/72 durch verdeckt angeordnete Arretierungsclipsse begrenzzbar.</p> <p>Die Schaltklemmen des Raumthermostates können mit dem Sensoreingang des Heizkreisreglers „Regtronic RH“ verbunden werden. Der Heizkreisregler kann z. B. einen 230 V-Stellantrieb ansteuern oder in den reduzierten Heizbetrieb wechseln.</p> |
|  | | | |
| 230 V | (25) | 1152051 | |
| 24 V | (25) | 1152052 | |

Artikel

Artikel-Nr

Hinweise



„Regusol ELH-130-RC“-Station DN 25
mit Sicherheitsgruppe und elektronischer Regelung

bestehend aus:

- a) Hocheffizienzpumpe
 - b) Kugelhahn mit integriertem Sperrventil, Thermometer und Anschluss für Sicherheitsgruppe
 - c) Kugelhahn mit integriertem Sperrventil und Thermometer
 - d) Durchflussmesser mit Absperrung, Einstellung und seitlichem Füll- und Entleerungskugelhahn
 - e) Sicherheitsventil 6 bar
 - f) Abgang G 3/4 AG zum Ausdehnungsgefäß
 - g) Manometer 10 bar
 - h) Füll- und Entleerungskugelhahn
 - i) Wandmontagevorrichtung
 - j) elektronischer Regler
 - k) Isolierung
 - l) Entlüfter
- Messbereich der Durchfluss-Einstellvorrichtung: 2-15 l/min

mit Wilo-Yonos PARA ST 25/7 PWM 2 1366597
und Regler „Regtronic RC“
mit Datenausgang (S-Bus)

Komplette vormontierte auf Dichtheit geprüfte Einheit für den Solarkreislauf. Mit integriertem elektronischem Regler zur Steuerung und Überwachung einer solarthermischen Anlage nach dem Temperaturdifferenzverfahren. Das Haupteinsatzgebiet dieser Stationen ist die Trinkwassererwärmung. Mit Anschluss G 1 AG für „Regusol“-Klemmringverschraubung zum Solar Vor- und Rücklauf. Für Kupfer- und Präzisionsstahlrohr, alternativ passen auch die Klemmringverschraubungen anderer Hersteller nach DIN EN 16313 (Eurokonus). Anschlussmöglichkeit eines Ausdehnungsgefäßes an der Sicherheitsgruppe. Achsabstand: 100 mm Mit Pumpe 130 mm Länge. Dauerbetriebstemperatur: 120 °C Kurzzeitig maximale Anfahrttemperatur: 160 °C. Geeignet für handelsübliche Solarflüssigkeiten.

Der Datenausgang des „Regtronic RC“ kann mit dem Datenlogger „CS-BS“ verbunden werden.

Eingänge: 4 Temperatursensoren (PT 1000)
Ausgänge: 3 Relais, davon 1 potentialfreies Relais

Der Regler ist bereits mit einem Temperaturfühler (PT 1000) verkabelt. Weiterer Temperaturfühler (PT 1000) zum Anschluss an den Kollektor beiliegend.

Zur Erfassung zusätzlicher Temperaturen stehen im Zubehörprogramm weitere PT 1000 Temperaturfühler zur Verfügung.



„Regusol ELH-130-RC-P“-Station DN 25 mit Hocheffizienzpumpe
mit Sicherheitsgruppe und elektronischem Volumenstromsensor
bestehend aus:

- a) Hocheffizienzpumpe
- b) Kugelhahn mit integriertem Sperrventil, Thermometer und Anschluss für Sicherheitsgruppe
- c) Kugelhahn mit integriertem Sperrventil und Thermometer
- d) elektronischer Volumenstromsensor (2-40 l/min.)
- e) Sicherheitsventil 6 bar
- f) Abgang G 3/4 AG zum Ausdehnungsgefäß
- g) Manometer 10 bar
- h) Füll- und Entleerungskugelhahn
- i) Wandmontagevorrichtung
- j) elektronischer Regler
- k) Isolierung
- l) Entlüfter

mit Wilo-Yonos PARA ST 25/7 PWM 2 1360394
und Regler OV-„Regtronic RC-P“
mit Datenausgang (S-Bus)

Das Haupteinsatzgebiet dieser Station ist außer der Trinkwassererwärmung mit Hocheffizienzpumpe die Realisierung von Zusatzfunktionen.

Hier kann über die integrierte Zusatzregelung, z. B. eine Heizungsunterstützung, Differenzregelung oder Zirkulationsfunktion verwirklicht werden.

Über den **elektronischen Volumenstromsensor** ist eine **Ertragsmessung** möglich.

Volumenstromsensor ohne seitlichen Füll- und Entleerungskugelhahn, „Regusol FSA“ Befüll- und Spülstation verwenden (Seite 837).

Schnittstellen: S-Bus zum Anschluss an den Datenlogger „CS-BS“, SD-Kartenslot zur Datenaufzeichnung

Eingänge: 4 Temperatursensoren (PT 1000), 1 Eingang für elektronischen Volumenstromsensor (Volumenstrom/ Temperatur)

Ausgänge: 4 Relais, davon 1 potentialfreies Relais, 2 PWM Ausgänge für drehzahlgeregelte Ansteuerung von Hocheffizienzpumpen.

Weitere Informationen und Erp-Daten:



| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|------------|---|
|  <p>„Regusol X-Uno 25“ mit Wärmeübertrager Station mit Wärmeübertrager 1 Solarkreisanschluss mit elektronischem Regler „Regtronic RX“ mit Vollgrafik-Display und Datenausgang (S-Bus)</p> <p>Leistungsklasse: 25 kW mit Wärmeübertrager-Plattenzahl: 30</p> <p>Anschlüsse: primärseitig: G 1 „Regusol“ Klemmringverschraubung sekundärseitig: G 1 flachdichtend</p> <p>kvs = 2,4 m³/h primärseitig (bei 40 % Glykolanteil in der Solarflüssigkeit.) kvs = 3,6 m³/h sekundärseitig</p> <p>mit Wilo-Yonos Hocheffizienzpumpen 1361060 Primärseite: ST PWM 15/7 Sekundärseite: RS PWM 15/7</p> | | <p>Armaturenbaugruppe mit elektronischem Regler, mit Wärmeübertrager, mit Dreiwegeumschaltventil für zweiten Sekundärkreis (nur bei „Regusol X-Duo 25“) für die kontrollierte Übertragung der Wärmeenergie des Solarkreislaufes (Primärkreis) an einen Pufferspeicher (Sekundärkreis); z. B. für bestehende Speicher ohne direkten Solaranschluss.</p> <p>Durch die Umschaltmöglichkeit eines im Vorlauf des Sekundärkreises integrierten Dreiwegeventils (nur bei „Regusol X-Duo 25“) kann auf einen zusätzlichen parallel angeordneten Ladekreis umgeschaltet werden, z. B. für eine Schichtladung des Speichers oder für die thermische Aufladung eines weiteren Speichers.</p> <p>Primärkreislauf bis PN 10 und 120 °C Anfahrtemperatur 160 °C. Sekundärkreislauf bis PN 6 und 120 °C Dauerbetrieb.</p> |
|  <p>„Regusol X-Duo 25“ mit Wärmeübertrager Stationen mit Wärmeübertrager 1 Solarkreisanschluss/ 2 Ladekreisanschlüsse mit elektronischem Regler „Regtronic RX“ mit Vollgrafik-Display und Datenausgang (S-Bus)</p> <p>Leistungsklasse: 25 kW mit Wärmeübertrager-Plattenanzahl: 30</p> <p>Anschlüsse: primärseitig: G 1 „Regusol“ Klemmringverschraubung sekundärseitig: G 1 flachdichtend</p> <p>kvs = 2,4 m³/h primärseitig (bei 40 % Glykolanteil in der Solarflüssigkeit) kvs = 3,2 m³/h sekundärseitig</p> <p>mit Wilo-Yonos Hocheffizienzpumpen 1361050 Primärseite: ST PWM 15/7 Sekundärseite: RS PWM 15/7</p> | | <p>Der gelötete Plattenwärmeübertrager erfüllt die Anforderungen der Europäischen Druckbehälterrichtlinie (PED). Aufgrund der turbulenten Strömungsführung wird ein guter Selbstreinigungseffekt erzielt und so eine Verschmutzung verhindert.</p> <p>Der Solarkreislauf ist über eine in den Wärmeübertragersystem integrierte Sicherheitsgruppe gegen Überdruck geschützt. Die Armaturen des Wärmeübertragersystems sind fertig montiert auf einer Trägerplatte und auf Dichtheit gepüft. Der Regler ist mit den internen elektrischen Komponenten fertig verkabelt und weist folgende Anschlüsse auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ausgang für Solarkreispumpe Ausgang für Ladepumpe Ausgang für Umschaltventil (nur bei „Regusol X-Duo 25“) <p>Der „Regtronic RX“ besitzt neben den genannten Ausgängen einen Datenbus (S-Bus) zum Anschluss an den Datenlogger „CS-BS“.</p> <p>Temperatureingänge für: Kollektor, Wärmeübertrageraustritt-Primärseite, Wärmeübertrageraustritt-Sekundärseite, 3 Temperatureingänge für Schichtladespeicher, Schnittstellen für elektronischen Volumenstromaufnehmer.</p> <p>Deutliche Klartextanzeige im Display des Reglers.</p> <p>Das Wärmeübertragersystem ist vollständig isoliert und kann über Klemmringverschraubungen primärseitig, sowie Flachdichtungen sekundärseitig schnell angeschlossen und in Betrieb genommen werden.</p> |
| <p>Zur Erweiterung einer „Regusol X“-Station mit Hocheffizienzpumpe um unterschiedliche Kollektorfelder (z. B. Ost/West) miteinander verschalten und regeln zu können siehe „Regusol X“-Ergänzungs-Set, Seite 840.</p> | | |
| <p>Die angegebene Leistungsklasse für die Wärmeübertragung gilt für eine nutzbare solare Globalstrahlung von 500 W/m².</p> | | |
| <p>Die tatsächliche Wärmeübertragung hängt ab von:</p> <ul style="list-style-type: none"> – der bereitgestellten Vorlauftemperatur und dem Volumenstrom im Primärkreis – Der Vorlauftemperaturdifferenz zwischen Primär- und Sekundärkreis – der erforderlichen Vorlauftemperatur und dem Volumenstrom des Sekundärkreises | | |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|---|--|
|  <p>„Regumaq X-30“ - ohne Zirkulationsanschluss Station zur Trinkwassererwärmung mit elektronischem Regler „Regtronic RQ“ mit Vollgrafik-Display und Datenausgang (S-Bus)</p> <p>mit Hocheffizienzpumpe Wilo-Yonos PARA RS 130 15/7 PWM2 für die Pufferseite Wärmeübertrager: 30 Platten</p> <p>Schüttleistung: 2 - 45 l/min., abhängig von eingestellter Trinkwassertemperatur und vorhandener Pufferwassertemperatur</p> <p>Max. Betriebsdruck p_s: 10 bar Max. Betriebstemperatur t_s: 95 °C</p> <p>Einstellbereich Trinkwassertemperatur: 20 - 60 °C</p> <p>Anschlüsse: G 1 flachdichtend für Anschluss an den Puffer- und Trinkwasserkreis</p> <p>Trinkwasserkreis: mit Volumenstromsensor, Sicherheitsventil 10 bar, elektronisches Widerstandsthermometer, 2 KFE-Hähne, Kugelhähne und Thermometer</p> <p>Pufferkreis: KFE-Hähne, Kugelhähne mit und ohne Sperrventil und Thermometer, Umwälzpumpe</p> <p>Maße (Außenmaße Isolierung): Breite: 500 mm Höhe: 860 mm Tiefe: 260 mm</p> <p>Ausführung mit kupfergelötetem Wärmeübertrager 1381030 Ausführung mit Wärmeübertrager komplett aus Edelstahl 1381032</p> | | <p>Max. Betriebsdruck p_s: 10 bar Max. Betriebstemperatur t_s: 95 °C Elektronisch geregelte Armaturenbaugruppe mit Wärmeübertrager zur hygienischen Trinkwassererwärmung im Durchflussverfahren. Das Trinkwasser wird in dem Moment erwärmt, wenn es benötigt wird: „Just in Time“. Zum Anschluss an Pufferspeicher, die solar, durch Festbrennstoffe bzw. Öl oder Gas erwärmt werden, besonders in Ein- oder Zweifamilienhäusern. Abhängig von der Temperatur und dem Volumenstrom auf der Trinkwasserseite wird die Umwälzpumpe auf der Heizungsseite drehzahl geregelt. Der Plattenwärmeübertrager erfüllt die Anforderungen der Europäischen Druckbehälterrichtlinie (PED). Aufgrund der turbulenten Strömungsführung wird ein guter Selbstreinigungseffekt erzielt und so eine Verschmutzung verhindert. Der Plattenwärmeübertrager kann durch die im Primär- und Sekundärkreis integrierten KFE-Hähne gespült werden. Der Trinkwasserkreis wird durch ein 10 bar Sicherheitsventil geschützt. Die Armaturen des Wärmeübertragersystems besitzen flachdichtende Anschlüsse, sind auf einer Trägerplatte fertig montiert und auf Dichtheit geprüft. Der Regler ist mit den internen elektrischen Komponenten fertig verkabelt und besitzt einen Datenbus (S-Bus) zum Anschluss an den Datenlogger „CS-BS“.</p> |
| |  <p>„Regumaq XZ-30“ - mit Zirkulationsanschluss Station zur Trinkwassererwärmung mit elektronischem Regler „Regtronic RQ“ und Anschluss für Trinkwasserzirkulationsanlagen</p> <p>mit Hocheffizienzpumpe Wilo-Yonos PARA RS 130 15/7 PWM2 für die Pufferseite</p> <p>mit Pumpe Wilo-ZRS 130 15/4-3KU für die Trinkwasserseite (Zirkulation)</p> <p>Ausführung mit kupfergelötetem Wärmeübertrager 1381035 Ausführung mit Wärmeübertrager komplett aus Edelstahl 1381037</p> | |



| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|-----------------------|---|
| <p>„Regumaq XZ-30“ - mit Zirkulationsanschluss und Hocheffizienz-Zirkulationspumpe</p> | | |
| <p>Station zur Trinkwassererwärmung mit elektronischem Regler „Regtronic RQ“ und Anschluss für Trinkwasserzirkulationsanlagen.</p> | | <p>Ähnlich „Regumaq X-30“, zusätzlich mit Hocheffizienz-Zirkulationspumpe im Trinkwasserkreis für den Betrieb in einer Zirkulationsanlage.</p> |
| <p>mit Hocheffizienzpumpe Wilo-Yonos PARA RS 130 15/7 PWM2 für die Pufferseite</p> | | <p>Mit Sperrventil im Zirkulationskreis. Regelfunktionen individuell programmierbar: einstellbare Zirkulationsrücklauf-temperatur oder einstellbare Zeitfenster und Tagesprogramme.</p> |
| <p>mit Hocheffizienzpumpe Wilo-Yonos PARA Z RKC 130 15/7 für die Trinkwasserseite (Zirkulation)</p> | | |
| <p>Ausführung mit kupfergelötetem Wärmeübertrager</p> | <p>1381025</p> | <p>Die Einsatzmöglichkeit von kupfergelöteten Plattenwärmeübertragern ist zu überprüfen. Informationen hierzu erhalten Sie unter www.oventrop.com/to/trinkwasseranforderung</p> |
| <p>Ausführung mit Wärmeübertrager komplett aus Edelstahl</p> | <p>1381027</p> | |

6.1.g Stellantriebe, Sensoren und Armaturen

Inhalt

System-Übersicht

916

„Aktor“-Stellantriebe

In der Gebäudeautomation werden unterschiedliche Ansteuerungsarten von Stellantrieben verwendet:

Istz.B. die vollständige Unterbrechung eines Durchflusses erforderlich, so ist auf dem Durchflussventil die Montage eines Stellantriebes mit einem einfachen Auf- / Zu-Verhalten (2-Punkt-Ansteuerung) ausreichend.

Dabei kann zusätzlich noch zwischen einer langen und kurzen Hubzeit gewählt werden.

Darüberhinaus ist es z.B. bei Misch- und Verteilventilen erforderlich, dass die Stellantriebe Zwischenstellungen anfahren, um das Verhältnis zweier Volumenströme einstellen zu können.

Diese Stellantriebe haben dann ein stetiges Hubverhalten und können so beliebige Stellungen zwischen voll geöffnet und voll geschlossen anfahren.

Abhängig davon, ob von der Gebäudeautomation permanent eine Steuerspannung bereitgestellt wird oder nur im Moment des Verstellens, wird zwischen der 0-10V oder der 3-Punkt Ansteuerung unterschieden.

Wie bei den 2-Punkt Antrieben kann auch hier zwischen einer langen oder kurzen Hubzeit gewählt werden.



**„Aktor T 2P“
Elektrothermische Stellantriebe (2-Punkt)**

Zur Raumtemperaturregelung oder als Zonenventil
Seite 28.



**„Aktor M 2P“
Elektromotorische Stellantriebe (2-Punkt)**
230 V/24 V, 2-Punkt-Antrieb,
ohne Anti-Blockierfunktion

Mit schneller Hubzeit.
Seite 30.



**„Aktor M 3P“
Elektromotorische Stellantriebe (3-Punkt)**
230 V/24 V, 3-Punkt-Antrieb,
ohne Anti-Blockierfunktion

Seite 30.



**„Aktor T ST L“
Elektrothermische Stellantriebe (0-10 V)**
24 V, stetig

Zur stetigen Raumtemperaturregelung
Seite 29.



**„Aktor M ST L“ mit einstellbaren Kennlinien
Elektromotorische Stellantriebe (0-10 V)**
24 V, stetig

Elektromotorischer Stellantrieb mit unterschiedlich wählbaren Kennlinien (linear, gleichprozentig).
Seite 30.



**Stellantriebe mit Bus-Schnittstelle
„Aktor M ST EIB/KNX“**
Gewindeanschluss M 30 x 1,5
mit einem Binäreingang
mit zwei Binäreingängen

Seite 31.



**Stellantriebe mit Modbus RTU-Schnittstelle
„Aktor M ST L“**
Gewindeanschluss M 30 x 1,5

Seite 344 und Seite 345.

Legende: M: Motor
T: elektrothermischer Antrieb
2P: 2-Punkt Betriebsverhalten
3P: 3-Punkt Betriebsverhalten
ST: stetiges Betriebsverhalten
CON: Regler integriert
L: 24V
H: 230V
B: Batterie
NO: normal geöffnet
NC: Normal geschlossen

Armaturen

Für die Regelung der Raumheizung und -kühlung werden die Volumenströme in den Verbrauchern wie Heizkörper, Kühldecken, Fan-Coilsetc. durchentsprechende Armaturen variiert.

Gleichzeitig können an den Armaturen Voreinstellungen für einen hydraulischen Abgleich vorgenommen werden bzw. es erfolgt eine automatische Volumenstrombegrenzung.

Die Aufstellung zeigt eine Auswahl von Armaturen für die jeweiligen Einsatzbereiche.

Die Armaturen können mit den vorangehenden Stellantrieben kombiniert werden.



„AQ“/AV 9“ Thermostatventile
DN 10 – DN 25

Thermostatventil zur Regelung der Raumtemperatur an Heizkörpern mit konventionellem Ventilanschluss. Auch als Zonenventil bei kleinen Nennweiten einsetzbar. Seite 46/54.



„Multiblock TQ/T“ Zweirohrarmatur
Durchgangsform

Anschlussarmatur „Multiblock T“ zum Regeln und Absperrn von Heizkörpern mit unterem Anschluss von 50 mm. Für Zweirohr-Heizungsanlagen. Seite 49/82.



Ventileinsätze (M 30 x 1,5)
für Ventilheizkörper

Ventileinsätze für Heizkörper mit integrierten Ventilgarnituren. Seite 112



„Multidis SH“ Edelstahl-Verteiler
für Heizkörperanbindung
flachdichtend

„Multidis SF“ Verteiler aus Edelstahl zur Heizkörperanbindung, Flächentemperierung (Heizen/Kühlen). Aufnahmemöglichkeit für einen Stellantrieb je angebundenem Kreis. Seite 140



„Cocon QTZ“ Regulierventile PN 25

„Cocon QTZ“ Regulierventil für Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen.
Die Ventilkombination besteht aus einem automatisch arbeitenden Durchflussregler und einem Regelventil. Zusätzlich regelt es mit Hilfe eines Stellantriebes die Raumtemperatur oder dient als Zonenventil.
Seite 306



„Cocon QFC“ Regulierventile PN 16
„classic“-Messtechnik

Das „Cocon QFC“ Regulierventil ist zum Einbau in Heiz- und Kühlsystemen mit geschlossenem Wasserkreislauf (z.B. Zentralheizungsanlagen, Fußbodenheizungen, Fan-Coil-Anlagen, Kühldecken und Gebläsekonvektoren) zur automatischen Durchflussregelung (hydraulischer Abgleich) und zusätzlich mit Hilfe von Stellantrieben zur Regelung der Raumtemperatur durch Veränderung des Durchflusses bestimmt.
Seite 310



„Cocon 2TZ“ Regulierventile PN 10
„eco“-Messtechnik

„Cocon 2TZ“ Regulierventil für Kühldeckenanlagen. Die berechnete Durchflussmenge wird am Regulierventil voreingestellt. Zusätzlich regelt es mit Hilfe eines Stellantriebes die Raumtemperatur oder dient als Zonenventil.
Seite 316

Der hydraulische Abgleich von Heizungs- und Kühlanlagen ist ein wesentlicher Faktor für effizient arbeitende Anlagen. Dieses betrifft z.B. die Einregulierung von Heizkörpern, Kühldeckenelementen bzw. Armaturen in Strangleitungen von Heizungs- und Kühlanlagen, deren Zustandsdaten in der Gebäudeautomation weiter verarbeitet oder überwacht werden soll.

Je nach Anwendungsbereich sind verschiedene Armaturen wählbar. Die unten stehende Auflistung gibt einen Überblick über die Einsatzbereiche. Eine Kombination mit den vorangehenden Stellantrieben ist möglich.



**„Hycococon HTZ“ Regelventile PN 16
mit stufenloser Voreinstellung
„eco“-Messtechnik**

Hoher kv-Wert.
Seite 266.



**„Tri-D TR“ Dreiwege-Verteilventile, PN 16
DN 20 – DN 40**

Verteilventil, Gewinde,
Rotguss.
Seite 334.



**„Flypass“
Anschluss-Sets
DN 15 – DN 20**

Flypassarmatur, Schmutzfänger,
„Cocon QTZ“.
Seite 325.



**„Optibal W6“
6-Wege-Kugelhahn
DN 15 – DN 20**

Seite 321.

Customer Services und Daten

7.1.a Service

| | |
|-----------------------------------|-----|
| Inhalt | 925 |
| Auslegung von Systemen | 926 |
| Unterstützung bei Inbetriebnahmen | 930 |
| Serviceeinsätze allgemein | 933 |
| Leihgeräte | 934 |
| Kataloge | 935 |

7.1.b Software, Daten, Datensätze

| | |
|--|-----|
| Inhalt | 937 |
| Software | 938 |
| Oventrop App | 938 |
| BIM/CAD-Daten | 938 |
| ETIM-Klassifizierungen | 938 |
| VDI 3805 Datensätze | 938 |
| Artikelstammdaten (Excel, Datenorm, 2ba) | 938 |
| Ausschreibungstexte | 938 |

7.1.a Service**Inhalt**

| | |
|-----------------------------------|-----|
| Auslegung von Systemen | 926 |
| Unterstützung bei Inbetriebnahmen | 930 |
| Serviceeinsätze allgemein | 933 |
| Leihgeräte | 934 |
| Kataloge | 935 |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|-----------------|--|
| Auslegung von Systemen | | Voraussetzung: Eine Auslegung wird mit einer Servicevereinbarung beauftragt. |
| Auslegung Fußbodenheizung „Cofloor“ | | |
| Basic | 9900015* | Die in der Servicevereinbarung angegeben Parameter, Daten und Anlagen sind die Grundlage für die durchzuführende Auslegung. Die Ergebnisse sind bauseits zu prüfen. Die Servicevereinbarungen sind unter www.oventrop.com/service hinterlegt. |
| Leistungsumfang: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Ermittlung und tabellarische Ausgabe von Raumbheizung und Verlegedaten (Heizkreisanzahl, Rohrlängen, Verlegeraster, Volumenstrom, Druckverlust, Voreinstellwerte, Oberflächentemperaturen) - Materialermittlung der Oventrop Komponenten - Optional: Zusammenstellung von Ausschreibungstexten (Word- und GAEB-Format) | | |
| Basic plus | 9900016* | |
| Leistungsumfang: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Ermittlung und tabellarische Ausgabe von Raumbheizung und Verlegedaten (Heizkreisanzahl, Rohrlängen, Verlegeraster, Volumenstrom, Druckverlust, Voreinstellwerte, Oberflächentemperaturen) - Materialermittlung der Oventrop Komponenten - Optional: Zusammenstellung von Ausschreibungstexten (Word- und GAEB-Format) - Einfügen der Verlegedaten (Heizkreisanzahl, Verlegeraster, Kreislänge) in die Grundrisszeichnung in Form von Heizkreisstempeln | | |
| Premium | 9900017* | |
| Leistungsumfang: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Ermittlung und tabellarische Ausgabe von Raumbheizung und Verlegedaten (Heizkreisanzahl, Rohrlängen, Verlegeraster, Volumenstrom, Druckverlust, Voreinstellwerte, Oberflächentemperaturen) - Materialermittlung der Oventrop Komponenten - Optional: Zusammenstellung von Ausschreibungstexten (Word- und GAEB-Format) - Einfügen der Verlegedaten (Heizkreisanzahl, Verlegeraster, Kreislänge) in die Grundrisszeichnung in Form von Heizkreisstempeln - grafische Entwurfsplanung zur Verlegung der Heizkreise / Anordnung der Verteiler, Zuleitungen und Heizkreise - Ermittlung der Rohrnennweiten vom Wärmeerzeuger bis zum jeweiligen Heizkreisverteiler - Ermittlung der Pumpenleistung - ggf. Auslegung Pufferspeicher - Ausgabe der Daten in einem Strangschemata | | |
| Auslegung Industrieflächenheizung Premium | 9900022* | |
| Leistungsumfang: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Ermittlung und tabellarische Ausgabe von Raumbheizung und Verlegedaten (Heizkreisanzahl, Rohrlängen, Verlegeraster, Volumenstrom, Druckverlust, Voreinstellwerte, Oberflächentemperaturen) - Materialermittlung der Oventrop Komponenten - Optional: Zusammenstellung von Ausschreibungstexten (Word- und GAEB-Format) - Einfügen der Verlegedaten (Heizkreisanzahl, Verlegeraster, Kreislänge) in die Grundrisszeichnung in Form von Heizkreisstempeln - grafische Entwurfsplanung zur Verlegung der Heizkreise / Anordnung der Verteiler, Zuleitungen und Heizkreise - Ermittlung der Rohrnennweiten vom Wärmeerzeuger bis zum jeweiligen Heizkreisverteiler - Ermittlung der Pumpenleistung - ggf. Auslegung Pufferspeicher - Ausgabe der Daten in einem Strangschemata | | |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|-----------------|---|
| Auslegung Wohnungsstationen „Regudis“ | 9900033* | Voraussetzung: Eine Auslegung wird mit einer Servicevereinbarung beauftragt. |
| <p>Leistungsumfang:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ermittlung und Berechnung der Anzahl der „Regudis“ Wohnungsstationen - Dimensionierung der Rohrleitung (Heizung) vom Wärmeerzeuger bis zu den Wohnungsstationen - Ermittlung der Rohrnennweiten (Trinkwasser/PWC) vom Hausanschluss bis zu den Wohnungsstationen - Ermittlung der Pumpenleistung - Auslegung Wärmeerzeuger und Pufferspeicher - Ausgabe der Ergebnisse in einem Strangschema | | <p>Die in der Servicevereinbarung angegeben Parameter, Daten und Anlagen sind die Grundlage für die durchzuführende Auslegung. Die Ergebnisse sind bauseits zu prüfen.</p> <p>Die Servicevereinbarungen sind unter www.oventrop.com/service hinterlegt.</p> |
| Auslegung Frischwasserstationen „Regumaq“ | 9900034* | |
| <p>Leistungsumfang:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ermittlung und Berechnung der Anzahl der „Regumaq“ Stationen - Ermittlung der Gesamt-Kaskadenanzahl - Ermittlung der Rohrnennweiten zwischen Pufferspeicher und Frischwasserstation - Ermittlung der Rohrnennweiten (Trinkwasser/PWC) vom Hausanschluss zur Frischwasserstation - Auslegung Wärmeerzeuger und Pufferspeicher - tabellarische Ausgabe der Ergebnisse | | |
| Auslegung Solarthermie „Solcos“ | | |
| Basic | 9900039* | |
| <p>Leistungsumfang:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ermittlung und Berechnung der Anzahl der Solarkollektoren - Auslegung des Solar-Rohrnetzes mit Rohrnennweiten, Pumpenförderhöhe und Ventil-Einstellwerten - Auslegung Pufferspeicher - Ausgabe des benötigten Materials in einer Materialliste - ggf. Berechnung einer Verbundanlage | | |
| Premium | 9900041* | |
| <p>Leistungsumfang:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ermittlung und Berechnung der Anzahl der Solarkollektoren - Auslegung des Solar-Rohrnetzes mit Rohrnennweiten, Pumpenförderhöhe und Ventil-Einstellwerten - Auslegung Pufferspeicher - Ausgabe des benötigten Materials in einer Materialliste - ggf. Berechnung einer Verbundanlage - statische Berechnung der Wind- und Schneelast | | |
| Auslegung Gebäudeautomation „DynaTemp“ | 9900040* | |
| <p>Leistungsumfang:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ermittlung und Erarbeitung eines Konzepts - Erstellen von Stücklisten - Auslegung von Transformator - Einfügen der Komponenten und Leitungen in die Grundrisszeichnung | | |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|------------------------|--|
| <p>Auslegung Thermostatventile</p> <p>Leistungsumfang:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Auslegung der Thermostatventile inkl. Voreinstellwerte - Ermittlung der Rohrnenndweiten (Heizung) nach Vorgabe - Ermittlung der Pumpenleistung - Auslegung Wärmeerzeuger und Pufferspeicher - Ausgabe der Daten in einem Strangschema | <p>9900025*</p> | <p>Voraussetzung: Eine Auslegung wird mit einer Servicevereinbarung beauftragt.</p> <p>Die in der Servicevereinbarung angegeben Parameter, Daten und Anlagen sind die Grundlage für die durchzuführende Auslegung. Die Ergebnisse sind bauseits zu prüfen.</p> <p>Die Servicevereinbarungen sind unter www.oventrop.com/service hinterlegt.</p> |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|------------------------|--|
| <p>Heizlastberechnung</p> <p>Neubau</p> <p>Leistungsumfang: – Berechnung der Gebäudeheizlast in Anlehnung an DIN EN 12831 (Neubau) gemäß Vorgaben</p> | <p>9900028*</p> | <p>Voraussetzung: Eine Auslegung wird mit einer Servicevereinbarung beauftragt.</p> <p>Die in der Servicevereinbarung angegeben Parameter, Daten und Anlagen sind die Grundlage für die durchzuführende Auslegung. Die Ergebnisse sind bauseits zu prüfen.</p> <p>Die Servicevereinbarungen sind unter www.oventrop.com/service hinterlegt.</p> |
| <p>Sanierung</p> <p>Leistungsumfang: – Berechnung der Gebäudeheizlast nach Baualtersklasse oder gemäß aktuellem EnEV-Nachweis (vom Auftraggeber zur Verfügung zu stellen)</p> | <p>9900029*</p> | <p>Die Heizlastberechnung ist auf Wohngebäude mit maximal 10 Wohneinheiten begrenzt.</p> |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|-----------------|--|
| Unterstützung bei Inbetriebnahmen | | |
| Bereitstellungspauschale Oventrop Werkskundendienst | 9900000* | <p>Voraussetzung für Serviceeinsätze/ Inbetriebnahmen: Bei einer Inbetriebnahme durch Oventrop muss die Anlage fertig montiert, fertig verdrahtet und betriebsbereit sein. Der Termin wird zwischen Oventrop und dem Auftraggeber vereinbart, die Teilnahme des Auftraggebers an der Inbetriebnahme ist zwingend erforderlich.</p> <p>Die für Inbetriebnahmen gültigen Preise gelten für eine Anfahrt. Zusätzlich zu den Preisen der Inbetriebnahme fällt grundsätzlich die Bereitstellungspauschale für den Oventrop Werkskundendienst an.</p> <p>Die Unterstützung bei Inbetriebnahmen kann unter www.oventrop.com/service angefragt werden.</p> <p>Die Terminabsprache erfolgt separat.</p> |
| <p>Anteilige Pauschale für Fahrt- und Werkzeugkosten für einen Service-Einsatz vor Ort</p> <p>Pauschale fällt unabhängig von der Entfernung des Einsatzortes zum Standort des Oventrop Service-Technikers an</p> | | |
| Inbetriebnahme Wohnungsstation „Regudis W“ | 9900001* | |
| <p>Die Inbetriebnahme umfasst folgende Leistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Überprüfung des ordnungsgemäßen Anschlusses - Überprüfung der gewählten Einstellungen auf Plausibilität - Messung der Warmwassertemperatur - Einweisung in den ordnungsgemäßen Betrieb - Protokollierung und Dokumentation | | |
| Inbetriebnahme Frischwasserstation „Regumaq“ | 9900002* | |
| <p>Die Inbetriebnahme umfasst folgende Leistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Überprüfung des ordnungsgemäßen Anschlusses - Überprüfung der gewählten Einstellungen auf Plausibilität - Messung der Warmwassertemperatur - Einweisung in den ordnungsgemäßen Betrieb - Erstprogrammierung des Reglers „Regtronic RQ“ - Kontrolle der einzelnen Sensoren - Protokollierung und Dokumentation | | |
| Inbetriebnahme Frischwasser-Kaskadierung „Regumaq“ | 9900008* | |
| <p>Die Inbetriebnahme umfasst folgende Leistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Überprüfung des ordnungsgemäßen Anschlusses - Anlernen des Kaskadierungssets „Regumaq K“ - Überprüfung der gewählten Einstellungen auf Plausibilität - Messung der Warmwassertemperatur - Einweisung in den ordnungsgemäßen Betrieb - Erstprogrammierung des Reglers „Regtronic RQ“ - Kontrolle der einzelnen Sensoren - Protokollierung und Dokumentation | | |
| Inbetriebnahme Energiespeicherzentrale „Regucor“ | 9900003* | |
| <p>Die Inbetriebnahme umfasst folgende Leistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Überprüfung des ordnungsgemäßen Anschlusses - Überprüfung der gewählten Einstellungen auf Plausibilität - Erstprogrammierung des Reglers „Regtronic RS“ - Messung der Warmwassertemperatur - Einweisung in den ordnungsgemäßen Betrieb - Protokollierung und Dokumentation | | |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|---|------------------------|--|
| <p>Inbetriebnahme Gebäudeautomatisierung „DynaTemp“</p> <p>Die Inbetriebnahme umfasst folgende Leistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Erfassung aller Räume in der Dyna-Temp Software - Anlegen der Ebenen/Etagen - Anlernen aller Systemkomponenten - Einstellung und Anpassung aller Parameter in der Dyna-Temp Software, entsprechend Kundenvorgaben - Anlegen der Benutzer - Datensicherung nach Rücksprache mit Kunden - Funktionstest der Sensoren und Aktoren - Protokollierung und Dokumentation <p>Folgende Leistungen sind nicht enthalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Überprüfung der Installation und Verdrahtung der Komponenten - Einbindung und Betreuung von nicht durch Oventrop unterstützten Fremderzeugnissen | <p>9900004*</p> | <p>Voraussetzung für Serviceeinsätze/ Inbetriebnahmen: Bei einer Inbetriebnahme durch Oventrop muss die Anlage fertig montiert, fertig verdrahtet und betriebsbereit sein. Der Termin wird zwischen Oventrop und dem Auftraggeber vereinbart, die Teilnahme des Auftraggebers an der Inbetriebnahme ist zwingend erforderlich.</p> <p>Die für Inbetriebnahmen gültigen Preise gelten für eine Anfahrt. Zusätzlich zu den Preisen der Inbetriebnahme fällt grundsätzlich die Bereitstellungspauschale für den Oventrop Werkskundendienst an.</p> <p>Die Unterstützung bei Inbetriebnahmen kann unter www.oventrop.com/service angefragt werden.</p> <p>Die Terminabsprache erfolgt separat.</p> |
| <p>Inbetriebnahme Gebäudeautomatisierung „DynaTemp“, inklusive Übergabe</p> <p>Die Inbetriebnahme umfasst folgende Leistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Erfassung aller Räume in der Dyna-Temp Software - Anlegen der Ebenen/Etagen - Anlernen aller Systemkomponenten - Einstellung und Anpassung aller Parameter in der Dyna-Temp Software, entsprechend Kundenvorgaben - Anlegen der Benutzer - Datensicherung nach Rücksprache mit Kunden - Funktionstest der Sensoren und Aktoren - Protokollierung und Dokumentation - Zweitermin mit Einweisung und Übergabe an den Endnutzer <p>Folgende Leistungen sind nicht enthalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Überprüfung der Installation und Verdrahtung der Komponenten - Einbindung und Betreuung von nicht durch Oventrop unterstützten Fremderzeugnissen | <p>9900006*</p> | |
| <p>Inbetriebnahme Smart Home Einzelraumregelung „R-Tronic“</p> <p>Die Inbetriebnahme umfasst folgende Leistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anlernen der Systemkomponenten - Einstellung und Parametrisierung der Raumbediengeräte nach Kundenvorgabe - Überprüfung und Funktionstest - Einweisung in die Bedienung des Systems - Protokollierung und Dokumentation <p>Folgende Leistungen sind nicht enthalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Überprüfung der Installation und Verdrahtung der Komponenten - Einbindung und Betreuung von nicht durch Oventrop unterstützten Fremderzeugnissen | <p>9900005*</p> | |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|------------------------|--|
| <p>Inbetriebnahme Datalogger</p> <p>Die Inbetriebnahme umfasst folgende Leistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Konfiguration der allgemeinen Einstellungen, der Netzwerkeinstellungen und der Einstellung des Fernzugriffs, entsprechend den Kundenvorgaben - Erstellen des EDE-File - Anlegen der Benutzer und deren Rechte entsprechend der Kundenvorgaben - Unterstützung bei der Einbindung der BACnet Objekte (falls gewünscht) - Funktionstest des BACnet Objekte (Datenpunkte) über BACnet Browser, Schreiben/Lesen - Unterstützung bei der Einbindung des Datenlogger in Oventrop-Portal - Datensicherung nach Rücksprache mit Kunde - Protokollierung und Dokumentation <p>Folgende Leistungen sind nicht enthalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Überprüfung der Installation und der Verdrahtung der Komponenten - Einbindung und Betreuung von nicht durch Oventrop unterstützten Fremderzeugnissen | <p>9900007*</p> | <p>Voraussetzung für Serviceeinsätze/ Inbetriebnahmen: Bei einer Inbetriebnahme durch Oventrop muss die Anlage fertig montiert, fertig verdrahtet und betriebsbereit sein. Der Termin wird zwischen Oventrop und dem Auftraggeber vereinbart, die Teilnahme des Auftraggebers an der Inbetriebnahme ist zwingend erforderlich.</p> <p>Die für Inbetriebnahmen gültigen Preise gelten für eine Anfahrt. Zusätzlich zu den Preisen der Inbetriebnahme fällt grundsätzlich die Bereitstellungspauschale für den Oventrop Werkskundendienst an.</p> <p>Die Unterstützung bei Inbetriebnahmen kann unter www.oventrop.com/service angefragt werden.</p> <p>Die Terminabsprache erfolgt separat.</p> |
| <p>Inbetriebnahme Regler „Regtronic“</p> <p>Die Inbetriebnahme umfasst folgende Leistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Programmierung der angefragten Funktionen - Einstellung der programmierten Funktionen - Überprüfung und Funktionstest - Einweisung in die Bedienung des Reglers - Protokollierung und Dokumentation <p>Folgende Leistungen sind nicht enthalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Überprüfung der Installation und der Verdrahtung der Komponenten - Einbindung und Betreuung von nicht von Oventrop unterstützten Fremderzeugnissen | <p>9900045*</p> | |

| Artikel | Artikel-Nr | Hinweise |
|--|-----------------|--|
| Serviceeinsätze allgemein | | |
| Bereitstellungspauschale Oventrop Werkskundendienst | 9900000* | Voraussetzung für Serviceeinsätze: Die von Oventrop zu erbringende Leistung beschränkt sich auf die produktspezifische Beratung des Fachhandwerkers bei den Arbeiten an Oventrop Armaturen und Systemen. |
| Anteilige Pauschale für Fahrt- und Werkzeugkosten für einen Service-Einsatz vor Ort | | |
| Pauschale fällt unabhängig von der Entfernung des Einsatzortes zum Standort des Oventrop Service-Technikers an | | |
| Serviceeinsatz durch Oventrop Werkskundendienst | | |
| Produktspezifische Beratung des Fachhandwerkers bei den Arbeiten an Oventrop Armaturen und Systemen | 9900050* | Der Auftraggeber sorgt dafür, dass alle für eine Erledigung des Serviceauftrags notwendigen Materialien, Werkzeuge, Pläne, usw. zur Verfügung stehen. Die Objektbegehung findet grundsätzlich gemeinsam mit dem Auftraggebers statt. |
| Der angegebene Preis gilt je angefangene Stunde Arbeitszeit an der beauftragten Anlage | | |
| Die für Serviceeinsätze aufgeführten Preise gelten für eine Anfahrt. Zusätzlich zu den Preisen der Serviceeinsätze fällt grundsätzlich die Bereitstellungspauschale für den Oventrop Werkskundendienst an. | | |
| Ein Serviceeinsatz kann unter www.oventrop.com/service angefragt werden. | | |

| Artikel | EURO | Hinweise |
|--|-------------|----------|
| Leihgeräte | | |
|  <p data-bbox="364 324 853 448">„OV-DMC 3“ Messsystem 1069278 mit Schnittstellen für die Kommunikation mit handelsüblichen Smartphones, Tablets und PC's.</p> | auf Anfrage | 999 |
|  <p data-bbox="364 571 853 683">Unterstützung durch Oventrop Servicetechniker bei Einweisung und Schulung, Mitwirkung und/oder Betreuung für Gebrauch und Handhabung der Messgeräte.</p> | auf Anfrage | |
| <p data-bbox="364 929 853 1041">Miete eines Messgerätes. Für die Einregulierung von Strangreguliertventilen kann bei der Fa. Oventrop GmbH & Co. KG ein Messgerät ausgeliehen werden.</p> | auf Anfrage | |

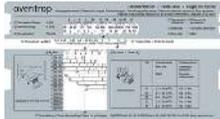
| Artikel | EURO | Hinweise |
|---------|------|----------|
|---------|------|----------|



Seminare
 Oventrop bietet Fachseminare an.
 Z. B.: Funktionierende Hydraulische Systeme
 Berechnung von Heizungs-,
 Kühl- und Sanitäreanlagen

auf Anfrage

Aktuelle Informationen zu den
 Fachseminaren finden Sie unter
www.oventrop.com



Datenschieber
 für die Auslegung von
 Strangregulier-Armaturen

kostenlos



Kataloge
 Katalog „Preise“ 2019

9999979

kostenlos

Ordner Technik
 Inhalt:
 Katalog „Technik“
 System-Darstellungen
 Produktübersichten (Auswahl)
 Weitere Informationen

9999975

kostenlos

7.1.b Software, Daten, Datensätze**Inhalt**

| | |
|--|-----|
| Software | 938 |
| Oventrop App | 938 |
| BIM/CAD-Daten | 938 |
| ETIM-Klassifizierungen | 938 |
| VDI 3805 Datensätze | 938 |
| Artikelstammdaten (Excel, Datenorm, 2ba) | 938 |
| Ausschreibungstexte | 938 |

Artikel EURO Hinweise

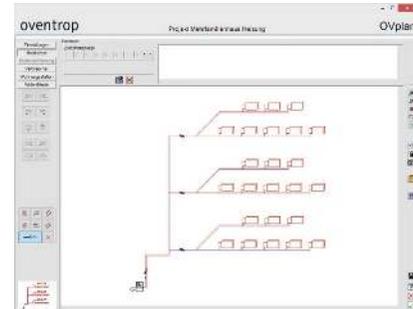


Software (Windows)

- „OVplan“**
 Anlagenberechnung für Heizung, Kühlung, Trinkwasser, Flächenheizung und „Regudis“ Wohnungsstationen
- „ZVPLAN“**
 TGA-Planung – Umfangreiches Softwarepaket
 Weitere Informationen: www.zvplan.de
- „Ove.r.p.“**
 Berechnung der ErP-Energieeffizienzklasse von Verbundanlagen
- „OVsol“**
 Solar-Rohrnetzberechnung
- „OVselect“**
 Ventilauslegungsprogramm

kostenlos
 kostenpflichtig
 kostenlos
 kostenlos
 kostenlos

Die Programme stehen über www.oventrop.de zur Verfügung.



Oventrop App

- iOS
- Android

kostenlos

- Funktionen der Oventrop App:
- ErP Heizungslabel-Berechnung
 - Heizlast-Näherungsberechnung nach DIN EN 12831
 - Ermittlung der Heizkörperleistung mit DIN-Heizkörpern
 - Auslegung Thermostatventile
 - Auslegung Strangreguliventile
 - Auslegung Differenzdruckregler
 - technische Daten
 - Oventrop Katalog



- Daten**
BIM/CAD-Daten
 (Building Information Modelling)
 Formate:
 - Revit
 - DWG
 - VDI 3805

kostenlos

Alle Daten stehen auf www.oventrop.com zur Verfügung.

ETIM-Klassifizierung

kostenlos

- VDI 3805 – Datensätze für technische Software**
- Heizung
 - Trinkwasser
 - Flächenheizung
 - Solarthermie
 - Speicher

kostenlos

Artikelstammdaten

kostenlos

- Formate:
 - Excel
 - Datanorm
 - 2ba

Ausschreibungstexte

kostenlos

- Formate:
 - Datanorm
 - Gaeb



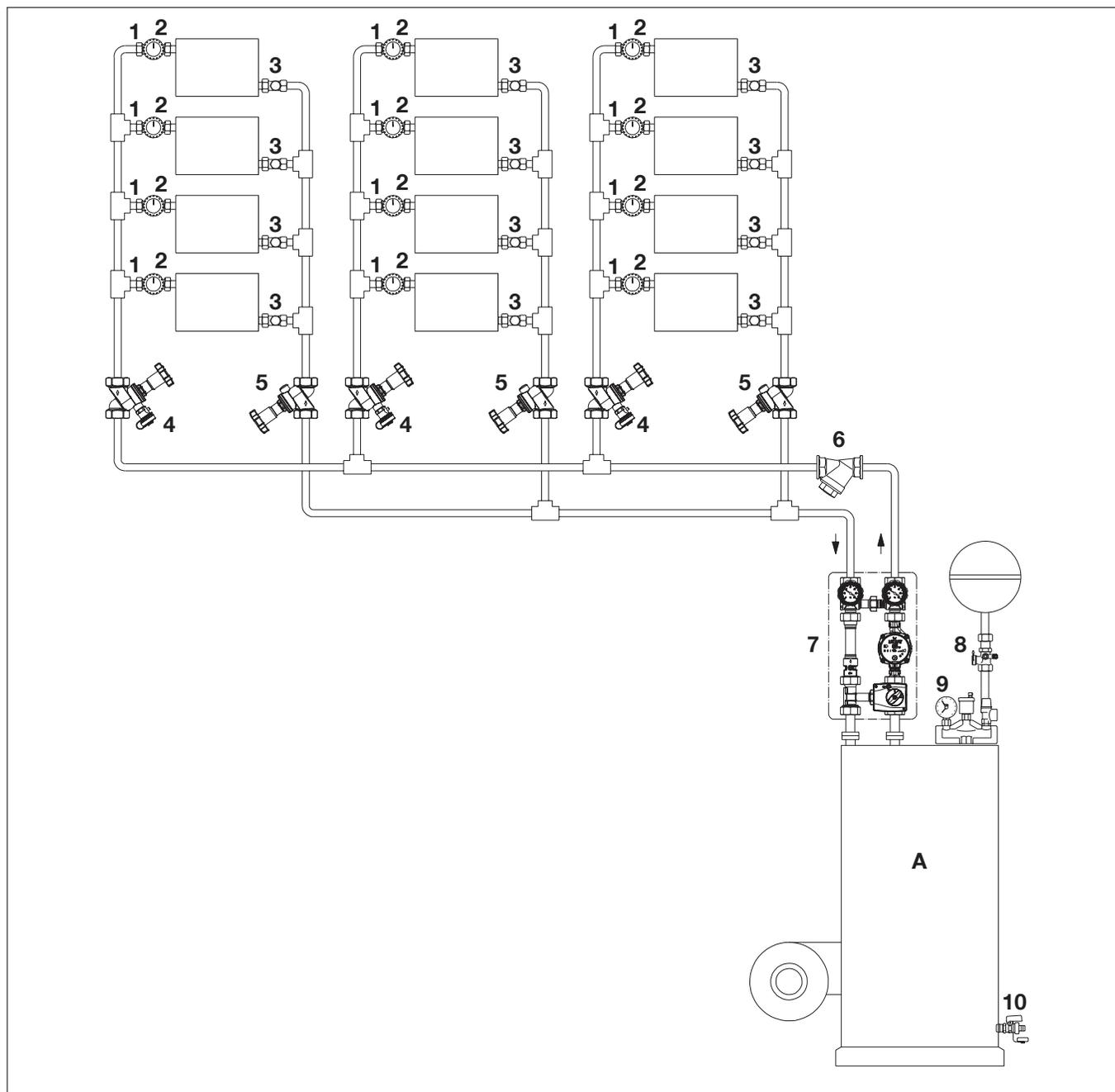
Systemanwendungen

8.1.a Verschiedene Systemanwendungen

| | |
|------------------------------|-----|
| Inhalt | 943 |
| Wärmeverteilung/Hydraulik | 944 |
| Klima | 945 |
| Wärmepumpe | 948 |
| Geothermie | 949 |
| Kraft-Wärme-Kopplung | 950 |
| Photovoltaik/Smart Grid | 951 |
| Nahwärme/Hausübergabestation | 952 |
| Fernheizung/Biomasseanlage | 953 |
| Solare Kühlung | 954 |
| Solare Großanlage | 955 |
| Holzkessel | 956 |
| Visualisierung/Überwachung | 957 |

8.1.a Verschiedene Systemanwendungen**Inhalt**

| | |
|------------------------------|-----|
| Wärmeverteilung/Hydraulik | 944 |
| Klima | 945 |
| Wärmepumpe | 948 |
| Geothermie | 949 |
| Kraft-Wärme-Kopplung | 950 |
| Photovoltaik/Smart Grid | 951 |
| Nahwärme/Hausübergabestation | 952 |
| Fernheizung/Biomasseanlage | 953 |
| Solare Kühlung | 954 |
| Solare Großanlage | 955 |
| Holzkessel | 956 |
| Visualisierung/Überwachung | 957 |

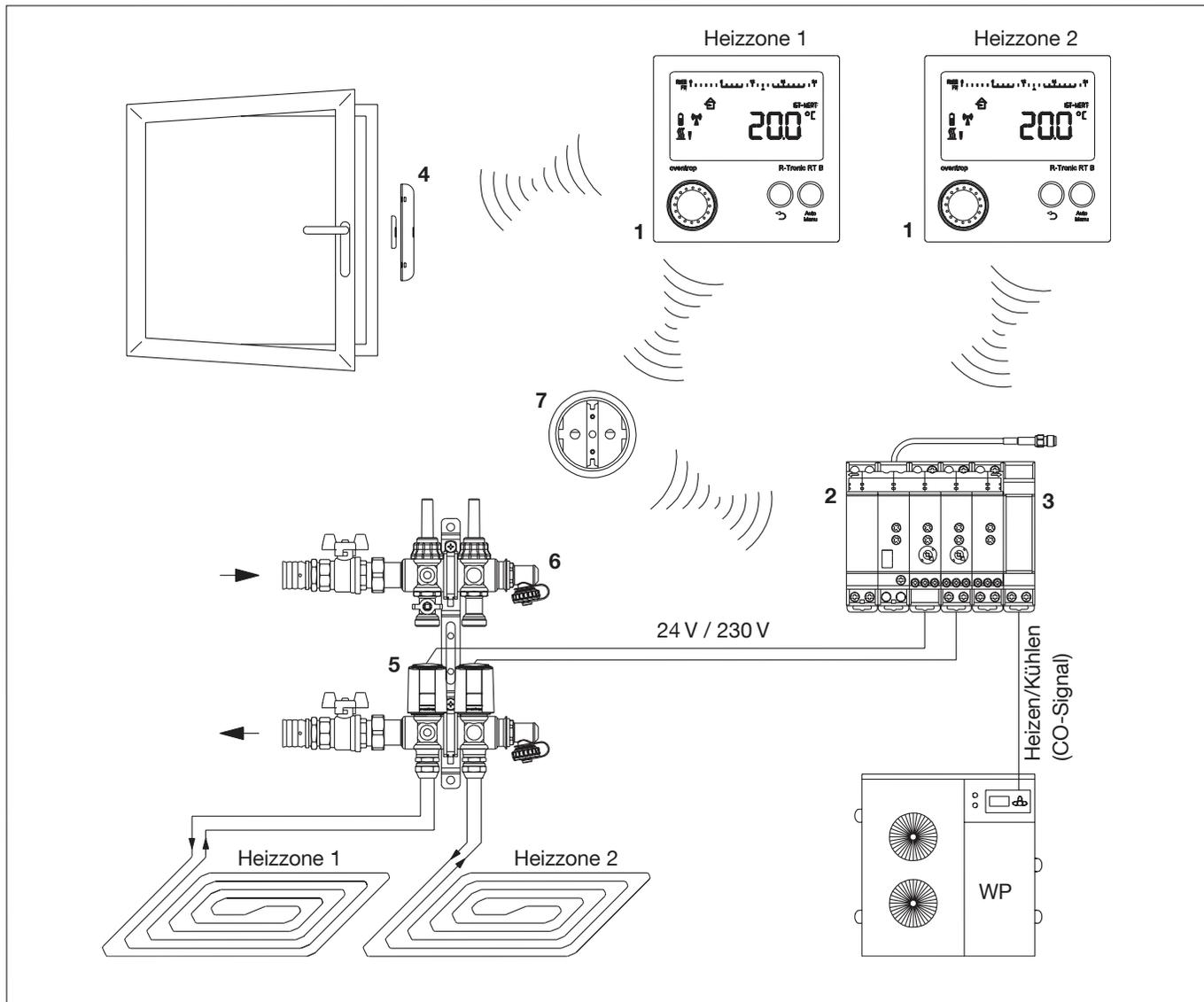


System Wärmeverteilung/Hydraulik (Beispiel)

| Nr. | Oventrop Artikel | Artikel-Nr. | Katalogseite |
|-----|---|-------------|--------------|
| 1 | „AQ“ Thermostatventil | 1183... | 46 |
| 2 | „Uni“ Thermostat | 1011... | 8 |
| 3 | Verschraubung mit Voreinstellung | 109... | 136 |
| 4 | Rotguss-Schrägsitzventil PN 25 mit Entleerung (F+E Kugelhahn G 1/4) | 10503... | 384 |
| 5 | Rotguss-Schrägsitzventil PN 25 ohne Entleerung | 10502... | 384 |
| 6 | Schmutzfänger PN 25 | 112... | 408 |
| 7 | „Regumat M3-180“ Station | 13562... | 434 |
| 8 | „Expa-Con“ Kappenventil | 10890... | 546 |
| 9 | „MSM-Block“ Kesselsicherheitsblock mit Isolierung | 13510... | 546 |
| 10 | „Optiflex“ Messing-Kugelhahn | 1033... | 547 |

Weitere Komponente

A Wärmereizger (z.B. Öl/Gas/Wärmepumpe/Festbrennstoffe)

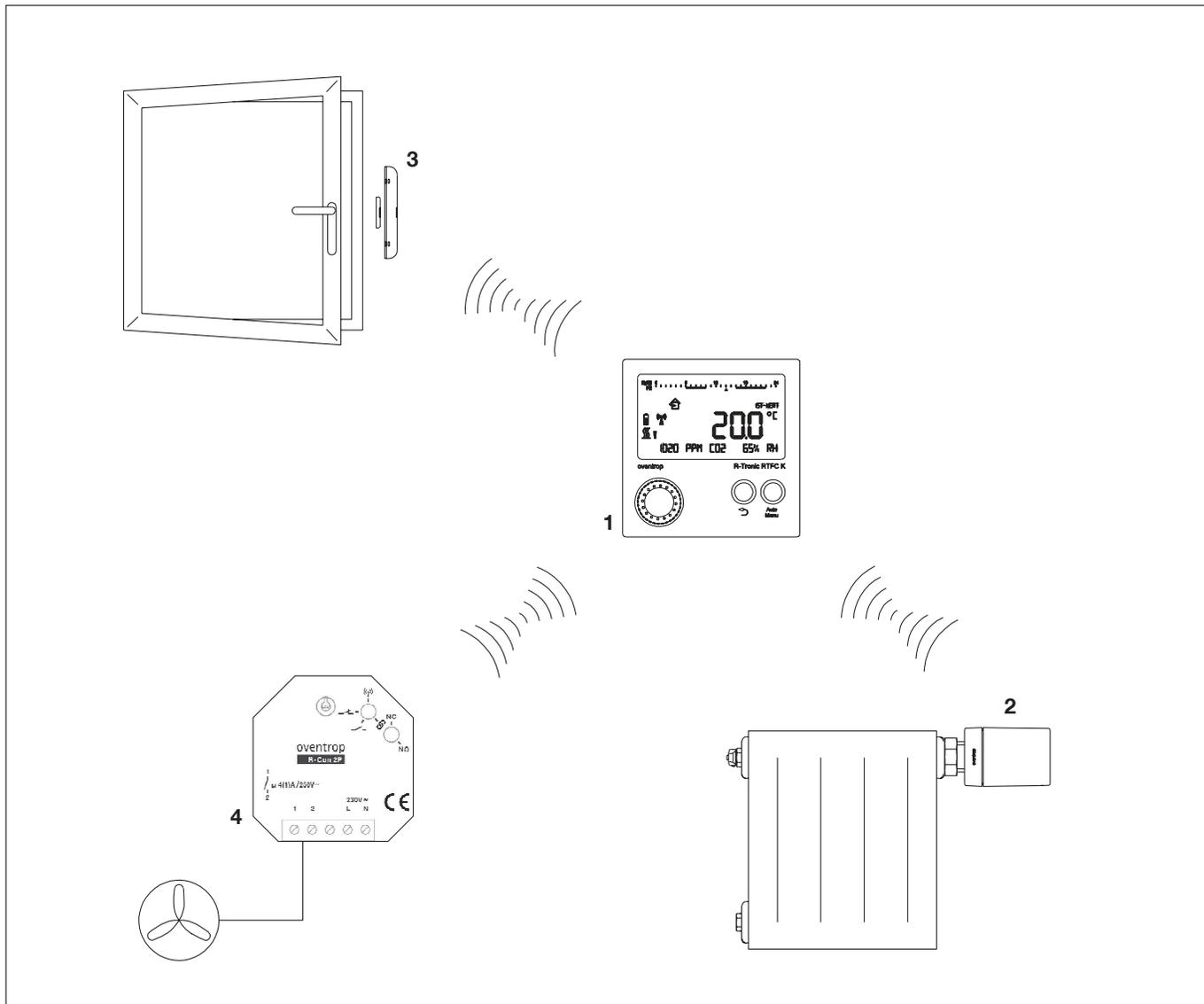


System Klima (Beispiel 1)

| Nr. | Oventrop Artikel | Artikel-Nr. | Katalogseite |
|-----|--|---------------|--------------|
| 1 | „R-Tronic RT B“ Funk-Thermostat | 1150680 | 37 |
| | „R-Tronic RTF B“ Funk-Thermostat | 1150681 | 37 |
| | „R-Tronic RTFC K“ Funk-Thermostat | 1150682 | 37 |
| 2 | „R-Con“-Funkempfänger | 1150771/72/73 | 39 |
| 3 | „R-Con HC“ Erweiterungsmodul Heizen/Kühlen | 1150774 | 39 |
| 4 | „FK-C F“ Funk-Fensterkontakt | 1153070 | 40 |
| 5 | „Aktor T 2P“ Elektrothermische Stellantriebe | 1012415 | 28 |
| 6 | „Multidis SF“ Edelstahlverteiler | 1405... | 218 |
| 7 | „RP-S F“ Funk-Repeater | 1150699 | 40 |

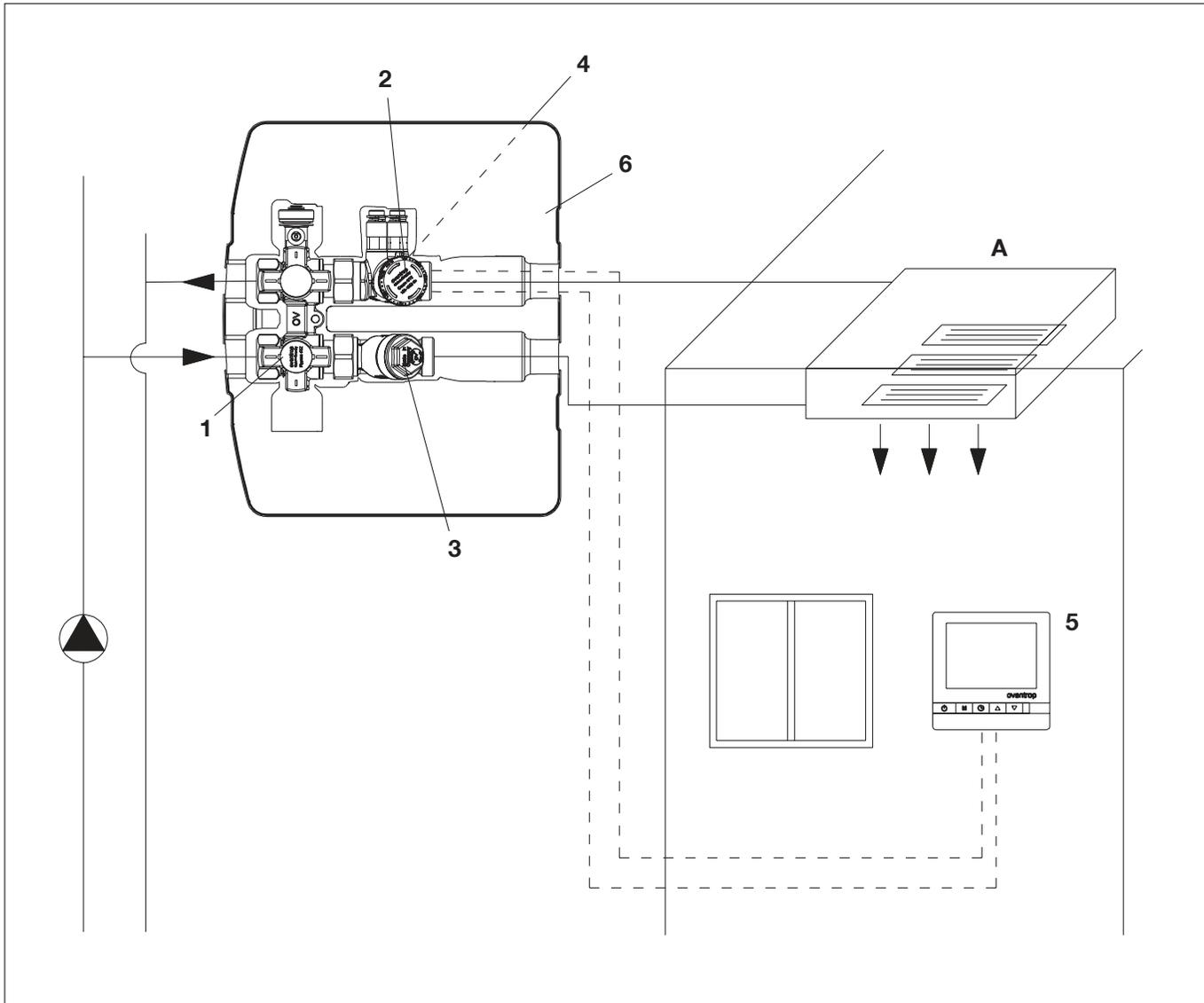
Weitere Komponente

A Wärmepumpe



System Klima (Beispiel 2)

| Nr. | Oventrop Artikel | Artikel-Nr. | Katalogseite |
|-----|---|-------------|--------------|
| 1 | „R-Tronic RT B“ Funk-Thermostat | 1150680 | 37 |
| | „R-Tronic RTF B“ Funk-Thermostat | 1150681 | 37 |
| | „R-Tronic RTFC K“ Funk-Thermostat | 1150682 | 37 |
| 2 | „mote 320“ Elektronischer Stellantrieb für Funk-Thermostate | 1150665 | 38 |
| 3 | „FK-C F“ Funk-Fensterkontakt | 1153070 | 40 |
| 4 | „R-Con 2P“ Funkempfänger (1-Kanal) | 1150710 | 40 |

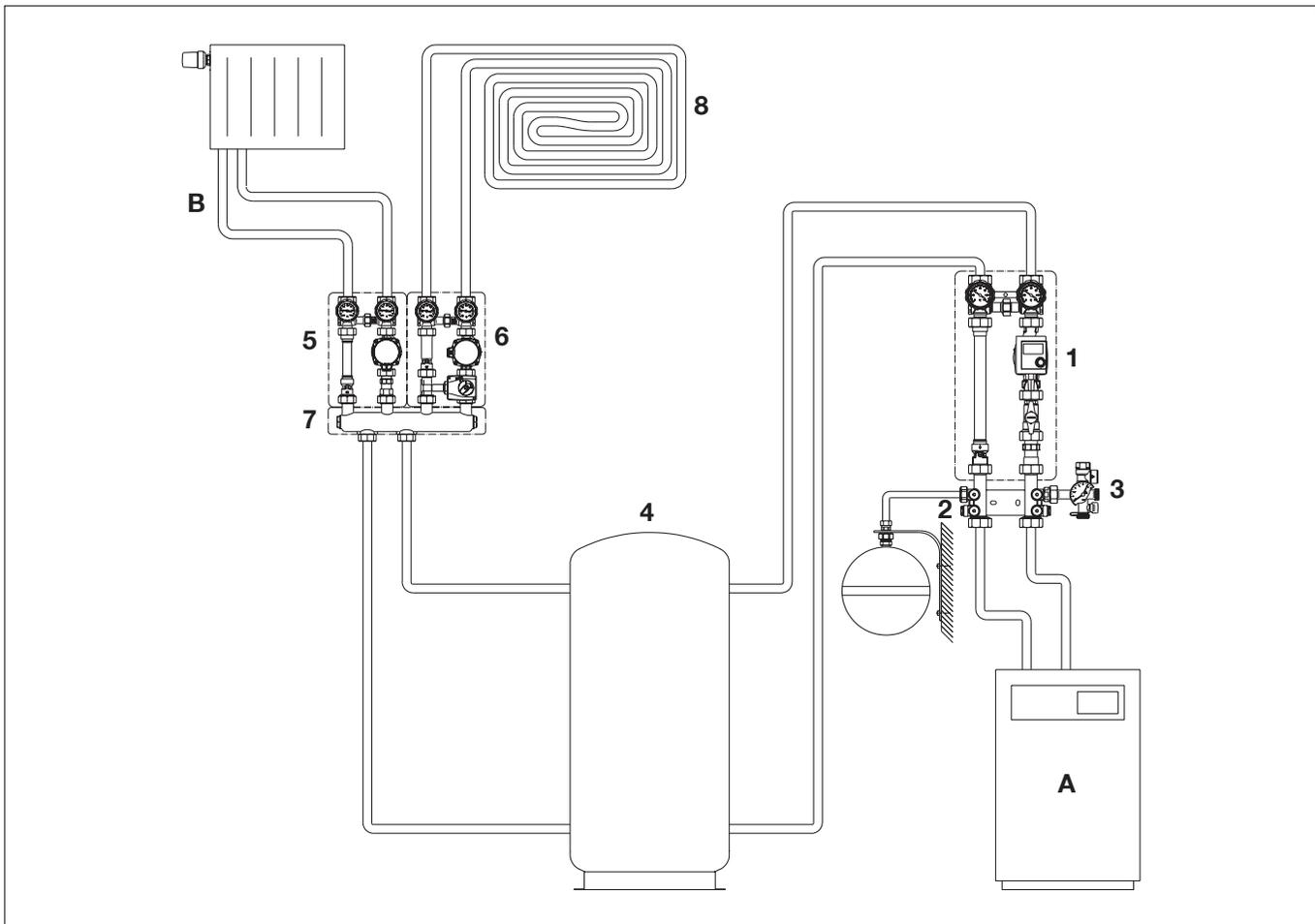


System Klima (Beispiel 3)

| Nr. | Oventrop Artikel | Artikel-Nr. | Katalogseite |
|-----|--|-------------|--------------|
| 1 | „Flypass 4TZ“ Anschlussarmatur | 11495.. | 328 |
| 2 | „Cocon QTZ“ Kombiniertes Regel- und Regulierventil | 114.. | 328 |
| 3 | Schmutzfänger | 11410.. | 328 |
| 4 | Elektrischer Stellantrieb (2-Punkt) | 1.... | 343 |
| 5 | Raumthermostat (Digital) | 115... | 341 |
| 6 | Isolierschale für Anschluss-Set „Flypass“ | 1149581 | 331 |

Weitere Komponente

A Heiz- und Kühldecke

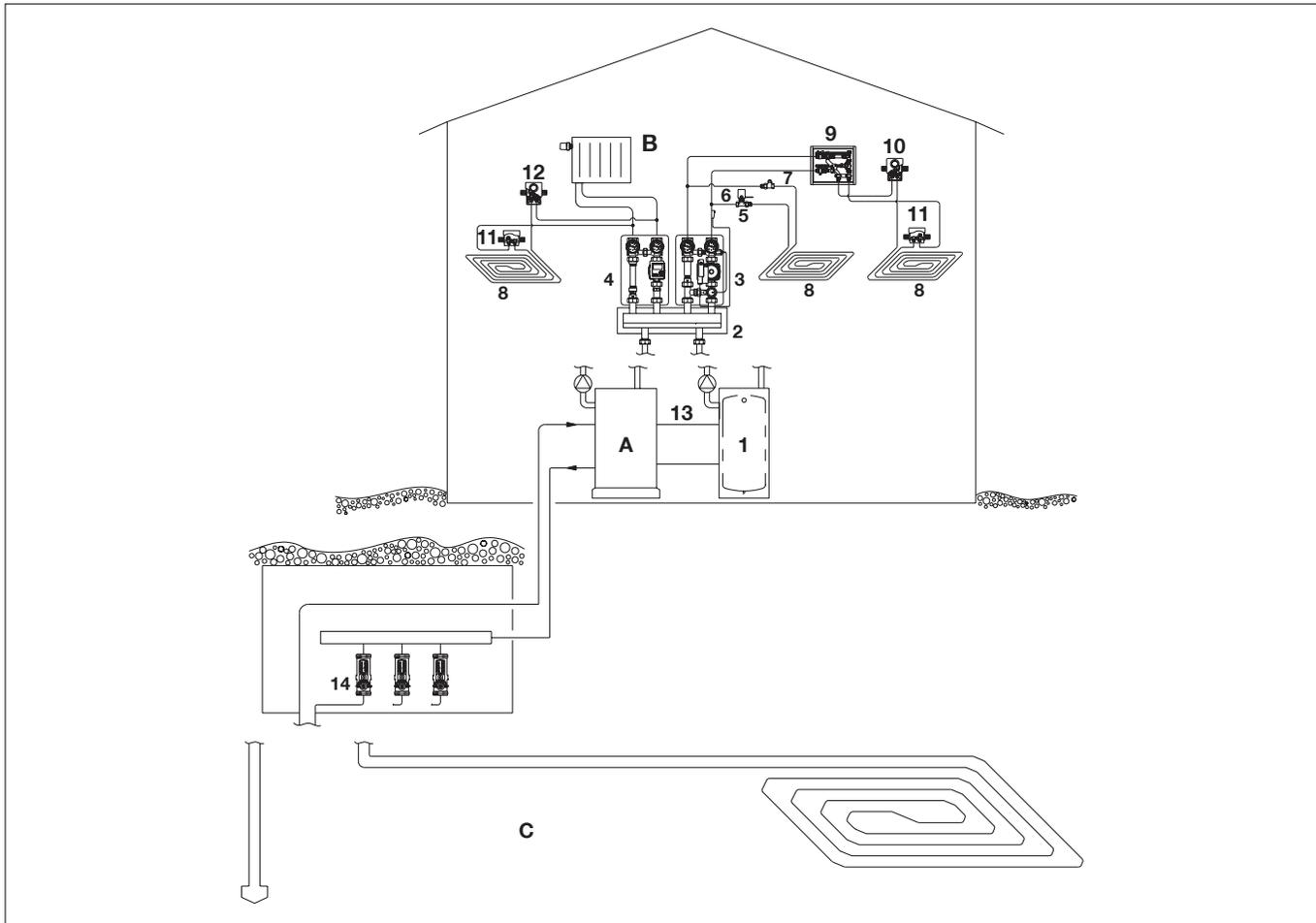


System Wärmepumpe (Beispiel)

| Nr. | Oventrop Artikel | Artikel-Nr. | Katalogseite |
|-----|---|-------------|--------------|
| 1 | Heizkreis-Anschlussgruppe für Wärmepumpen | 1356972 | 468 |
| 2 | Anschluss-Set Sicherheitsgruppe MAG | 1356989 | 468 |
| 3 | Sicherheitsgruppen-Set | 1351598 | 468 |
| 4 | „Hydrocor HP“ Pufferspeicher | 13850.. | 584 |
| 5 | „Regumat S-130“ Station | 1355073 | 421 |
| 6 | „Regumat M3-130“ Station | 1355273 | 422 |
| 7 | Verteilerbalken DN 25 | 1351571 | 476 |
| 8 | „Cofloor“ FB-Heizung | 140.... | 196 |

Weitere Komponenten

- A Wärmepumpe
- B Radiator-Kreis

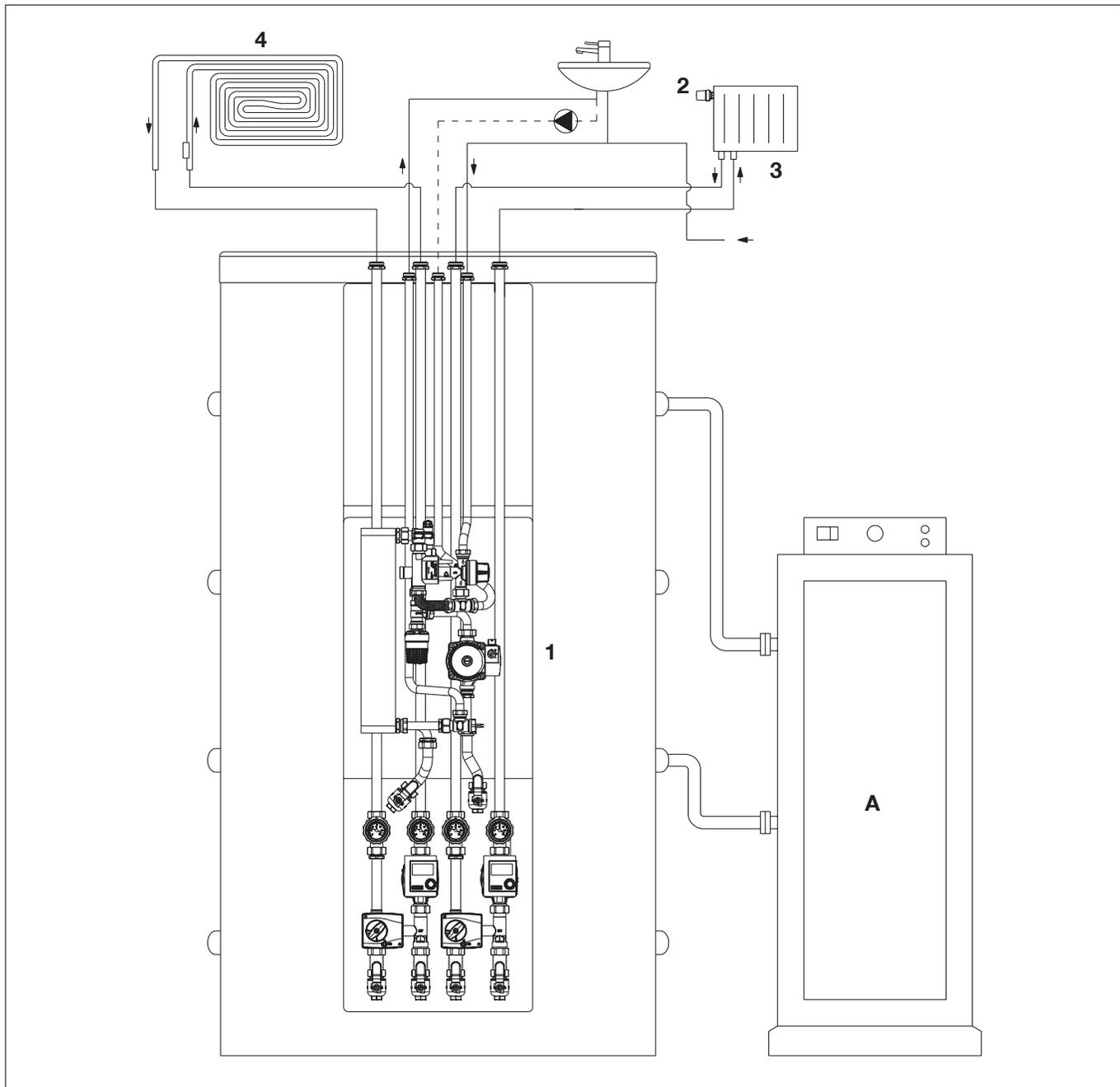


System Geothermie (Beispiel)

| Nr. | Oventrop Artikel | Artikel-Nr. | Katalogseite |
|-----|--|-------------|--------------|
| 1 | „Hydrocor“ Speicher | 1385... | 584 |
| 2 | „HydroFixx“ Hydraulische Weiche | 1351... | 478 |
| 3 | „Regumat F“ Station für thermisch geregelte Flächenheizungen | 1354... | 453 |
| 4 | „Regumat S“ Station | 1355... | 418 |
| 5 | „A“ Thermostatventil | 1181... | 66 |
| 6 | Stellantrieb | 1..... | 28 |
| 7 | „Combi 2/3/4“ Verschraubungen | 109.... | 136-138 |
| 8 | „Cofloor“ FB-Heizung | 140.... | 196 |
| 9 | „Floorbox“ Rücklaufsammler | 102.... | 167 |
| 10 | „Unibox E BV“ Raumtemperaturregelung | 1022662 | 174 |
| 11 | „Unibox RLA“ Absperr- und Reglerfunktion | 1022663 | 174 |
| 12 | „Unibox RTL“ Rücklauf Temperaturbegrenzung | 10226.. | 177 |
| 13 | Kessel-Speicherverbindung | 1359... | 543 |
| 14 | „Hycoflow VTB“ Strangreguliertventile mit Durchflussanzeige | 10609.. | 304 |

Weitere Komponenten

- A Wärmepumpe
- B Radiator-Kreis
- C Geothermie mit Erdwärmesonde/Erdspeisespeicher

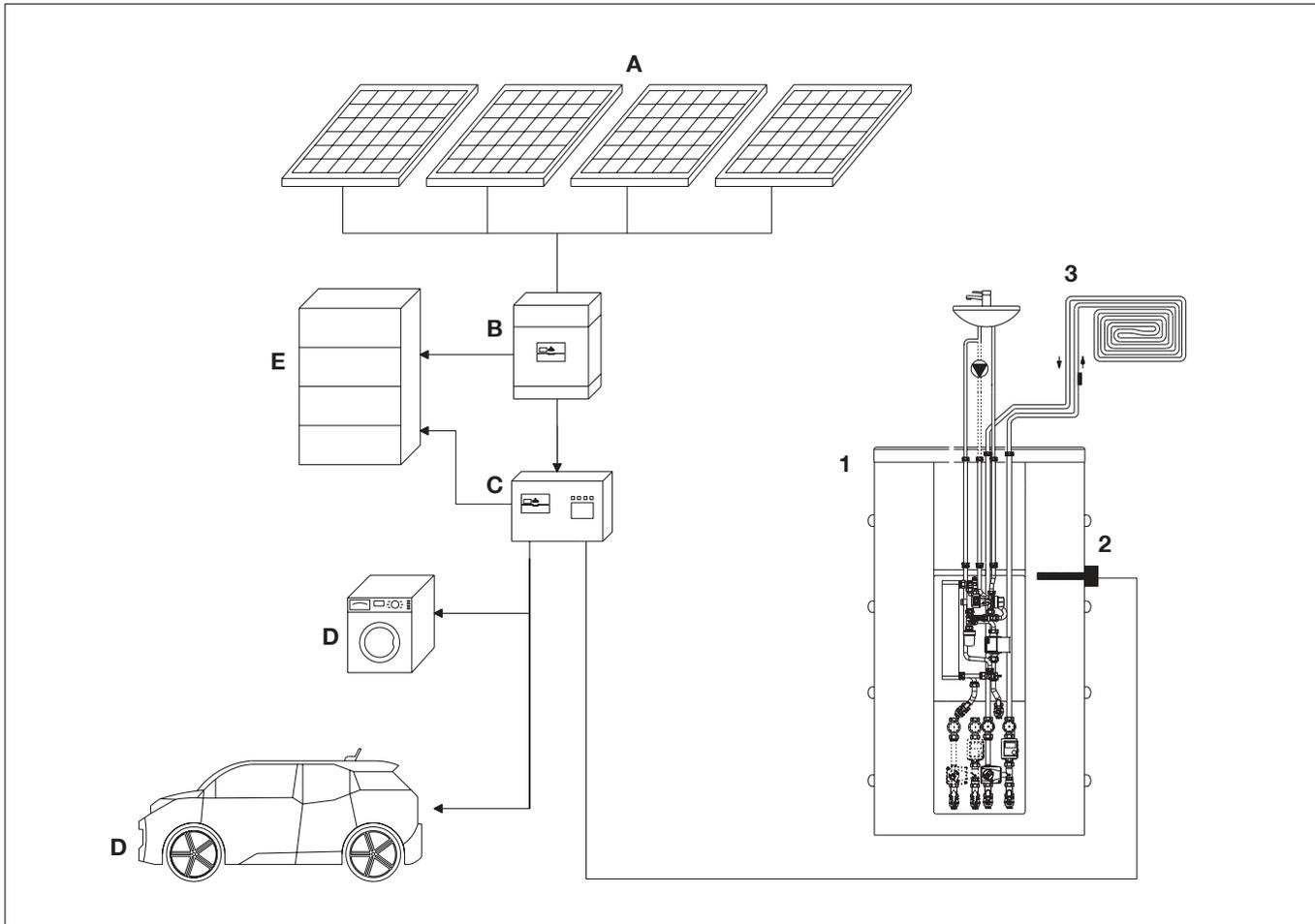


System Kraft-Wärme-Kopplung (Beispiel)

| Nr. | Oventrop Artikel | Artikel-Nr. | Katalogseite |
|-----|---------------------------------------|-------------|--------------|
| 1 | „Regucor WH“ Energiespeicher-Zentrale | 13834.. | 574 |
| 2 | „Uni XH/LH“ Thermostate | 1011... | 8 |
| 3 | „Multiflex V/F“ Verschraubungen | 1015... | 130 |
| 4 | „Cofloor“ FB Heizung | 140... | 196 |

Weitere Komponente

A Anlage für Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)

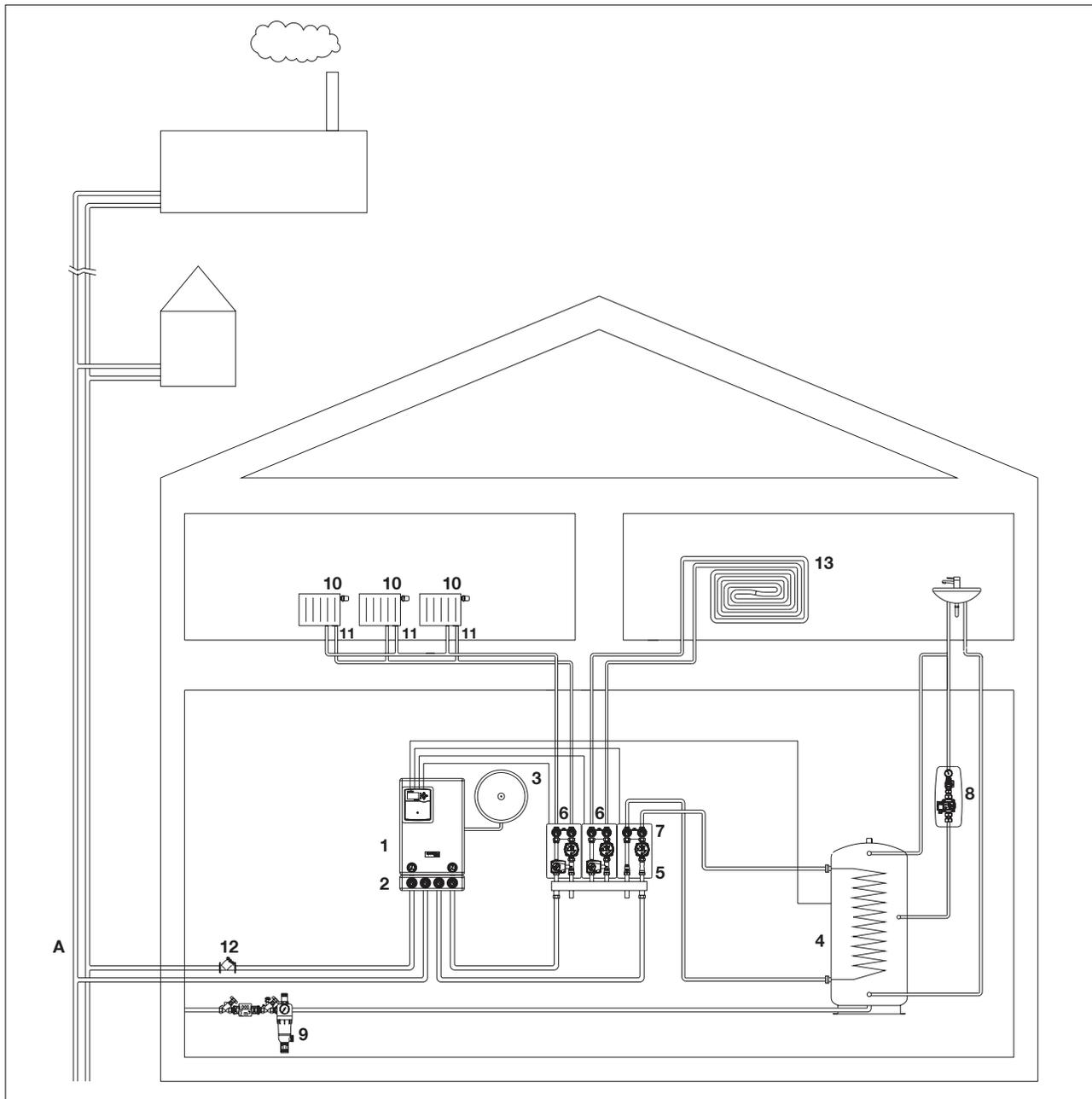


System Photovoltaik/Smart Grid (Beispiel)

| Nr. | Oventrop Artikel | Artikel-Nr. | Katalogseite |
|-----|--|-------------|--------------|
| 1 | „Regucor WHS“ Energiespeicher-Zentrale | 138356. | 572 |
| 2 | Elektro Heizstab | 1383594 | 578 |
| 3 | „Cofloor“ FB-Heizung | 140.... | 196 |

Weitere Komponenten

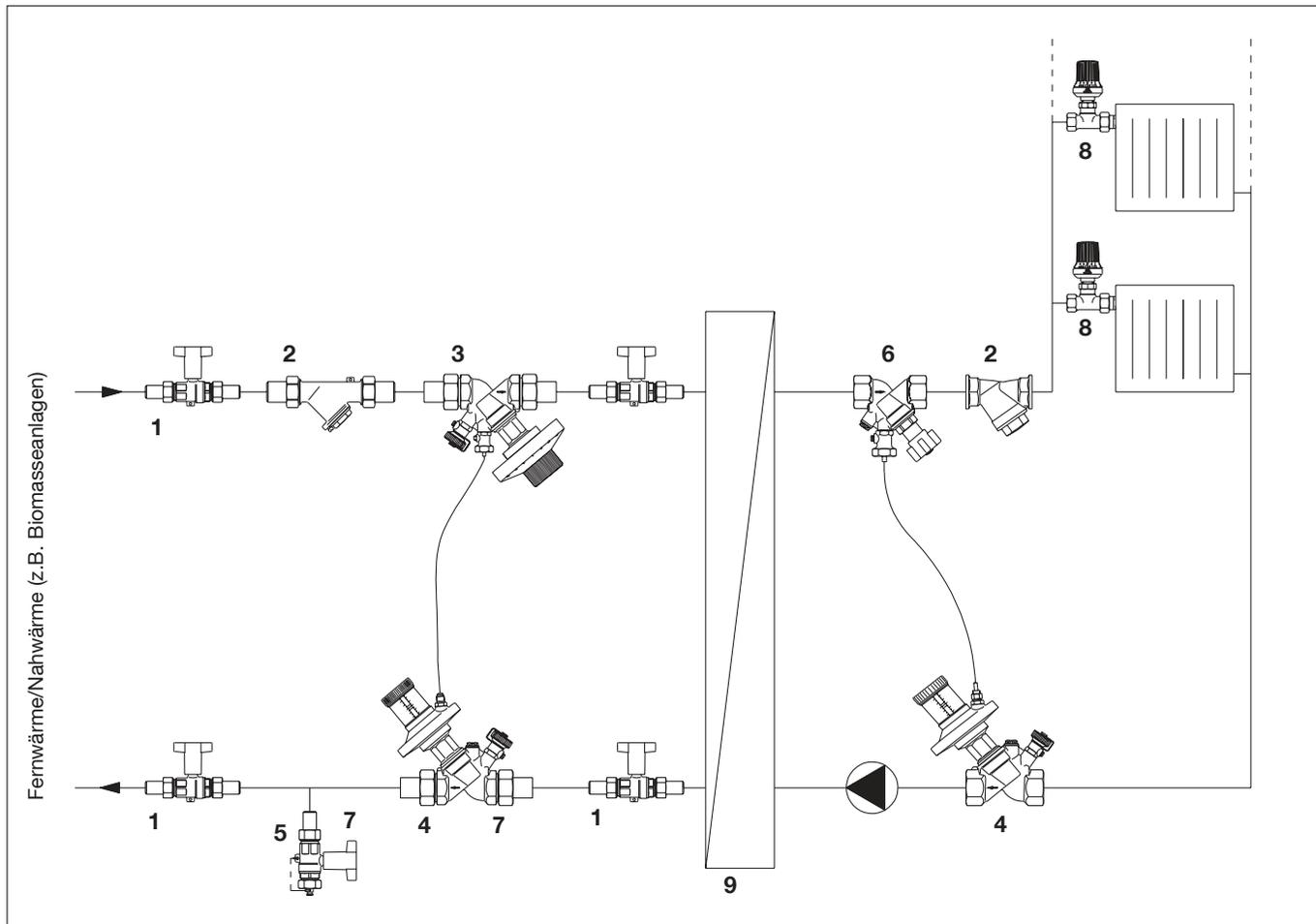
- A Photovoltaik-Solarmodul
- B Wechselrichter
- C Systemmanager
- D Endgeräte
- E Li-Ionen-Speicher



System Nahwärme/Hausübergabestation (Beispiel)

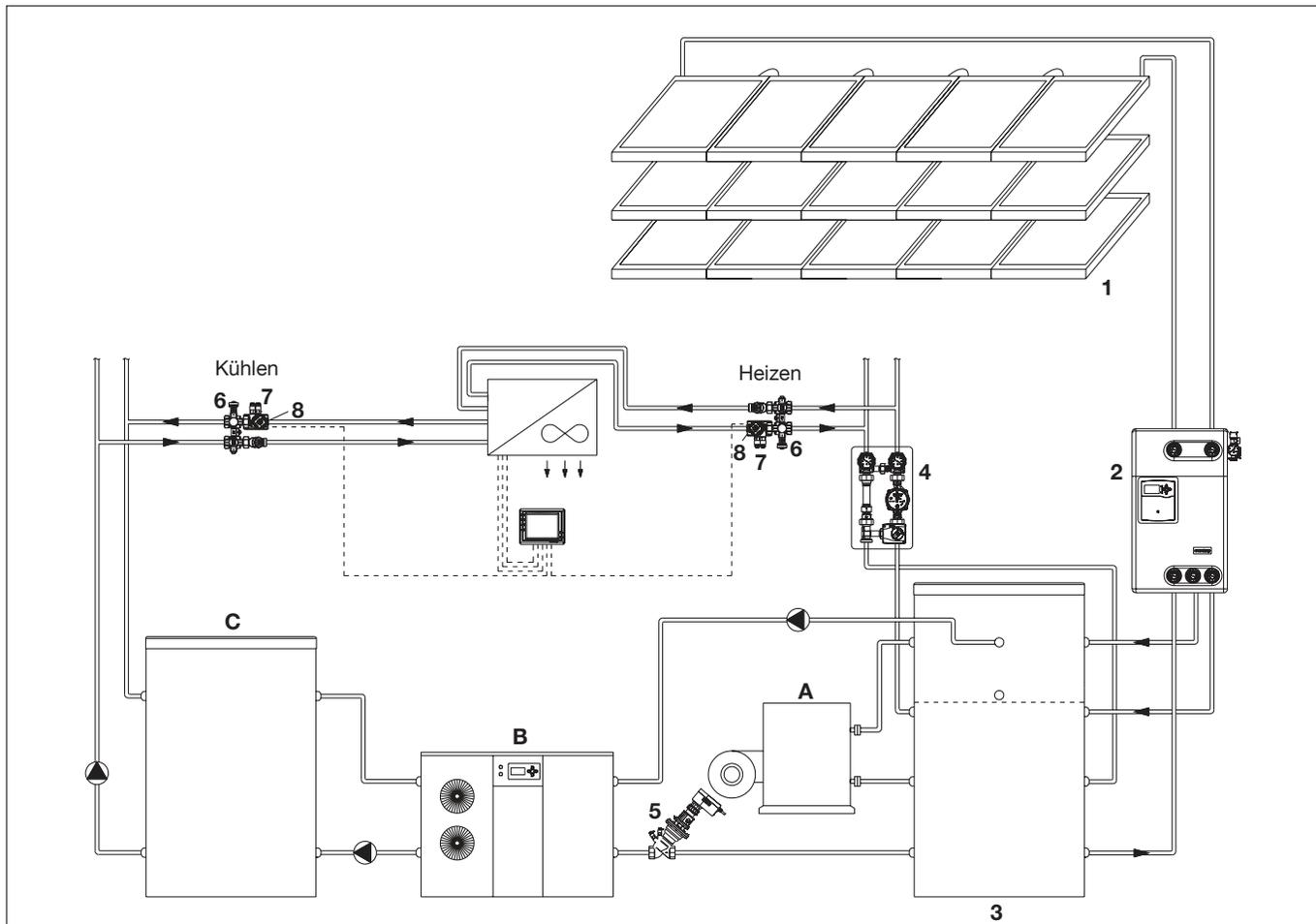
| Nr. | Oventrop Artikel | Artikel-Nr. | Katalogseite |
|-----|--|-------------|--------------|
| 1 | „Regudis H-HT“ Nahwärmestation | 1391025 | 562 |
| 2 | Kugelhahn-Anschlussset | 1399090 | 562 |
| 3 | Membran-Ausdehnungsgefäß | 1399091 | 562 |
| 4 | „Hydrocor WM“ Monovalenter Trinkwasserspeicher | 139501. | 563 |
| 5 | Verteilerbalken | 135.... | 476 |
| 6 | „Regumat M3-180“ Station | 13562.. | 434 |
| 7 | „Regumat S-180“ Station | 13560.. | 437 |
| 8 | „Regucirc B“ Zirkulationsstation | 4206776 | 698 |
| 9 | Hauswasserstation | 42045.. | 714 |
| 10 | „Uni XH/LH“ Thermostate | 1011... | 8 |
| 11 | „Multiflex F/V“ | 101.... | 130 |
| 12 | Schmutzfänger | 112.... | 408 |
| 13 | „Cofloor“ FB-Heizung | 140... | 196 |

Weitere Komponente
A Nahwärmenetz



System Fernheizung/Biomasseanlage (Beispiel)

| Nr. | Oventrop Artikel | Artikel-Nr. | Katalogseite |
|-----|---|--------------------|--------------|
| 1 | „Optibal“ Kugelhahn PN 40 (alternativ Absperrventil 10650..) | 10656 .. | 377 |
| 2 | Schmutzfänger PN 16/25 | 10680 .. | 410 |
| 3 | „Hydromat QTR“ Durchflussregler (IG) AG mit Überwurfmutter | 10615.. 10616.. | 290 290 |
| 4 | „Hydromat DTR“ Differenzdruckregler (IG) AG mit Überwurfmutter | 10645.. 10646.. | 291 291 |
| 5 | „Optibal“ Kugelhahn PN 40 (alternativ Absperrventil 10650..) | 10666.. | 377 |
| 6 | „Hydrocontrol ATR“ Strangabsperventil (IG) AG mit Überwurfmutter | 10675.. 10676.. | 287 287 |
| 7 | Tüllen | 106.... | 300 |
| 8 | „AV 9“ oder „AQ“ Thermostatventil | 118.... | 46/54 |
| 9 | Wärmeübertrager | 13517.. | 456 |

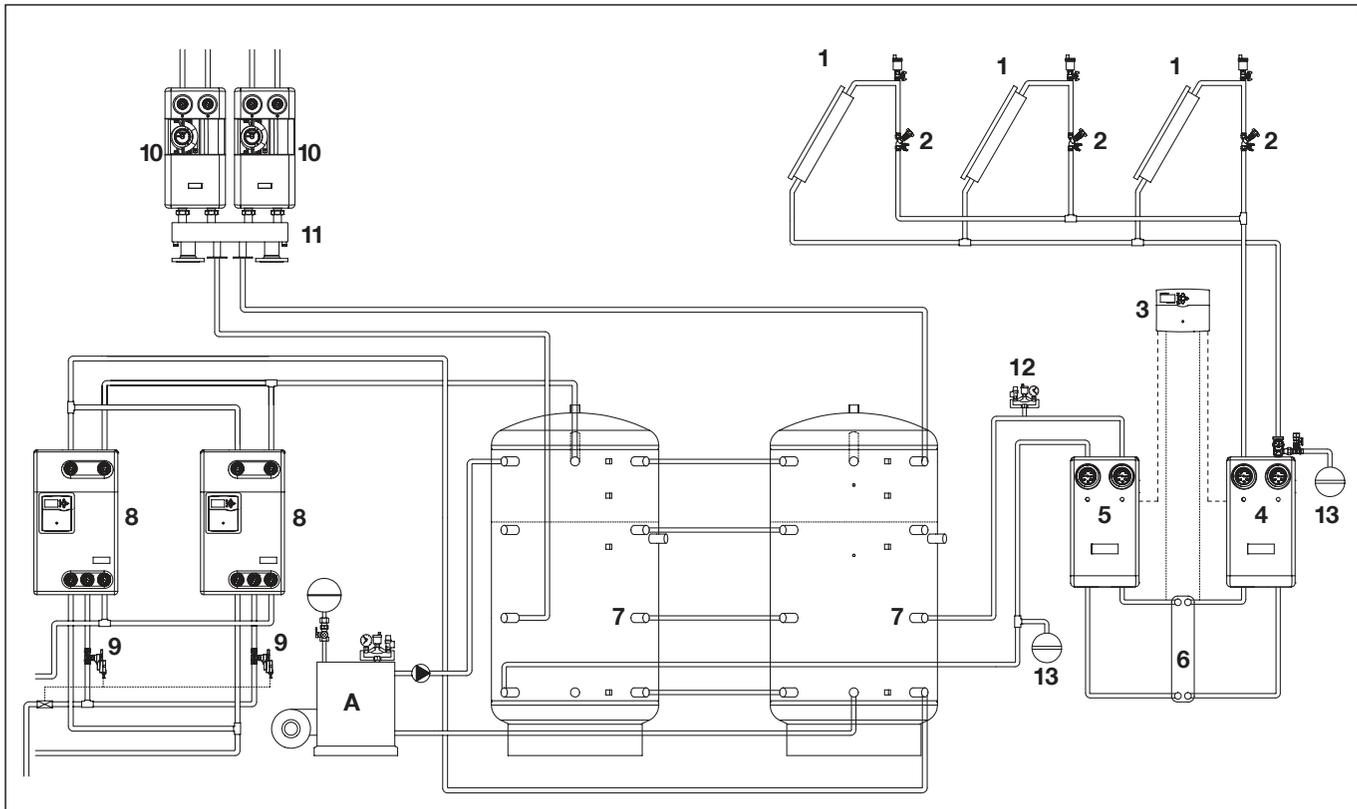


System Solare Kühlung (Beispiel)

| Nr. | Oventrop Artikel | Artikel-Nr. | Katalogseite |
|-----|---------------------------------------|-------------|--------------|
| 1 | „OKF“ Flachkollektor | 136134. | 848 |
| 2 | „Regusol X-Duo 25“ Station | 1361050 | 823 |
| 3 | „Hydrocor-HP“ Pufferspeicher | 13850.. | 584 |
| 4 | „Regumat M3“ Station | 135.... | 419 |
| 5 | „Cocon QTR“ Regel- und Regulierventil | 11461.. | 308 |
| 6 | „Flypass“ Anschluss-System | 11495.. | 325 |
| 7 | „Cocon QTZ“ Regel- und Regulierventil | 11455.. | 306 |
| 8 | 2-Punkt Stellantrieb | 101.... | 343 |

Weitere Komponenten

- A Wärmerezeuger (z.B. Öl/Gas/Wärmepumpe/Festbrennstoffe)
- B Kältemaschine
- C Kältespeicher
- D Fancoil

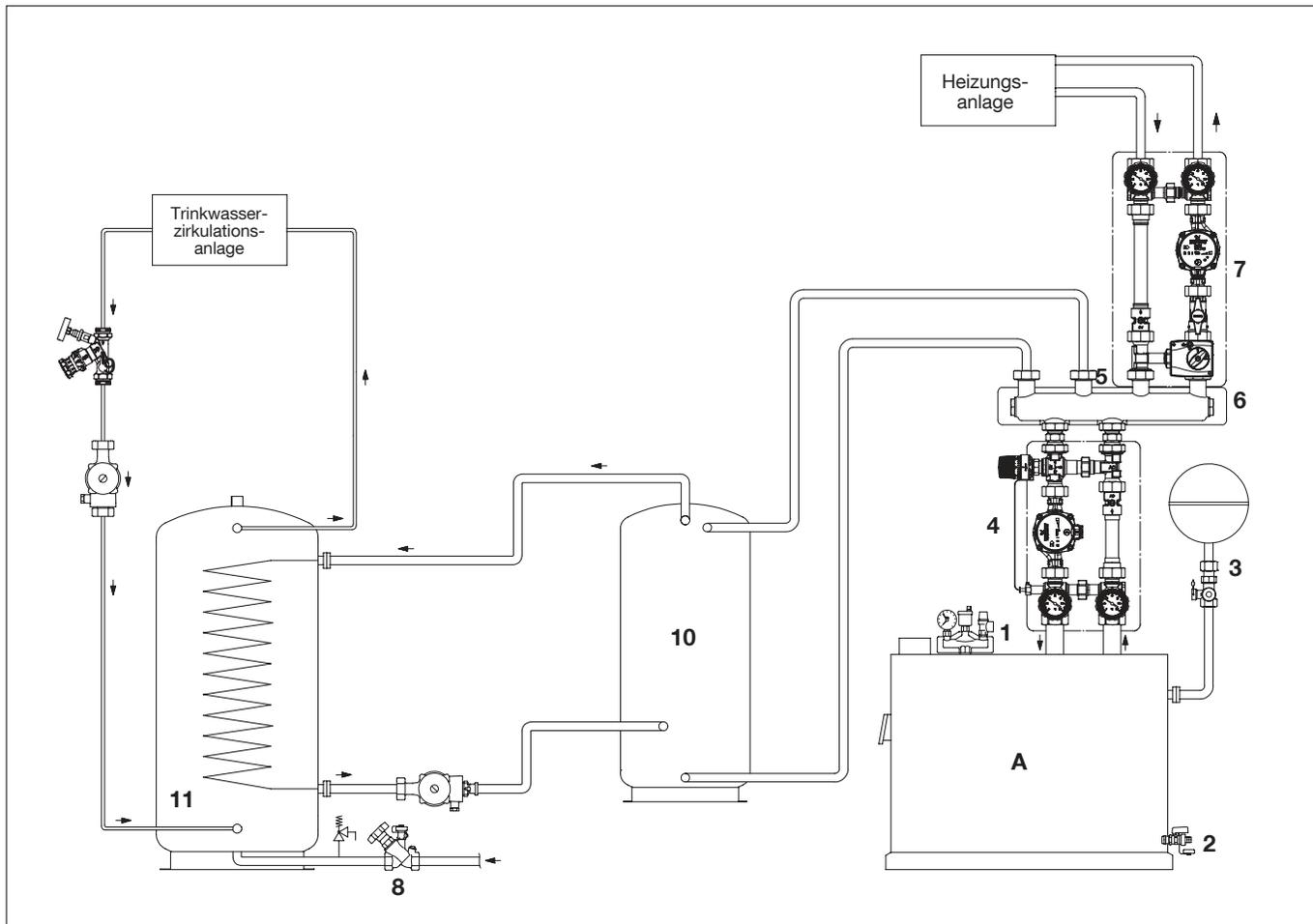


System Solare Großanlage (Beispiel)

| Nr. | Oventrop Artikel | Artikel-Nr. | Katalogseite |
|-----|--|--------------------|--------------|
| 1 | „OKF-MQ25“ Flachkollektor | 1361440 | 848 |
| 2 | „Hydrocontrol STR“ Strangreguliertventil | 1369050 | 285 |
| 3 | „Regtronic RM“ Elektronischer Regler | 1369555 | 830 |
| 4 | „Regusol SH-180 DN 32“ Station | 1368251 | 820 |
| 5 | „Regumat S-180 DN 32“ Station | 1356072 | 425 |
| 6 | Wärmeübertrager | 1351792 1351793 | 832 |
| 7 | „Hydrocor HP“ Pufferspeicher | 1385015 | 584 |
| 8 | „Regumaq XZ-30“ Station zur Trinkwassererwärmung | 1381035 | 522 |
| 9 | „Regumaq K-3“ Kaskadierungs-Set | 1381083 | 529 |
| 10 | „Regumat M3-280 DN 50“ Station | 1358640 | 448 |
| 11 | „Regumat“ Verteilerbalken DN40/50 | 1351692 | 477 |
| 12 | MSM-Kesselsicherheitsblock | 1351062 | 546 |
| 13 | MAG Ausdehnungsgefäß | 1361425 | 862 |

Weitere Komponente

A Wärmerezeuger (z.B. Öl/Gas/Wärmepumpe/Festbrennstoffe)

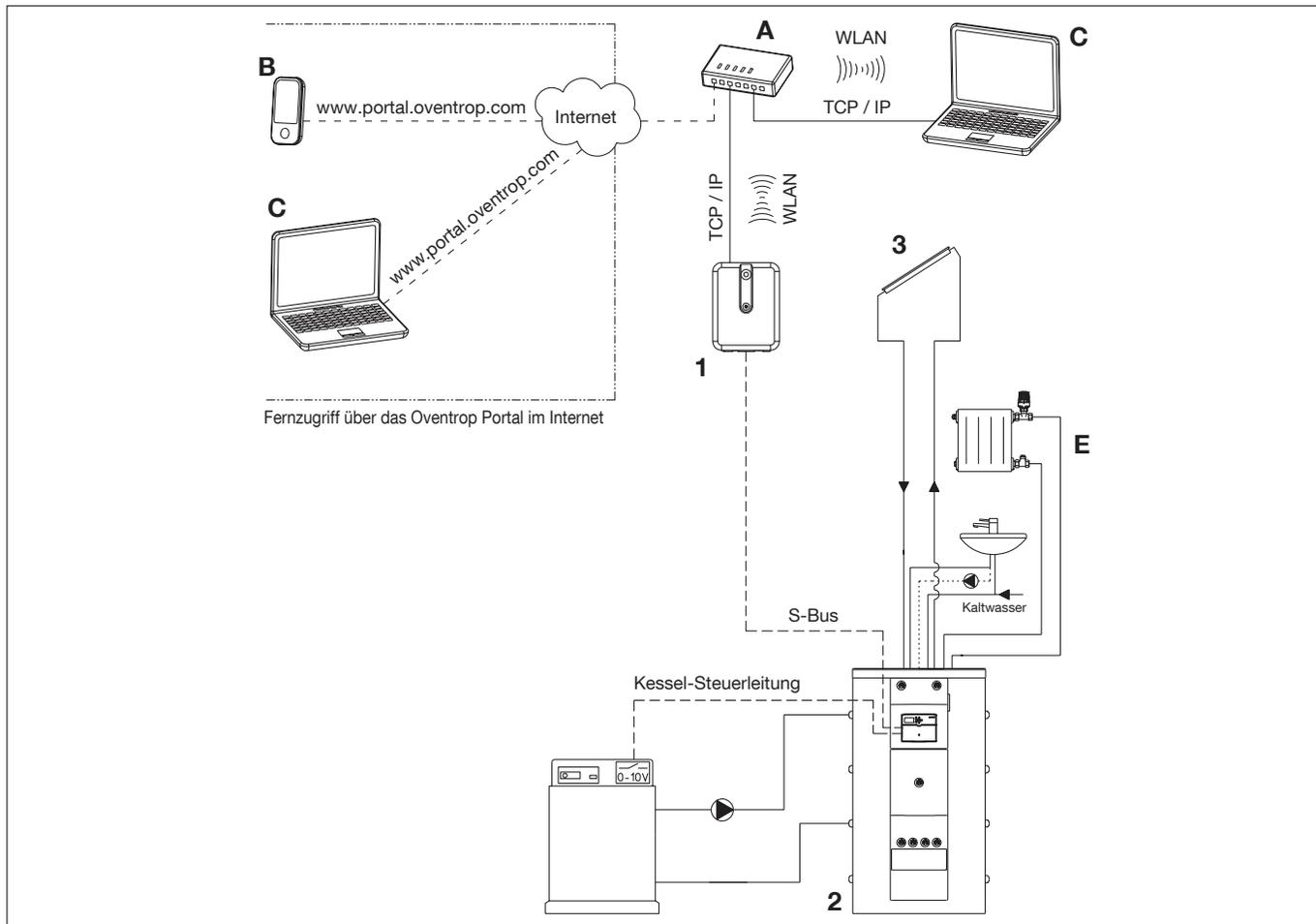


System Holzessel (Beispiel)

| Nr. | Oventrop Artikel | Artikel-Nr. | Katalogseite |
|-----|--|-------------|--------------|
| 1 | „MSM-Block“ Kesselsicherheitsblock mit Isolierung | 13510.. | 546 |
| 2 | „Optiflex“ KFE-Kugelhahn | 1033.. | 547 |
| 3 | „Expa-Con“ Kappenventil | 10890.. | 546 |
| 4 | „Regumat RTA-180“ Station für Feststoffkessel | 13545.. | 463 |
| 5 | Anschlussverschraubung | 1351655 | 480 |
| 6 | Verteilerbalken mit Isolierung | 13515.. | 476 |
| 7 | „Regumat M3-180“ Station | 13562.. | 434 |
| 8 | „Aquaström“ -KFR-Ventil | 420.... | 660 |
| 9 | „Aquaström VT“ Thermostatisches Regelventil | 42065.. | 674 |
| 10 | „Hydrocor“ Pufferspeicher | 13850.. | 584 |
| 11 | „Hydrocor WM“ Monovalenter Trinkwasserspeicher | 139501. | 563 |

Weitere Komponente

A Holzessel



System Visualisierung/Überwachung (Beispiel)

| Nr. | Oventrop Artikel | Artikel-Nr. | Katalogseite |
|-----|--|-------------|--------------|
| 1 | „Datalog CS-BS-1“ (WLAN) | 1159097 | 905 |
| 2 | „Regucor WHS“ Energiespeicher-Zentrale mit „Regtronic RS-B“ Regler | 13835.. | 572 |
| 3 | „OKF“ Flachkollektor oder „OKP“ Röhrenkollektor | 13612.. | 844 |

Weitere Komponenten

- A Marktüblicher Router/Switch (z.B. FritzBox)
- B Mobile Displays (iPhone, iPod touch, iPad, BlackBerry etc.)
- C PC/Laptop
- D Wärmeerzeuger (z.B. Öl/Gas/Wärmepumpe/Festbrennstoffe)
- E Radiator-Kreis

Allgemeines

9.1.a Indizes

| | |
|---|-----|
| Inhalt | 963 |
| Index Alphabetisches Verzeichnis | 964 |
| Index Artikelnummern, EAN-Code/Bruttopreise | 970 |

9.1.b Allgemeine Bedingungen

| | |
|---|------|
| Inhalt | 1011 |
| Allgemeine Bedingungen für Verkauf und Lieferung | 1012 |
| Allgemeine Nutzungsbedingungen für Software und Datenbanken | 1013 |

9.1.c Haftungsübernahmevereinbarung

| | |
|-------------------------------|------|
| Inhalt | 1015 |
| Haftungsübernahmevereinbarung | 1016 |

9.1.d Gewährleistungsvereinbarung

| | |
|-----------------------------|------|
| Inhalt | 1021 |
| Gewährleistungsvereinbarung | 1022 |

9.1.e Impressum

| | |
|---------------|------|
| Inhalt | 1025 |
| Impressum | 1026 |

9.1.a Indizes

Inhalt

| | |
|---|-----|
| Index Alphabetisches Verzeichnis | 964 |
| Index Artikelnummern, EAN-Code/Bruttopreise | 970 |

| Artikel | Seite | Artikel | Seite |
|--|-------------------|--|--------------------|
| A | | | |
| Abdeckhaube | 20 | „Cofit S“ | 209, 622 |
| „ABR-55“ | 894 | „Cofloor“ Flächenheizung und -kühlung | 157 |
| Absperrklappen | 390 | „Combi 2“ | 138 |
| Absperr-Kugelhähne „Optigas“ | 800 | „Combi 3“ | 137 |
| Absperr- und Sicherheitsarmaturen „Optigas“ | 799 | „Combi 4“ | 136 |
| Absperr- und sonstige Rohrleitungsarmaturen | 367 | „Combi C“ | 136 |
| Absperrventile | 770 | „Combi E“ | 78 |
| Adapter | 19 | „Combi LR“ | 138 |
| Adapter für „Cocon QTZ“ | 314 | „Combi-System“ Verbindungstechnik | 589 |
| „Aktor M ST EIB“ Elektromotorischer | 31, 347 | „Copert“ | 208, 599 |
| Stellantrieb System „EIB“ | | „Copex“ | 206, 598 |
| „Aktor M“ Elektromotorische Stellantriebe | 30, 233, 344, 518 | „Copipe HSC“ | 207, 594 |
| „Aktor T 2P“ Elektrothermische Stellantriebe (2-Punkt) | 28 | „Copipe HS“ | 596 |
| „Aktor T ST“ Elektrothermischer Stellantrieb (0-10 V) | 29, 343, 896 | „CS-BS“ Datenlogger | 905 |
| Allgemeine Bedingungen | 8 | D | |
| Anschluss-Kugelhähne „Optigas“ | 801 | Dachbefestigungen „OKF“ | 854 |
| Anschlussstücke | 134 | Dachhaken | 846 |
| Anschlussstücke „Cofit“ | 622 | DDC „CS-BS“ | 905 |
| Anschlussverrohrung „Regumaq K“ | 529 | DDC „CW-BS“ | 901 |
| Anschlussverschraubungen | 534, 712 | Deckenstrahlheizung und -kühlung | 359 |
| Antihebertentile | 768 | „Decoring“ | 19 |
| „Aquamodul“ | 707 | Dehnungsfugenprofil | 204 |
| „Aquamodul“ Trinkwasser-Verteilssystem | 705 | „Demo-Bloc“ | 51, 63, 273 |
| „Aquanova Compact“ | 708, 716 | Diebstahlsicherung | 19 |
| „Aquanova Magnum“ | 534, 717 | Dienstleistungen | 923 |
| „Aquaström C“ | 678 | Differenzdruckaufnehmer „OV-Connect“ | 352 |
| „Aquaström DT“ | 902 | Differenzdruckregler „Hycocoon DTZ“ | 267 |
| „Aquaström F“ | 656 | Differenzdruckregler „Hydromat DFC“ | 292, 292 |
| „Aquaström KFR“ | 660 | Differenzdruckregler „Hydromat DTR“ | 291 |
| „Aquaström M“ Mess- und Entleerungsarmatur | 680 | Differenzdruck-Überströmventile | 554 |
| „Aquaström P“ | 534, 680 | Doppelkugelfußventile | 763 |
| „Aquaström R“ | 668 | Doppelnippel „Cofit S“ | 210, 623 |
| „Aquaström T plus“ | 675 | Doppelnippel „Ofix-Oil“ | 777 |
| „Aquaström UP-MS“ Wasserzählereinbauset | 686 | Dreiwegemischer | 423, 435, 473 |
| „Aquaström UP“ Unterputzventile | 682 | Dreiweg-Umrüstventile | 100 |
| „Aquaström VT“ | 674 | Dreiweg-Verteil- und Mischventile „Tri-CTR“ | 233, 334, 866 |
| Armaturen für Anlagen mit Wärmepumpen | 467 | Dreiweg-Verteilventile „Tri-D TR“ | 233, 334, 577, 866 |
| Armaturen für die Klimatisierung und Lüftung | 355 | Druckausgleichsarmatur „Olex“ | 769 |
| Armaturen zur Wasserenthärtung | 719 | Dünnschichtsystem | 199 |
| Ausdehnungsgefäße | 578, 862 | Durchflussregler „Hydromat QTR“ | 290 |
| Ausdehnungsgefäße „Solar“ | 578, 862 | „DynaTemp HA“ | 38 |
| Automatischer hydraulischer Abgleich | 45 | E | |
| B | | | |
| Befestigungsmaterial für Rohre | 628 | „eco“-Messtechnik | 296, 317, 353 |
| Behördenkappe | 20, 897 | Edelstahl-Verteiler für Flächenheizung und -kühlung „Multidis SFB“ | 219 |
| Betonkernaktivierung | 247 | Edelstahl-Verteiler für Flächenheizung und -kühlung „Multidis SF“ | 218, 248 |
| BIM | 937 | Edelstahlwellrohre | 864 |
| Blindstopfen | 146 | Einbauschränke | 141, 222 |
| Brauchwassermischer | 694, 869 | Einschraubstutzen „Cofit S“ | 209, 622 |
| "Brawa-Mix" | 694, 869 | Einstrangsystem | 744 |
| „Bypass-Combi Duo“ | 93 | Elektrischer Rohranlegefühler | 518, 575 |
| „Bypass-Combi Uno“ | 97 | Elektromotorischer Stellantrieb System „EIB“ | 31, 347 |
| Bypass-Strecke | 720 | „Aktor M ST EIB“ | |
| C | | | |
| „classic“-Messtechnik | 296, 317, 353 | Elektromotorische Stellantriebe „Aktor M“ | 30, 233, 344, 518 |
| „Cocon 2TZ“ Regulierventil | 316 | Elektronischer Volumensstromsensor | 839 |
| „Cocon QDP“ Differenzdruckregler PN 25 | 312 | Elektrothermischer Stellantrieb (0-10 V) „Aktor T ST“ | 29, 343, 896 |
| „Cocon QFC“ Regel- und Regulierventil | 310 | Elektrothermische Stellantriebe (2-Punkt) | 28 |
| „Cocon QTR“ Regel- und Regulierventil | 310 | „Aktor T 2P“ | |
| „Cocon QTZ“ Regel- und Regulierventil | 107, 308 | Energiespeicher | 573 |
| „Cofit PD-HT“ | 640 | Energiespeicher „Regucor WHS“ | 573 |
| „Cofit PDK-HT“ | 620 | Entleerungs- und Entlüftungsventile | 549 |
| „Cofit PD“ | 612 | Entleerungsventile PN 25 | 385 |
| „Cofit P“ | 602 | Entlüfter | 236, 406 |
| | | Entlüftungshauben | 756 |
| | | Entlüftungsschrauben | 146, 710, 716, 718 |
| | | Entlüftungsventile PN 25 | 385 |

| Artikel | Seite | Artikel | Seite |
|---|--------------------|--|--------------------|
| Entnahmesysteme „Flexo-Bloc“ | 761 | „Hycococon VPZ“ | 264 |
| Etagenverteiler | 141 | „Hycococon VTZ“ | 264 |
| ETIM | 937 | „Hycococon VTB“ | 304, 330 |
| Exklusive Heizkörperarmaturen | 76 | Hydraulischer Abgleich in Heizungs- und | 253 |
| „Expa-Con“ | 546 | Kühlanlagen | |
| F | | Hydraulische Weiche | 478 |
| Fernwärme | 555, 557 | Hydraulische Weichen | 479 |
| Filter | 739 | „Hydrocontrol AFC“ | 287 |
| Filtereinsätze für Ölfilter | 750 | „Hydrocontrol APR“ | 287 |
| Fittinge | 773 | „Hydrocontrol ATR“ | 287 |
| „FK-C F“ | 40, 44, 190, 886, | „Hydrocontrol MFC“ | 286 |
| | 895 | „Hydrocontrol MPR“ | 285 |
| Flächenheizung ohne Vorlaufverteiler „Unidis“ | 165 | „Hydrocontrol MTR“ | 285 |
| Flächenheizung und -kühlung „Cofloor“ | 157 | „Hydrocontrol STR“ | 285, 834 |
| Flachkollektoren „OKF“ | 848 | „Hydrocontrol STR“ Strangreguliertventile | 285, 834 |
| Flanschrohre | 423, 435, 455, 469 | „Hydrocontrol VFC“ | 281 |
| Flexible Rohre | 864 | „Hydrocontrol VFN“ | 284 |
| Flexible Saugleitungen | 764 | „Hydrocontrol VFR“ | 283 |
| „Flexo-Bloc“ | 761 | „Hydrocontrol VGC“ | 284 |
| „Floorbox U“ | 167 | „Hydrocontrol VPR“ | 280 |
| Flüssigkeitssicherung | 765 | „Hydrocontrol VTR“ | 278 |
| „Flypass 4TZ“ | 328 | „Hydrocor - HP“ | 584 |
| „FM-CW K“ | 902 | „Hydrocor - HS“ | 584 |
| „FM-CW Plus“ | 902 | „Hydrocor WM“ | 563 |
| Freistromventile „Aquaström F“ | 656 | „HydroFixx“ Hydraulische Weiche | 478 |
| Funkempfänger „R-Con 2P“ | 40 | „Hydromat DFC“ | 292 |
| Funkempfänger „R-Con“ | 39, 191 | „Hydromat DFC“ Differenzdruckregler | 292 |
| Funk-Thermostat „R-Tronic RT B“ | 37, 189 | „Hydromat DTR“ | 291 |
| Funk-Thermostat „R-Tronic RTF B“ | 37, 189 | „Hydromat QTR“ | 290 |
| Funk-Thermostat „R-Tronic RTFC K“ | 37, 189 | „Hygate AFC“ | 381 |
| Fußboden Regelstation „Regufloor HC“ | 232 | „Hygate ATB“ | 380 |
| Fußboden Regelstation „Regufloor HW“ | 228 | „Hygate ATR“ | 380, 871 |
| Fußboden Regelstation „Regufloor HX“ | 234 | | |
| Fußboden Regelstation „Regufloor H“ | 228 | I | |
| G | | Indizies | 8 |
| Gasheizungstechnik | 785 | Industrieflächenheizung und -kühlung | 219, 249 |
| Geradsitzventile Rotguss | 384 | „i-Tronic TFC“ Klimameter | 34 |
| Gewährleistungsvereinbarung | 8 | | |
| Grenzwertgeber | 758 | K | |
| H | | Kappventile „Expa-Con“ | 546 |
| Haftungsübernahmevereinbarung | 8 | Kaskadierungs-Sets | 529 |
| Handregulierköpfe | 20, 237 | Kessel-Anbindesysteme „Regumat“ | 413, 421 |
| Handreguliertventile | 124 | Kesselsicherheitsblock „MSM-Block“ | 546 |
| Handreguliertventile „HRV“ | 124 | Kessel- und Speicherverrohrung | 543 |
| Handreguliertventile „HR“ | 124 | KFE-Kugelhähne | 549, 709 |
| Hauswasserstationen | 714 | KFE-Kugelhähne für Trinkwasser „Optiflex“ | 547, 709 |
| Heizkörperanbindung | 133, 607 | KFR-Ventile „Aquaström KFR“ | 660 |
| Heizkörperanbindung „Multimodul“ | 133, 607 | Kiesplattenset „OKF“ | 853 |
| Heizkörperanschluss-Block | 607 | Klemmringverschraubungen „Cofit S“ | 98 |
| Heizkörper-Anschlusswinkel | 608 | Klemmringverschraubungen „Knack & Klemm“ | 149 |
| Heizönlüfter „Toc-Uno-A“ | 741 | Klemmringverschraubungen „Ofix CEP“ | 148, 300 |
| Heizönlüfter „Toc-Uno-B“ | 741 | Klemmringverschraubungen „Ofix K“ | 149, 209 |
| HeizölfILTER/Heizönlüfter „Toc-Duo-3“ | 740 | Klemmringverschraubungen „Ofix-Oil“ | 775 |
| HeizölfILTER „Magnum“ | 746 | Klemmschiene | 201 |
| HeizölfILTER „Oilpur“ | 744 | Klimameter „i-Tronic TFC“ | 34 |
| Heizöl-Schlauchleitungen | 778 | Klimatisierung und Lüftung | 355 |
| Heizöl-Sets | 781, 782 | Kollektoren „OKF“, „OKP“ | 843 |
| Heizungsnachfüllstation | 546, 714 | Komponenten für Betonkernaktivierung | 247 |
| Hochdruck-Kugelhähne „Optibal“ | 377 | Kondensatgefäße | 757 |
| Hocheffizienzpumpen | 454, 489 | Kugelhähne EZB „Optibal“ | 375 |
| Hocheffizienzpumpe Wilo-Yonos PARA | 229 | Kugelhähne „Optibal TW“ | 670 |
| Hochtemperatur-Kugelhähne „Optibal“ | 376, 540, 871 | Kugelhähne „Optibal“ Messing | 370 |
| „Hycococon APZ“ | 265 | Kugelhähne „Optibal“ Rotguss | 377 |
| „Hycococon ATZ“ | 265 | Kugelhähne „Optiflex“ | 220, 236, 250, 547 |
| „Hycococon DTZ“ | 267 | Kugelhähne „Optigas“ für Einrohrgaszähler | 790 |
| „Hycococon ETZ“ | 266 | Kugelhähne „Optigas“ für Zweirohrgaszähler | 796 |
| „Hycococon HTZ“ | 266 | Kugelrückschlagventile | 763 |
| | | Kunststoffrohre | 208, 599 |

| Artikel | Seite | Artikel | Seite |
|---|--------------------|---|-------------------------|
| L | | | |
| Lüftung und Klimatisierung | 355 | | |
| M | | | |
| Magnetventil „Oilstop MV“ | 768 | | |
| Manometerabsperrentile | 552 | | |
| Manometer-Druckknopfhahn | 551, 804 | | |
| Manometerhähne | 551 | | |
| Mehrschicht Verbundrohre „Copipe HSC“ | 207, 594 | | |
| Mehrschicht-Verbundrohre „Copipe HS“ | 596 | | |
| Membran-Antiheberventile „Oilstop“ | 768 | | |
| Membran-Ausdehnungsgefäße | 578, 862 | | |
| Messblenden | 301 | | |
| Messgeräte | 349 | | |
| Messing-Stützhülse | 151, 777, 836 | | |
| Messing-Verteiler für Industrieflächenheizung und -kühlung „Multidis SFI“ | 219, 249 | | |
| Messsystem „OV-DMC 3“ | 350 | | |
| Mess- und Entleerungsarmatur „Aquaström M“ | 680 | | |
| Mischer | 423, 435, 473 | | |
| Montagekanal | 178 | | |
| Montagekanal mit Absperrung | 169 | | |
| Montage- und Umrüsthilfen | 144 | | |
| „mote 200“ Elektronischer Funk-Thermostat | 18 | | |
| „mote 320“ Stellantrieb für Funk-Thermostate | 38 | | |
| „mote 420“ Funk-Stellantrieb | 31, 43, 347, 885 | | |
| „MSM-Block“ | 546 | | |
| Muffenschieber | 380 | | |
| „Multiblock TF“ | 86 | | |
| „Multiblock TQ-RTL“ | 50 | | |
| „Multiblock TQ“ Zweirohrarmatur | 49 | | |
| „Multiblock T-RTL“ | 87 | | |
| „Multiblock TU“ | 83 | | |
| „Multiblock T“ | 82 | | |
| „Multidis Fix B“ Edelstahlverteiler im Verteilerschrank | 212 | | |
| „Multidis R“ Sanitärverteiler | 724 | | |
| „Multidis SFB“ | 219 | | |
| „Multidis SFI“ | 219, 249 | | |
| „Multidis SFQ“ | 214 | | |
| „Multidis SF“ | 218, 248 | | |
| „Multiflex FQ“ | 126 | | |
| „Multiflex F“ | 130 | | |
| „Multimodul“ | 133, 607 | | |
| N | | | |
| Nah- und Fernwärmetechnik | 555, 557 | | |
| Noppenplatten | 196 | | |
| O | | | |
| Ölarmaturen in der Rohrleitung | 767 | | |
| Ölheizungstechnik | 733 | | |
| „Ofix-Oil“ Doppelnippel | 777 | | |
| „Ofix-Oil“ Klemmringverschraubungen | 775 | | |
| „Ofix“ Verbindungstechnik | 148, 300 | | |
| „Oilpur“ | 744, 746 | | |
| „Oilstop MV“ | 768 | | |
| „Oilstop V“ | 768 | | |
| „Oilstop“ | 768 | | |
| „OKF“ Flachkollektoren | 848 | | |
| „OKF“ Kiesplattenset | 853 | | |
| „OKP“ Röhrenkollektoren | 844 | | |
| „Olex“ | 769 | | |
| „Optibal TW“ | 669, 670 | | |
| „Optibal W6“ 6-Wege-Kugelhahn | 321 | | |
| „Optibal“ | 370 | | |
| „Optibal“ Hochtemperatur-Kugelhähne | 376, 540, 871 | | |
| „Optiflex“ | 220, 236, 250, 547 | | |
| „Optiflex“ KFE-Kugelhähne für Trinkwasser | 547, 709 | | |
| | | „Optigas“ Absperr-Kugelhähne | 800 |
| | | „Optigas“ Absperr- und Sicherheitsarmaturen | 799 |
| | | „Optigas“ Anschluss-Kugelhähne | 801 |
| | | Ovalschellen | 864 |
| | | „OV-DMC 3“ | 350 |
| | | „OV-Flex ST“ | 864 |
| | | „OV-Flex“ | 864 |
| | | „OVgateway“ | 42, 884 |
| P | | | |
| | | Peilrohrverschlüsse | 754 |
| | | „pinox D“ | 15 |
| | | „pinox H“ | 11 |
| | | Pneumatischer Tankinhaltsanzeiger | 757 |
| | | „Power-to-Heat“ | 579, 0 |
| | | Press-Fittings | 602, 612 |
| | | Pufferspeicher | 584 |
| | | Pufferspeicher Hydrocor - HP“ | 584 |
| | | Pumpenkugelhähne „Optibal P“ | 540 |
| | | Putz- und Abdruckstopfen | 610, 625 |
| R | | | |
| | | Raumtemperaturfühler | 231, 487, 831, 908 |
| | | Raumtemperaturfühler mit Fernversteller | 231, 487, 518, 831, 908 |
| | | Raumtemperaturregelung „Unibox“ | 173 |
| | | „RBG-C F“ | 894 |
| | | „RBG-C K“ | 894 |
| | | „R-Con 2P“ Funkempfänger | 40 |
| | | „R-Con“ Funkempfänger | 39, 191 |
| | | Regel-Sets für Flächenheizungen | 239, 240 |
| | | Regelstation „Regufloor HC“ | 232 |
| | | Regelstation „Regufloor HX“ | 234 |
| | | Regelstation „Regufloor H“ | 228 |
| | | Regelventile „Hycocoon ETZ“ | 266 |
| | | Regelventile „Hycocoon HTZ“ | 266 |
| | | „Regtronic EM“ | 231, 486, 564, 907 |
| | | „Regtronic RC plus“ | 829 |
| | | „Regtronic RC“ | 829 |
| | | „Regtronic RD-W“ | 516 |
| | | „Regtronic RM“ | 486, 830 |
| | | „Regtronic S-Bus“ | 829 |
| | | „Regubox“ Exklusiv-Verteilerschrank | 223, 505 |
| | | „Regucirc B“ | 698 |
| | | „Regucirc M“ | 699 |
| | | „Regucor WHP“ Energiespeicher-Zentrale | 581 |
| | | „Regucor WHS“ | 573 |
| | | „Regucor WH“ | 574 |
| | | „Regudis H-HT“- Nahwärmestation | 562 |
| | | „Regudis W-HTE“ Wohnungsstation | 510 |
| | | „Regudis W-HTF“ | 499 |
| | | „Regudis W-HTF“ Wohnungsstationen | 501 |
| | | „Regudis W-HTO“ Wohnungsstationen | 496 |
| | | „Regudis W-HTU Basic“ | 498 |
| | | „Regudis W-HTU Duo“ | 497 |
| | | „Regudis W-TU“ Wohnungsstationen | 496 |
| | | „Regudrain“ Spülstation | 702 |
| | | „Regufloor HC“ | 232 |
| | | „Regufloor HN“ | 228 |
| | | „Regufloor HW“ | 228 |
| | | „Regufloor HX“ | 234 |
| | | „Regufloor H“ | 228 |
| | | Reguliertventile „Cocon“ | 305 |
| | | „Regumaq K“ | 529 |
| | | „Regumaq K“ Anschlussverrohrung | 529 |
| | | „Regumaq X-25“ Frischwasserstation | 530 |
| | | „Regumaq X-30-B“ | 522, 912 |
| | | „Regumaq X-80“ | 532 |
| | | „Regumaq XH“ | 536 |
| | | „Regumaq XZ-30-B“ | 522, 912 |

| Artikel | Seite | Artikel | Seite |
|--|-------------------------|---|-------------------------|
| „Regumat F/FR“ | 453 | Sperrventile Universalausführung | 553 |
| „Regumat RTA“ | 462 | Spindelverlängerung | 374 |
| „Regumat“ | 421 | Spülstation „Regudrain“ | 702 |
| „Regumat“ Modulverteiler | 476 | Stationen zur Trinkwassererwärmung | 521 |
| „Regusol FSA“ | 837 | „Regumaq“ | |
| „Regusol MAG“ | 578, 862 | Stellantrieb für Funk-Thermostate „mote 320“ | 38 |
| „Regusol SB“ | 837 | Stopfbuchsverschraubungen | 764 |
| „Regusol SG“ | 837 | Strangabsperrventile „Hycococon APZ“ | 265 |
| „Regusol X-Duo 25“ | 823, 911 | Strangabsperrventile „Hycococon ATZ“ | 265 |
| „Regusol X-Uno 25“ | 823, 911 | Strangabsperrventile „Hydrocontrol AFC“ | 287 |
| „Regusol X“-Ergänzungs-Set | 840 | Strangabsperrventile „Hydrocontrol APR“ | 287 |
| „Regusol“ Spül- und Befüllstation | 847 | Strangabsperrventile „Hydrocontrol ATR“ | 287 |
| Relaismodul „REM-CW“ | 902 | Strangregulierventile mit Durchflussanzeige „Hycoflow“ | 304, 330 |
| „REM-CW“ Relaismodul | 902 | Strangregulierventile mit Messblende „Hydrocontrol MPR“ | 285 |
| „RM-C F8“ | 894 | Strangregulierventile mit Messblende „Hydrocontrol MTR“ | 285 |
| „RM- C F“ | 893 | Strangregulierventile „Aquaström C“ | 678 |
| „RM-C K8“ | 893 | Strangregulierventile „Hycococon VPZ“ | 264 |
| „RM-C K“ | 893 | Strangregulierventile „Hycococon VTZ“ | 264 |
| Rohranschluss T-Stück | 170 | Strangregulierventile „Hydrocontrol STR“ | 285, 834 |
| Rohranschluss Winkel | 170 | Strangregulierventile „Hydrocontrol VFC“ | 281 |
| Röhrenkollektoren | 844 | Strangregulierventile „Hydrocontrol VFN“ | 284 |
| Rohre „Copert“ | 208, 599 | Strangregulierventile „Hydrocontrol VFR“ | 283 |
| Rohre „Copex“ | 206, 598 | Strangregulierventile „Hydrocontrol VGC“ | 284 |
| Rohre „Copipe HSC“ | 207, 594 | Strangregulierventile „Hydrocontrol VPR“ | 280 |
| Rohre „Copipe HS“ | 596 | Strangregulierventile „Hydrocontrol VTR“ | 278 |
| Rosetten | 134, 628 | Strangventile PN 25 | 385 |
| Rotguss-Vierwegemischer | 424 | Strömungsmengenregler | 508 |
| „RP-C F“ | 190, 895 | Strömungsschalter | 537 |
| "R-Tronic" Zentrale OV Home | 42, 884 | Systemanwendungen | 941 |
| „R-Tronic RT B“ | 37, 189 | | |
| „R-Tronic RTF B“ | 37, 189 | T | |
| „R-Tronic RTFC K“ | 37, 189 | Tacker-System „Cofloor“ | 200 |
| „R-Tronic“ Klima-Anzeige/Regelung | 37, 189 | Tankverschlüsse | 754 |
| Rücklauftemperaturbegrenzer | 122, 244 | Tauchrohrventile | 94 |
| Rückschlagklappen | 395 | Taupunktwächter | 232, 342 |
| Rückschlagventile | 394 | Temperaturfühler | 488, 517, 578, 699, 831 |
| S | | Temperaturregler | 336, 868 |
| Sanitärverteiler „Multidis R“ | 724 | Thermische Ablaufsicherung | 465 |
| S-Anschlussverschraubungen | 103, 144 | Thermostate für Deckenstrahlheizung und -kühlung | 359 |
| Saugleitungen | 764 | Thermostate mit Fernfühler „Uni LH“ | 9 |
| Schieber „Hygate“ | 380 | Thermostate mit Fernfühler „Uni XH“ | 8 |
| Schlauchleitungen | 778 | Thermostate mit Fernverstellung und zusätzl. Fernfühler | 12, 237 |
| Schmutzfänger | 408, 695, 699, 870 | Thermostate mit Fernverstellung und zusätzlichem Fernfühler | 12, 237 |
| Schnellentlüfter | 236, 406 | Thermostate „Uni CH“ | 11 |
| Schnellschlussventile | 770 | Thermostate „Uni LA “ | 17 |
| Schrägsitzventile Rotguss | 384 | Thermostate „Uni RTL“ | 120, 244 |
| Schraubfittings und Formteile „Cofit“ | 210, 612, 623 | Thermostate „Uni XHM“ | 8 |
| Schutzrohr für „Copipe“ | 204, 628 | Thermostatischer Brauchwassermischer „Brawa-Mix“ | 694, 869 |
| „Sensor GA FD“ Taupunktwächter | 232, 342 | Thermostatische Regelventile „Aquaström T plus“ | 675 |
| „Sensor LW TH/Rohr“ Temperatursensoren | 527 | Thermostat mit Fernverstellung „Uni FD“ | 16 |
| „Sensor LW TH“ Elektr. Rohranlegefühler | 518, 575 | Thermostat mit Fernverstellung „Uni FHZ“ | 897 |
| „Sensor LW TH“ Temperaturfühler | 488, 517, 578, 699, 831 | Thermostatventile „ADV 9“ | 60 |
| „Sensor LW TQ“ Einsteck-Fühlerelement | 676 | Thermostatventile „AF“ | 57 |
| „Sensor LW TQ“ Temperatursensor | 702, 902 | Thermostatventile „AQ“ | 46 |
| „SH-Cap“ | 10 | Thermostatventile „AV 9“ | 54 |
| Skalenring „Uni Clip“ | 19 | Thermostatventile „AZ H“ | 68 |
| Smart Home, Gebäudeleittechnik und sonstige elektronische Regelungen | 877 | Thermostatventile „AZ V“ | 68 |
| Solar Membran-Ausdehnungsgefäß | 578, 862 | Thermostatventile „A“ | 66 |
| Solarpakete „Solcos“ | 858 | Thermostatventile „CV 9“ | 56 |
| Solar-Pufferspeicher | 584 | Thermostatventile „EQ“ | 48 |
| Solar-Pufferspeicher „Hydrocor-HS“ | 584 | | |
| Solarthermie | 805 | | |
| Sonder-Thermostate | 17 | | |
| Speicher | 584 | | |
| Speicher-Ladeset | 543 | | |
| Speicher „Hydrocor“ | 584 | | |
| Sperrventile | 553 | | |

| Artikel | Seite | Artikel | Seite |
|---|--------------------|---|-------------------|
| Thermostatventile „E“ | 76 | „Uni LDV“ | 16 |
| Thermostatventile „RFQ“ | 47 | „Uni LD“ | 14 |
| Thermostatventile „RF“ | 69 | „Uni LHB“ | 10 |
| Thermostatventil „RFV 9“ | 61 | „Uni LHZ“ | 897 |
| Thermostat „pinox D“ | 15 | „Uni LH“ | 9, 179 |
| Thermostat „pinox H“ | 11 | „Uni LI“ | 17 |
| Thermostat „Uni FD“ | 16 | „Uni LK“ | 17 |
| Thermostat „Uni FHZ“ | 897 | „Uni LM“ | 17 |
| Thermostat „Uni FH“ | 12, 237 | „Uni LO“ | 17 |
| Thermostat „Uni LDVL“ | 16 | „Uni LR“ | 17 |
| Thermostat „Uni LDV“ | 16 | „Uni LV“ | 17 |
| Thermostat „Uni LHB“ | 10 | „Uni L“ | 17 |
| Thermostat „Uni LHZ“ | 897 | „Uni RTLH“ | 120, 179, 244 |
| Thermostat „Uni LH“ | 9, 179 | „Uni RTL“ | 120, 244 |
| Thermostat „Uni LI“ | 17 | „Uni SH“ | 10 |
| Thermostat „Uni LK“ | 17 | Universal-Peilorhrverschluss | 754 |
| Thermostat „Uni LM“ | 17 | Universalwerkzeug | 20, 55, 630 |
| Thermostat „Uni LO“ | 17 | „Uni XD“ | 13 |
| Thermostat „Uni LR“ | 17 | „Uni XHM“ | 8 |
| Thermostat „Uni LV“ | 17 | „Uni XHT“ | 8 |
| Thermostat „Uni L“ | 17 | „Uni XH“ | 8 |
| Thermostat „Uni RTLH“ | 120, 179, 244 | „Unofix“ Sanierung von Einrohrheizungsanlagen | 105 |
| Thermostat „Uni SH“ | 10 | Unterdruckmanometer | 748 |
| Thermostat „Uni XD“ | 13 | Unterputzventile „Aquaström UP“ | 682 |
| Thermostat „Uni XH“ | 8 | | |
| Thermostat „vindo TD“ | 15 | V | |
| Thermostat „vindo TH“ | 11 | Ventile analog System „TKM“ Einrohr | 99 |
| TKM-Ventile | 94, 99 | Ventile analog System „TKM“ Zweirohr | 94 |
| „Toc-Duo-3“ Heizölfilter/Heizölentlüfter | 740 | Ventileinsätze | 112 |
| „Toc-Duo-3“ Metallausführung | 740 | Ventileinsätze „GHQ“ | 110 |
| „Toc-Uno-A“ | 741 | Ventile PN 16/ 25 | 384 |
| „Toc-Uno-B“ | 741 | Ventile „ADV 9“ | 60 |
| TR-250 | 893, 901 | Ventile „AF“ | 57 |
| TR-80 | 893, 901 | Ventile „AQ“ | 46 |
| „Tri-CTR“ Dreiwege-Verteil- und Mischventile | 233, 334, 866 | Ventile „AV 9“ | 54 |
| „Tri-D TR“ | 233, 334, 577, 866 | Ventile „AZ H“ | 68 |
| Trinkwasserstation „Regumaq XH“ | 536 | Ventile „AZ V“ | 68 |
| Trinkwassertechnik „Aquanova-System“ | 647 | Ventile „A“ | 66 |
| Trinkwasser-Verteilssystem „Aquamodul“ | 705 | Ventile „CV 9“ | 56 |
| Trockenbau-System „Cofloor“ | 203 | Ventile „EQ“ | 48 |
| T-Stücke „Cofit PD“ | 615 | Ventile „E“ | 76 |
| T-Stücke „Cofit P“ | 605 | Ventile „HRV“ | 124 |
| Tüllenanschluss-Set | 58, 103, 300 | Ventile „HR“ | 124 |
| | | Ventile „RFQ“ | 47 |
| U | | Ventile „RF“ | 69 |
| Übergangskupplungen „Cofit“ | 603 | Ventil „RFV 9“ | 61 |
| Überströmeinsätze | 423, 435 | Verbindungstechnik für Heizölaraturen | 773 |
| Umrüstventile | 100 | Verbindungstechnik für Thermostatventile | 148, 300 |
| Umschaltventile | 770 | Verbindungstechnik für Verschraubungen | 148, 300 |
| „Unibox EBV“ | 166, 174 | „Combi 2/3/4“ | |
| „Unibox E plus“ | 176 | Verbindungstechnik für Verschraubungen | 92, 96, 148, 150, |
| „Unibox E RTL“ | 176 | „Multiflex“ | 300 |
| „Unibox E T“ | 166, 174 | Verbindungstechnik für Wasserarmaturen | 727 |
| „Unibox E vario“ | 176 | Verbindungstechnik von Wärmeerzeugern mit Heizkreis/Warmwasserversorgung | 413 |
| „Unibox plus“ | 177 | Verbindungstechnik „Combi-System“ | 589 |
| „Unibox Q plus“ | 172 | Verbindungstechnik für „Bypass-Combi“ | 92, 96, 150 |
| „Unibox RLA“ | 166, 174 | Einrohr/Zweirohr | |
| „Unibox RTL“ | 177 | Verschiedene Systemanwendungen | 941 |
| „Unibox TQ“ | 172 | Verschneidearmatur | 721 |
| „Unibox TSH“ | 175 | Verschraubungen „Combi 2“ | 138 |
| „Unibox T“ | 166, 174 | Verschraubungen „Combi 3“ | 137 |
| „Uni CH“ | 11 | Verschraubungen „Combi 4“ | 136 |
| „Uni Clip“ | 19 | Verschraubungen „Combi C“ | 136 |
| „Unidis“ Flächenheizung ohne Vorlaufverteiler | 165 | Verschraubungen „Combi E“ | 78 |
| „Uni EIB H“ | 31, 347 | Verschraubungen „Combi LR“ | 138 |
| „Uni FD“ Thermostat mit Fernverstellung | 16 | Verteilerbalken für „Regumat“ | 476 |
| „Uni FHZ“ | 897 | Verteiler für Flächenheizung und -kühlung | 218, 248 |
| „Uni FH“ Thermostate mit Fernverstellung | 12, 237 | Vierwegemischer | 424 |
| „Uni LA“ | 17 | | |
| „Uni LDVL“ | 16 | | |

| Artikel | Seite |
|---|---------------------------------|
| „vindo RTD“ | 15 |
| „vindo TD“ | 15 |
| „vindo TH“ | 11 |
| Volumenstromsensor | 839 |
| Vormontierter Edelstahlverteiler im Verteilerschrank „Multidis Fix B“ | 212 |
| | |
| W | |
| Wandanschluss-Satz | 897 |
| Wandhalterung für „Regumat“ | 423, 435, 455, 464, 469, 473 |
| Wandscheiben „Cofit P“ | 609 |
| Wandscheiben „Cofit S“ | 625 |
| Wärmemengenzähler-Anschluss-Sets | 224 |
| Wärmemengenzähler-Einbau-Set | 472 |
| Wärmepumpenanlagen | 468 |
| Wärmepumpenanlagenarmaturen | 467 |
| Wärmeträgerflüssigkeit | 847 |
| Wärmeübertrager „Regumat“ | 456, 832 |
| Wasserfilter „Aquanova“ | 716 |
| Wasserzählereinbauset „Aquaström UP-MS“ | 686 |
| Werkzeuge für Rohre | 630, 643 |
| Wilo-Yonos PARA Hocheffizienzpumpe | 229 |
| Winkeladapter | 19, 577 |
| Winkel-Anschluss-Set | 226 |
| Winkel „Cofit PD“ | 614 |
| Winkel „Cofit “ | 604 |
| | |
| Z | |
| Zirkulationsstationen | 698 |
| Zweistrangsystem | 746 |
| Zweiwegeventil PN 16 | 337 |

| Art.-Nr. | EAN/Code | Seite | Art.-Nr. | EAN/Code | Seite |
|----------|----------------|-------|----------|---------------|-------|
| 1010558 | 4026755285321 | 101 | 1012069 | 4026755355222 | 10 |
| 1010559 | 4026755285338 | 101 | 1012080 | 4026755301236 | 10 |
| 1010568 | 4026755285345 | 101 | 1012081 | 4026755301243 | 10 |
| 1010569 | 4026755285352 | 101 | 1012082 | 4026755320039 | 10 |
| 1010599 | 4026755114348 | 100 | 1012085 | 4026755316001 | 10 |
| 1010989 | 4026755114652 | 59 | 1012165 | 4026755396461 | 11 |
| 1010990 | 4026755114669 | 59 | 1012166 | 4026755414233 | 11 |
| 1010992 | 4026755114683 | 59 | 1012175 | 4026755402018 | 15 |
| 1010993 | 4026755114690 | 59 | 1012176 | 4026755440416 | 15 |
| 1010994 | 4026755114706 | 59 | 1012275 | 4026755115437 | 16 |
| 1010997 | 4026755114737 | 59 | 1012295 | 4026755115444 | 12 |
| 1010998 | 4026755114744 | 59 | 1012295 | 4026755115444 | 237 |
| 1010999 | 4026755114751 | 145 | 1012296 | 4026755187526 | 12 |
| 1011265 | 4026755114850 | 11 | 1012296 | 4026755187526 | 237 |
| 1011300 | 4026755249118 | 8 | 1012297 | 4026755187533 | 12 |
| 1011360 | 4026755276916 | 8 | 1012297 | 4026755187533 | 237 |
| 1011364 | 4026755219838 | 8 | 1012395 | 4026755187540 | 12 |
| 1011365 | 4026755219845 | 8 | 1012395 | 4026755187540 | 237 |
| 1011374 | 4026755231830 | 13 | 1012396 | 4026755187557 | 12 |
| 1011375 | 4026755225068 | 13 | 1012396 | 4026755187557 | 237 |
| 1011380 | 4026755353433 | 19 | 1012415 | 4026755415520 | 28 |
| 1011381 | 4026755353440 | 19 | 1012415 | 4026755415520 | 107 |
| 1011382 | 4026755353457 | 19 | 1012415 | 4026755415520 | 194 |
| 1011383 | 4026755353464 | 19 | 1012415 | 4026755415520 | 232 |
| 1011393 | 4026755248494 | 19 | 1012415 | 4026755415520 | 343 |
| 1011397 | 4026755254525 | 19 | 1012415 | 4026755415520 | 518 |
| 1011401 | 4026755114904 | 17 | 1012415 | 4026755415520 | 519 |
| 1011410 | 4026755318043 | 10 | 1012416 | 4026755415537 | 28 |
| 1011440* | 4026755461565 | 14 | 1012416 | 4026755415537 | 107 |
| 1011445 | 4026755228717 | 19 | 1012416 | 4026755415537 | 194 |
| 1011450 | 4026755208160 | 19 | 1012416 | 4026755415537 | 232 |
| 1011450 | 4026755208160 | 577 | 1012416 | 4026755415537 | 343 |
| 1011452 | 4026755232004 | 19 | 1012416 | 4026755415537 | 896 |
| 1011461 | 4026755296969 | 9 | 1012418 | 4026755420715 | 28 |
| 1011464 | 4026755182972 | 9 | 1012419 | 4026755420722 | 28 |
| 1011465 | 4026755114959 | 9 | 1012420 | 4026755418965 | 28 |
| 1011465 | 4026755114959 | 179 | 1012420 | 4026755418965 | 343 |
| 1011467° | 4026755114973 | 9 | 1012425 | 4026755415544 | 28 |
| 1011468 | 40267551175387 | 9 | 1012425 | 4026755415544 | 343 |
| 1011469 | 4026755175349 | 9 | 1012425 | 4026755415544 | 518 |
| 1011469 | 4026755175349 | 179 | 1012426 | 4026755415551 | 28 |
| 1011470 | 4026755296976 | 14 | 1012426 | 4026755415551 | 343 |
| 1011472 | 4026755208801 | 14 | 1012435 | 4026755415568 | 28 |
| 1011475 | 4026755114980 | 14 | 1012435 | 4026755415568 | 343 |
| 1011478 | 4026755175363 | 14 | 1012442 | 4026755415988 | 28 |
| 1011479 | 4026755175332 | 14 | 1012442 | 4026755415988 | 343 |
| 1011488 | 4026755227758 | 9 | 1012442 | 4026755415988 | 896 |
| 1011489 | 4026755419467 | 20 | 1012450 | 4026755422122 | 29 |
| 1011489 | 4026755419467 | 55 | 1012450 | 4026755422122 | 896 |
| 1011493 | 4026755232011 | 19 | 1012452 | 4026755415995 | 28 |
| 1011497 | 4026755342741 | 10 | 1012452 | 4026755415995 | 343 |
| 1011497 | 4026755342741 | 20 | 1012455 | 4026755416008 | 28 |
| 1011565 | 4026755229455 | 8 | 1012455 | 4026755416008 | 343 |
| 1011566 | 4026755231847 | 8 | 1012459 | 4026755416015 | 28 |
| 1011575 | 4026755229462 | 13 | 1012459 | 4026755416015 | 343 |
| 1011582 | 4026755231854 | 8 | 1012461 | 4026755422139 | 29 |
| 1011665 | 4026755115123 | 9 | 1012462 | 4026755422146 | 29 |
| 1011666 | 4026755187489 | 9 | 1012462 | 4026755422146 | 343 |
| 1011682 | 4026755187502 | 9 | 1012565 | 4026755115567 | 20 |
| 1011685 | 4026755115185 | 14 | 1012565 | 4026755115567 | 237 |
| 1011688 | 4026755227765 | 9 | 1012575 | 4026755182965 | 20 |
| 1011698 | 4026755232035 | 20 | 1012703° | 4026755331776 | 344 |
| 1011766 | 4026755232042 | 19 | 1012705° | 4026755388961 | 30 |
| 1011775 | 4026755234237 | 19 | 1012705° | 4026755388961 | 233 |
| 1011865 | 4026755115277 | 20 | 1012705° | 4026755388961 | 344 |
| 1011865 | 4026755115277 | 897 | 1012706° | 4026755400991 | 30 |
| 1011866 | 4026755187519 | 20 | 1012706° | 4026755400991 | 233 |
| 1011866 | 4026755187519 | 897 | 1012706° | 4026755400991 | 344 |
| 1011875 | 4026755115284 | 20 | 1012708° | 4026755401196 | 30 |
| 1012065 | 4026755295030 | 10 | 1012708° | 4026755401196 | 233 |
| 1012066 | 4026755382181 | 10 | 1012708° | 4026755401196 | 344 |

| Art.-Nr. | EAN/Code | Seite | Art.-Nr. | EAN/Code | Seite |
|----------|---------------|-------|----------|---------------|-------|
| 1012709° | 4026755414127 | 30 | 1016286 | 4026755116984 | 102 |
| 1012709° | 4026755414127 | 233 | 1016295 | 4026755117028 | 102 |
| 1012709° | 4026755414127 | 344 | 1016297 | 4026755117042 | 102 |
| 1012709° | 4026755414127 | 518 | 1016304 | 4026755117059 | 134 |
| 1012710 | 4026755332285 | 30 | 1016362 | 4026755117141 | 133 |
| 1012710 | 4026755332285 | 344 | 1016363 | 4026755229677 | 133 |
| 1012710 | 4026755332285 | 577 | 1016372 | 4026755117158 | 133 |
| 1012711 | 4026755372182 | 30 | 1016394 | 4026755117226 | 101 |
| 1012711 | 4026755372182 | 344 | 1016452 | 4026755117257 | 133 |
| 1012717 | 4026755424744 | 30 | 1016462 | 4026755179569 | 133 |
| 1012717 | 4026755424744 | 344 | 1016463 | 4026755229684 | 133 |
| 1012725* | 4026755441055 | 30 | 1016567 | 4026755302585 | 132 |
| 1012725* | 4026755441055 | 233 | 1016569 | 4026755302592 | 132 |
| 1012725* | 4026755441055 | 344 | 1016575 | 4026755302608 | 131 |
| 1012726* | 4026755441062 | 30 | 1016577 | 4026755302615 | 131 |
| 1012726* | 4026755441062 | 233 | 1016662 | 4026755117370 | 134 |
| 1012726* | 4026755441062 | 344 | 1016671 | 4026755117387 | 134 |
| 1012729* | 4026755441086 | 30 | 1016671 | 4026755117387 | 628 |
| 1012729* | 4026755441086 | 233 | 1016672 | 4026755117394 | 134 |
| 1012729* | 4026755441086 | 344 | 1016672 | 4026755117394 | 628 |
| 1012729* | 4026755441086 | 518 | 1016673 | 4026755117400 | 134 |
| 1012745* | 4026755464672 | 344 | 1016673 | 4026755117400 | 628 |
| 1012890 | 4026755357851 | 29 | 1016674 | 4026755117417 | 134 |
| 1012953 | 4026755423365 | 29 | 1016674 | 4026755117417 | 628 |
| 1012953 | 4026755423365 | 343 | 1016675 | 4026755117424 | 134 |
| 1012953 | 4026755423365 | 896 | 1016675 | 4026755117424 | 628 |
| 1013066 | 4026755327588 | 11 | 1016684 | 4026755252804 | 98 |
| 1013076 | 4026755327595 | 15 | 1016813 | 4026755250343 | 98 |
| 1013161 | 4026755115611 | 97 | 1016823 | 4026755250350 | 98 |
| 1013162 | 4026755115628 | 97 | 1016824 | 4026755250367 | 98 |
| 1013164 | 4026755370867 | 97 | 1016840 | 4026755281866 | 150 |
| 1013361 | 4026755115642 | 93 | 1016841 | 4026755281873 | 150 |
| 1015500 | 4026755116694 | 17 | 1016842 | 4026755281880 | 150 |
| 1015645 | 4026755262537 | 607 | 1016843 | 4026755281897 | 150 |
| 1015651 | 4026755162479 | 133 | 1016844 | 4026755281903 | 150 |
| 1015651 | 4026755162479 | 607 | 1016845 | 4026755281910 | 150 |
| 1015711 | 4026755183931 | 132 | 1016853 | 4026755117653 | 92 |
| 1015781 | 4026755183924 | 130 | 1016853 | 4026755117653 | 96 |
| 1015803° | 4026755443080 | 126 | 1016853 | 4026755117653 | 150 |
| 1015804° | 4026755443097 | 126 | 1016860 | 4026755117660 | 150 |
| 1015805° | 4026755443103 | 126 | 1016861 | 4026755117677 | 150 |
| 1015813 | 4026755228878 | 132 | 1016862 | 4026755117684 | 150 |
| 1015814 | 4026755228885 | 132 | 1016863 | 4026755117691 | 150 |
| 1015823* | 4026755465167 | 127 | 1016864 | 4026755117707 | 150 |
| 1015824* | 4026755465174 | 127 | 1016865 | 4026755117714 | 150 |
| 1015825* | 4026755465181 | 127 | 1016870 | 4026755117721 | 150 |
| 1015863* | 4026755465198 | 127 | 1016873 | 4026755117738 | 150 |
| 1015864* | 4026755465204 | 127 | 1016874 | 4026755117745 | 150 |
| 1015865* | 4026755465211 | 127 | 1016876 | 4026755117769 | 150 |
| 1015873° | 4026755443110 | 126 | 1016877 | 4026755117776 | 150 |
| 1015874° | 4026755443127 | 126 | 1016879 | 4026755117790 | 150 |
| 1015875° | 4026755443134 | 126 | 1016882 | 4026755117820 | 150 |
| 1015883 | 4026755228892 | 130 | 1016883 | 4026755117837 | 150 |
| 1015884 | 4026755228908 | 130 | 1016885 | 4026755117844 | 150 |
| 1015896 | 4026755330649 | 130 | 1016951 | 4026755117851 | 92 |
| 1015896 | 4026755330649 | 132 | 1016951 | 4026755117851 | 96 |
| 1015933 | 4026755254181 | 130 | 1016953 | 4026755117868 | 92 |
| 1015934 | 4026755254198 | 130 | 1016953 | 4026755117868 | 96 |
| 1015943 | 4026755228359 | 132 | 1016954 | 4026755117875 | 92 |
| 1015944 | 4026755228366 | 132 | 1016954 | 4026755117875 | 96 |
| 1015993 | 4026755228373 | 130 | 1017056 | 4026755117943 | 101 |
| 1015994 | 4026755228380 | 130 | 1017057 | 4026755117950 | 118 |
| 1016166 | 4026755302547 | 132 | 1017060 | 4026755117967 | 118 |
| 1016168 | 4026755302554 | 132 | 1017069° | 4026755118056 | 118 |
| 1016175 | 4026755302561 | 130 | 1017351 | 4026755118162 | 118 |
| 1016177 | 4026755302578 | 130 | 1017501 | 4026755232059 | 117 |
| 1016194 | 4026755116878 | 100 | 1018080 | 4026755118247 | 112 |
| 1016196 | 4026755116885 | 100 | 1018082 | 4026755298949 | 112 |
| 1016254 | 4026755116939 | 102 | 1018083 | 4026755118261 | 113 |
| 1016256 | 4026755116946 | 102 | 1018084 | 4026755333510 | 114 |
| 1016284 | 4026755116977 | 102 | 1018086 | 4026755171846 | 114 |

| Art.-Nr. | EAN/Code | Seite | Art.-Nr. | EAN/Code | Seite |
|----------|---------------|-------|----------|---------------|-------|
| 1018090 | 4026755118278 | 112 | 1022655 | 4026755313000 | 199 |
| 1018094 | 4026755333527 | 114 | 1022662 | 4026755318050 | 166 |
| 1018096 | 4026755182996 | 114 | 1022662 | 4026755318050 | 174 |
| 1018097 | 4026755236934 | 112 | 1022663 | 4026755324457 | 166 |
| 1018098 | 4026755308037 | 113 | 1022663 | 4026755324457 | 174 |
| 1018099 | 4026755333534 | 114 | 1022668 | 4026755330618 | 167 |
| 1019003 | 4026755118469 | 144 | 1022669 | 4026755330625 | 167 |
| 1019004 | 4026755118476 | 144 | 1022673 | 4026755360813 | 176 |
| 1019006 | 4026755118483 | 144 | 1022676 | 4026755401516 | 169 |
| 1019052 | 4026755118490 | 144 | 1022679 | 4026755299625 | 178 |
| 1019080 | 4026755424362 | 110 | 1022684 | 4026755423372 | 172 |
| 1019082 | 4026755424379 | 110 | 1022686 | 4026755423389 | 172 |
| 1019083 | 4026755424386 | 110 | 1022687 | 4026755250435 | 178 |
| 1019084 | 4026755454246 | 111 | 1022688 | 4026755224627 | 178 |
| 1019086 | 4026755454253 | 111 | 1022689 | 4026755224634 | 179 |
| 1019099 | 4026755454277 | 111 | 1022690 | 4026755250442 | 179 |
| 1019103 | 4026755118506 | 144 | 1022691 | 4026755202021 | 179 |
| 1019104 | 4026755118513 | 144 | 1022692 | 4026755202038 | 179 |
| 1019106 | 4026755118520 | 144 | 1022693 | 4026755208054 | 179 |
| 1019194 | 4026755118551 | 101 | 1022694 | 4026755208061 | 179 |
| 1019196 | 4026755118568 | 101 | 1022697 | 4026755383959 | 179 |
| 1019204 | 4026755356595 | 144 | 1022698 | 4026755221954 | 20 |
| 1019251 | 4026755118599 | 144 | 1022698 | 4026755221954 | 180 |
| 1019252 | 4026755118605 | 144 | 1022699 | 4026755221961 | 121 |
| 1019253 | 4026755118612 | 144 | 1022699 | 4026755221961 | 180 |
| 1019254 | 4026755118629 | 144 | 1024363 | 4026755187649 | 120 |
| 1019303 | 4026755118636 | 144 | 1024363 | 4026755187649 | 244 |
| 1019304 | 4026755118643 | 144 | 1024364 | 4026755187656 | 120 |
| 1019304 | 4026755118643 | 237 | 1024364 | 4026755187656 | 244 |
| 1019306 | 4026755118650 | 144 | 1024463 | 4026755187663 | 120 |
| 1019308 | 4026755118667 | 144 | 1024463 | 4026755187663 | 244 |
| 1019351 | 4026755118674 | 144 | 1024464 | 4026755187670 | 120 |
| 1019352 | 4026755118681 | 144 | 1024464 | 4026755187670 | 244 |
| 1019353 | 4026755118698 | 144 | 1026970 | 4026755295054 | 180 |
| 1019362 | 4026755118704 | 144 | 1026981 | 4026755187687 | 121 |
| 1019365 | 4026755118728 | 144 | 1026981 | 4026755187687 | 180 |
| 1019372 | 4026755366624 | 144 | 1026981 | 4026755187687 | 245 |
| 1019374 | 4026755118742 | 100 | 1026981 | 4026755187687 | 271 |
| 1019376 | 4026755118759 | 100 | 1026986 | 4026755232066 | 121 |
| 1019384 | 4026755118773 | 100 | 1026986 | 4026755232066 | 181 |
| 1019386 | 4026755118780 | 100 | 1026986 | 4026755232066 | 245 |
| 1019394 | 4026755118797 | 100 | 1027100 | 4026755119350 | 120 |
| 1019396 | 4026755118803 | 100 | 1027100 | 4026755119350 | 244 |
| 1019451 | 4026755118827 | 144 | 1027150 | 4026755207200 | 300 |
| 1019497 | 4026755356601 | 103 | 1027151 | 4026755207217 | 148 |
| 1019498 | 4026755356618 | 103 | 1027151 | 4026755207217 | 300 |
| 1019903 | 4026755118919 | 145 | 1027152 | 4026755207224 | 148 |
| 1019904 | 4026755118926 | 145 | 1027152 | 4026755207224 | 300 |
| 1019906 | 4026755118933 | 145 | 1027153 | 4026755207231 | 300 |
| 1019908 | 4026755118940 | 145 | 1027154 | 4026755207248 | 300 |
| | | | 1027155 | 4026755207255 | 300 |
| 1022612 | 4026755383942 | 175 | 1027156 | 4026755207262 | 300 |
| 1022631 | 4026755250374 | 176 | 1027157 | 4026755207279 | 148 |
| 1022632 | 4026755250381 | 166 | 1027157 | 4026755207279 | 300 |
| 1022632 | 4026755250381 | 174 | 1027158 | 4026755207286 | 148 |
| 1022633 | 4026755250398 | 176 | 1027158 | 4026755207286 | 300 |
| 1022634 | 4026755299168 | 176 | 1027165 | 4026755187700 | 120 |
| 1022635 | 4026755207989 | 177 | 1027165 | 4026755187700 | 179 |
| 1022636 | 4026755207996 | 166 | 1027165 | 4026755187700 | 244 |
| 1022636 | 4026755207996 | 174 | 1027172 | 4026755217209 | 120 |
| 1022637 | 4026755208009 | 177 | 1027172 | 4026755217209 | 179 |
| 1022639 | 4026755277838 | 178 | 1027172 | 4026755217209 | 244 |
| 1022641 | 4026755250404 | 176 | 1027440 | 4026755281927 | 149 |
| 1022643 | 4026755250428 | 176 | 1027441 | 4026755281934 | 149 |
| 1022644 | 4026755299175 | 176 | 1027442 | 4026755281941 | 149 |
| 1022650 | 4026755208047 | 178 | 1027443 | 4026755281958 | 149 |
| 1022652 | 4026755330465 | 178 | 1027444 | 4026755281965 | 149 |
| 1022653 | 4026755394139 | 168 | 1027445 | 4026755281972 | 149 |
| 1022653 | 4026755394139 | 178 | 1027472 | 4026755207293 | 149 |
| 1022654 | 4026755401202 | 169 | 1027473 | 4026755207309 | 149 |
| 1022655 | 4026755313000 | 181 | 1027474 | 4026755207316 | 149 |

| Art.-Nr. | EAN/Code | Seite | Art.-Nr. | EAN/Code | Seite |
|----------|---------------|-------|----------|---------------|-------|
| 1027475 | 4026755207323 | 149 | 1029657 | 4026755119985 | 836 |
| 1027476 | 4026755207330 | 149 | | | |
| 1027477 | 4026755207347 | 149 | 1032003 | 4026755120141 | 550 |
| 1027562 | 4026755245400 | 138 | 1032003 | 4026755120141 | 872 |
| 1027564 | 4026755245417 | 138 | 1032004 | 4026755120158 | 550 |
| 1027566 | 4026755245424 | 138 | 1032004 | 4026755120158 | 872 |
| 1027568 | 4026755245431 | 138 | 1032006 | 4026755120165 | 550 |
| 1027662 | 4026755245448 | 138 | 1032006 | 4026755120165 | 872 |
| 1027662 | 4026755245448 | 336 | 1032008 | 4026755120172 | 550 |
| 1027664 | 4026755192827 | 138 | 1032008 | 4026755120172 | 872 |
| 1027664 | 4026755192827 | 336 | 1032403 | 4026755120226 | 549 |
| 1027666 | 4026755192834 | 138 | 1032403 | 4026755120226 | 709 |
| 1027666 | 4026755192834 | 336 | 1032404 | 4026755120233 | 549 |
| 1027668 | 4026755192841 | 138 | 1033091 | 4026755120318 | 549 |
| 1027668 | 4026755192841 | 336 | 1033152 | 4026755400311 | 547 |
| 1027752 | 4026755119695 | 149 | 1033152 | 4026755400311 | 709 |
| 1027755 | 4026755119701 | 149 | 1033308 | 4026755120387 | 547 |
| 1027755 | 4026755119701 | 209 | 1033313 | 4026755199581 | 236 |
| 1027757 | 4026755119718 | 149 | 1033313 | 4026755199581 | 547 |
| 1027757 | 4026755119718 | 209 | 1033314 | 4026755199598 | 220 |
| 1027759 | 4026755119725 | 149 | 1033314 | 4026755199598 | 250 |
| 1027759 | 4026755119725 | 209 | 1033314 | 4026755199598 | 547 |
| 1027761 | 4026755119732 | 149 | 1033315 | 4026755199833 | 547 |
| 1027763 | 4026755119749 | 149 | 1033316 | 4026755199840 | 547 |
| 1027763 | 4026755119749 | 209 | 1033351 | 4026755205718 | 547 |
| 1027767 | 4026755119756 | 149 | 1033352 | 4026755199864 | 547 |
| 1027768 | 4026755119763 | 149 | 1033354 | 4026755199871 | 547 |
| 1027772 | 4026755119770 | 149 | 1033372 | 4026755394764 | 548 |
| 1027772 | 4026755119770 | 199 | 1033372 | 4026755394764 | 871 |
| 1027775 | 4026755119787 | 149 | 1033413 | 4026755208283 | 547 |
| 1027775 | 4026755119787 | 209 | 1033414 | 4026755208290 | 547 |
| 1027777 | 4026755119794 | 149 | 1033672 | 4026755394771 | 548 |
| 1027777 | 4026755119794 | 209 | 1033672 | 4026755394771 | 871 |
| 1027779 | 4026755119800 | 149 | 1033814 | 4026755199888 | 547 |
| 1027779 | 4026755119800 | 209 | 1033852 | 4026755199895 | 547 |
| 1027781 | 4026755119817 | 149 | 1033914 | 4026755199901 | 547 |
| 1027783 | 4026755119824 | 149 | 1034003 | 4026755120547 | 550 |
| 1027783 | 4026755119824 | 209 | 1034003 | 4026755120547 | 872 |
| 1027787 | 4026755207354 | 149 | 1034008 | 4026755120578 | 145 |
| 1027788 | 4026755207361 | 149 | 1034008 | 4026755120578 | 548 |
| 1028152 | 4026755295979 | 148 | 1034008 | 4026755120578 | 550 |
| 1028153 | 4026755295986 | 148 | 1034008 | 4026755120578 | 872 |
| 1028154 | 4026755295993 | 148 | 1034052 | 4026755317459 | 145 |
| 1028155 | 4026755296006 | 148 | 1034052 | 4026755317459 | 548 |
| 1028156 | 4026755296013 | 148 | 1034052 | 4026755317459 | 550 |
| 1028161 | 4026755119862 | 134 | 1034052 | 4026755317459 | 872 |
| 1028252 | 4026755248876 | 134 | 1034053 | 4026755317466 | 145 |
| 1028253 | 4026755248883 | 134 | 1034053 | 4026755317466 | 548 |
| 1028263 | 4026755119886 | 134 | 1034053 | 4026755317466 | 550 |
| 1028263 | 4026755119886 | 210 | 1034053 | 4026755317466 | 872 |
| 1028364 | 4026755187724 | 122 | 1034091 | 4026755120585 | 550 |
| 1028364 | 4026755187724 | 244 | 1034092 | 4026755120592 | 548 |
| 1028464 | 4026755187748 | 122 | 1034092 | 4026755120592 | 550 |
| 1028464 | 4026755187748 | 244 | 1034093 | 4026755120608 | 548 |
| 1028750 | 4026755119893 | 93 | 1034093 | 4026755120608 | 550 |
| 1028851° | 4026755119916 | 93 | 1034094 | 4026755120615 | 548 |
| 1029651 | 4026755119923 | 151 | 1034094 | 4026755120615 | 550 |
| 1029651 | 4026755119923 | 777 | 1034315 | 4026755324785 | 547 |
| 1029652 | 4026755119930 | 151 | 1034504 | 4026755120639 | 550 |
| 1029652 | 4026755119930 | 777 | 1034504 | 4026755120639 | 872 |
| 1029652 | 4026755119930 | 836 | 1034506 | 4026755120646 | 550 |
| 1029653 | 4026755119947 | 151 | 1034506 | 4026755120646 | 872 |
| 1029654 | 4026755119954 | 151 | 1034508 | 4026755120653 | 550 |
| 1029654 | 4026755119954 | 777 | 1034508 | 4026755120653 | 872 |
| 1029654 | 4026755119954 | 836 | 1034551 | 4026755120660 | 550 |
| 1029655 | 4026755119961 | 151 | 1034551 | 4026755120660 | 872 |
| 1029655 | 4026755119961 | 836 | 1034552 | 4026755120677 | 548 |
| 1029656 | 4026755119978 | 151 | 1034553 | 4026755317473 | 548 |
| 1029656 | 4026755119978 | 777 | 1034554 | 4026755317480 | 548 |
| 1029656 | 4026755119978 | 836 | 1034562 | 4026755317497 | 548 |
| 1029657 | 4026755119985 | 151 | 1035004 | 4026755120707 | 550 |

| Art.-Nr. | EAN/Code | Seite | Art.-Nr. | EAN/Code | Seite |
|----------|---------------|-------|----------|---------------|-------|
| 1035004 | 4026755120707 | 872 | 1046953° | 4026755122213 | 390 |
| 1035006 | 4026755120714 | 550 | 1046954° | 4026755122220 | 390 |
| 1035006 | 4026755120714 | 872 | 1046955° | 4026755122237 | 390 |
| 1036154 | 4026755275261 | 548 | 1046956° | 4026755122244 | 390 |
| 1036156 | 4026755275278 | 548 | 1046957° | 4026755122251 | 390 |
| 1036158 | 4026755275285 | 548 | 1046958° | 4026755122268 | 390 |
| 1038002 | 4026755120806 | 549 | 1047253* | 4026755440089 | 388 |
| 1038003 | 4026755120813 | 549 | 1047254* | 4026755440096 | 388 |
| | | | 1047255 | 4026755440102 | 388 |
| 1040003 | 4026755120882 | 380 | 1047256 | 4026755440119 | 388 |
| 1040004 | 4026755120899 | 380 | 1047257 | 4026755456356 | 388 |
| 1040006 | 4026755120905 | 380 | 1047258 | 4026755456363 | 388 |
| 1040008 | 4026755120912 | 380 | 1048250° | 4026755123241 | 390 |
| 1040010 | 4026755120929 | 380 | 1048251° | 4026755123258 | 390 |
| 1040012 | 4026755120936 | 380 | 1048252° | 4026755123265 | 390 |
| 1040016 | 4026755120943 | 380 | 1048253° | 4026755123272 | 390 |
| 1040020 | 4026755120950 | 380 | 1048254° | 4026755123289 | 390 |
| 1040024 | 4026755120967 | 380 | 1048255° | 4026755123296 | 390 |
| 1040032 | 4026755120974 | 380 | 1048256° | 4026755123302 | 390 |
| 1043003 | 4026755121209 | 380 | 1048291° | 4026755339802 | 391 |
| 1043003 | 4026755121209 | 871 | 1048292° | 4026755339819 | 391 |
| 1043004 | 4026755121216 | 380 | 1048293° | 4026755339826 | 391 |
| 1043004 | 4026755121216 | 871 | 1048450 | 4026755302011 | 388 |
| 1043006 | 4026755121223 | 380 | 1048451 | 4026755301922 | 388 |
| 1043006 | 4026755121223 | 871 | 1048452 | 4026755301939 | 388 |
| 1043008 | 4026755121230 | 380 | 1048453 | 4026755301946 | 388 |
| 1043008 | 4026755121230 | 871 | 1048454 | 4026755301953 | 388 |
| 1043010 | 4026755121247 | 380 | 1048455 | 4026755301960 | 388 |
| 1043010 | 4026755121247 | 871 | 1048456 | 4026755301977 | 388 |
| 1043012 | 4026755121254 | 380 | 1048491 | 4026755457346 | 389 |
| 1043012 | 4026755121254 | 871 | 1048492 | 4026755457353 | 389 |
| 1043016 | 4026755121261 | 380 | 1048493* | 4026755457360 | 389 |
| 1043016 | 4026755121261 | 871 | 1048953° | 4026755123678 | 390 |
| 1043020 | 4026755121278 | 380 | 1048954° | 4026755123685 | 390 |
| 1043020 | 4026755121278 | 871 | 1048955° | 4026755123692 | 390 |
| 1043024 | 4026755121285 | 380 | 1048956° | 4026755123708 | 390 |
| 1043024 | 4026755121285 | 871 | 1048957° | 4026755123715 | 390 |
| 1045049 | 4026755250954 | 381 | 1048958° | 4026755123722 | 390 |
| 1045050 | 4026755121377 | 381 | 1048959° | 4026755123739 | 390 |
| 1045051 | 4026755121384 | 381 | 1048960° | 4026755123746 | 390 |
| 1045052 | 4026755121391 | 381 | 1048991° | 4026755346398 | 391 |
| 1045053 | 4026755121407 | 381 | 1048992° | 4026755346404 | 391 |
| 1045054 | 4026755121414 | 381 | 1048993° | 4026755346411 | 391 |
| 1045055 | 4026755121421 | 381 | 1048994° | 4026755348897 | 391 |
| 1045056 | 4026755121438 | 381 | 1049253* | 4026755440126 | 388 |
| 1045057 | 4026755121445 | 381 | 1049254* | 4026755440133 | 388 |
| 1045058 | 4026755121452 | 381 | 1049255 | 4026755440140 | 388 |
| 1045149 | 4026755250961 | 381 | 1049256 | 4026755440157 | 388 |
| 1045150 | 4026755121469 | 381 | 1049257 | 4026755456370 | 388 |
| 1045151 | 4026755121476 | 381 | 1049258 | 4026755456387 | 388 |
| 1045152 | 4026755121483 | 381 | 1049259 | 4026755456394 | 388 |
| 1045153 | 4026755121490 | 381 | 1049260 | 4026755456400 | 388 |
| 1045154 | 4026755121506 | 381 | 1049261 | 4026755456417 | 388 |
| 1045155 | 4026755121513 | 381 | 1049262 | 4026755456424 | 388 |
| 1045156 | 4026755121520 | 381 | 1049263 | 4026755456431 | 388 |
| 1045157 | 4026755121537 | 381 | 1049850 | 4026755457377 | 389 |
| 1045158 | 4026755121544 | 381 | 1049853 | 4026755457384 | 389 |
| 1046250° | 4026755121728 | 390 | 1049950° | 4026755321166 | 391 |
| 1046251° | 4026755121735 | 390 | 1049953° | 4026755321296 | 391 |
| 1046252° | 4026755121742 | 390 | 1049956° | 4026755321173 | 391 |
| 1046253° | 4026755121759 | 390 | 1049957° | 4026755321302 | 391 |
| 1046254° | 4026755121766 | 390 | 1049959° | 4026755321180 | 391 |
| 1046255° | 4026755121773 | 390 | 1049960° | 4026755321197 | 391 |
| 1046256° | 4026755121780 | 390 | | | |
| 1046450 | 4026755440010 | 388 | 1050203 | 4026755335491 | 384 |
| 1046451 | 4026755440027 | 388 | 1050204 | 4026755335507 | 384 |
| 1046452 | 4026755440034 | 388 | 1050206 | 4026755335514 | 384 |
| 1046453 | 4026755440041 | 388 | 1050208 | 4026755335521 | 384 |
| 1046454 | 4026755440058 | 388 | 1050210 | 4026755335538 | 384 |
| 1046455 | 4026755440065 | 388 | 1050212 | 4026755335545 | 384 |
| 1046456 | 4026755440072 | 388 | 1050216 | 4026755335552 | 384 |

| Art.-Nr. | EAN/Code | Seite | Art.-Nr. | EAN/Code | Seite |
|----------|---------------|-------|----------|---------------|-------|
| 1050303 | 4026755335569 | 384 | 1060297 | 4026755125177 | 353 |
| 1050304 | 4026755335576 | 384 | 1060298 | 4026755192230 | 296 |
| 1050306 | 4026755335583 | 384 | 1060298 | 4026755192230 | 317 |
| 1050308 | 4026755335590 | 384 | 1060298 | 4026755192230 | 353 |
| 1050310 | 4026755335606 | 384 | 1060299 | 4026755324471 | 296 |
| 1050312 | 4026755335613 | 384 | 1060303 | 4026755191622 | 278 |
| 1050316 | 4026755335620 | 384 | 1060304 | 4026755191639 | 278 |
| 1052002° | 4026755124538 | 384 | 1060306 | 4026755191646 | 278 |
| 1052003° | 4026755124545 | 384 | 1060308 | 4026755191653 | 278 |
| 1052004° | 4026755124552 | 384 | 1060310 | 4026755191660 | 278 |
| 1052006° | 4026755124569 | 384 | 1060312 | 4026755191677 | 278 |
| 1052008° | 4026755124576 | 384 | 1060316 | 4026755191684 | 278 |
| 1052010° | 4026755124583 | 384 | 1060381 | 4026755179156 | 296 |
| 1052012° | 4026755124590 | 384 | 1060391 | 4026755125184 | 296 |
| 1052016° | 4026755124606 | 384 | 1060404 | 4026755348026 | 285 |
| 1052020° | 4026755124613 | 384 | 1060406 | 4026755348033 | 285 |
| 1052102 | 4026755335637 | 384 | 1060408 | 4026755348040 | 285 |
| 1052103 | 4026755335644 | 384 | 1060410 | 4026755348057 | 285 |
| 1052104 | 4026755335651 | 384 | 1060412 | 4026755348064 | 285 |
| 1052106 | 4026755335668 | 384 | 1060416 | 4026755348071 | 285 |
| 1052108 | 4026755335675 | 384 | 1060434 | 4026755372038 | 285 |
| 1052110 | 4026755335682 | 384 | 1060451 | 4026755375343 | 285 |
| 1052112 | 4026755335699 | 384 | 1060452° | 4026755375350 | 285 |
| 1052116 | 4026755335705 | 384 | 1060454 | 4026755375367 | 285 |
| 1055004 | 4026755372403 | 546 | 1060456 | 4026755375374 | 285 |
| 1055004 | 4026755372403 | 714 | 1060458 | 4026755375381 | 285 |
| 1055095 | 4026755371741 | 714 | 1060460 | 4026755375398 | 285 |
| 1055096 | 4026755371758 | 714 | 1060462 | 4026755375404 | 285 |
| | | | 1060464 | 4026755372045 | 285 |
| 1060081 | 4026755167870 | 299 | 1060481 | 4026755356625 | 299 |
| 1060081 | 4026755167870 | 665 | 1060482 | 4026755356632 | 299 |
| 1060082 | 4026755167887 | 299 | 1060483 | 4026755356649 | 299 |
| 1060082 | 4026755167887 | 665 | 1060484 | 4026755356656 | 299 |
| 1060083 | 4026755167894 | 299 | 1060485 | 4026755356663 | 299 |
| 1060083 | 4026755167894 | 665 | 1060486 | 4026755356670 | 299 |
| 1060084 | 4026755167900 | 299 | 1060503 | 4026755125207 | 278 |
| 1060084 | 4026755167900 | 665 | 1060504 | 4026755125214 | 278 |
| 1060085 | 4026755167917 | 299 | 1060506 | 4026755125221 | 278 |
| 1060085 | 4026755167917 | 665 | 1060508 | 4026755125238 | 278 |
| 1060086 | 4026755167924 | 299 | 1060510 | 4026755125245 | 278 |
| 1060086 | 4026755167924 | 665 | 1060512 | 4026755125252 | 278 |
| 1060103 | 4026755124934 | 278 | 1060516 | 4026755125269 | 278 |
| 1060104 | 4026755124941 | 278 | 1060564° | 4026755395747 | 328 |
| 1060106 | 4026755124958 | 278 | 1060566° | 4026755395754 | 328 |
| 1060108 | 4026755124965 | 278 | 1060591 | 4026755125276 | 300 |
| 1060110 | 4026755124972 | 278 | 1060592 | 4026755125283 | 58 |
| 1060112 | 4026755124989 | 278 | 1060592 | 4026755125283 | 103 |
| 1060116 | 4026755124996 | 278 | 1060592 | 4026755125283 | 300 |
| 1060120 | 4026755125009 | 278 | 1060593 | 4026755125290 | 103 |
| 1060151° | 4026755344264 | 280 | 1060593 | 4026755125290 | 300 |
| 1060152° | 4026755344271 | 280 | 1060594 | 4026755125306 | 300 |
| 1060154° | 4026755344288 | 280 | 1060595 | 4026755125313 | 300 |
| 1060156° | 4026755344295 | 280 | 1060596 | 4026755125320 | 300 |
| 1060158° | 4026755344301 | 280 | 1060597 | 4026755125337 | 300 |
| 1060160° | 4026755344318 | 280 | 1060604 | 4026755216332 | 301 |
| 1060162° | 4026755344325 | 280 | 1060606 | 4026755216349 | 301 |
| 1060180 | 4026755273809 | 299 | 1060608 | 4026755216356 | 301 |
| 1060180 | 4026755273809 | 680 | 1060610 | 4026755216363 | 301 |
| 1060191 | 4026755125023 | 296 | 1060612 | 4026755216370 | 301 |
| 1060203 | 4026755125061 | 278 | 1060616 | 4026755216387 | 301 |
| 1060204 | 4026755125078 | 278 | 1060634 | 4026755272666 | 301 |
| 1060206 | 4026755125085 | 278 | 1060644 | 4026755125344 | 301 |
| 1060208 | 4026755125092 | 278 | 1060651 | 4026755375411 | 285 |
| 1060210 | 4026755125108 | 278 | 1060751 | 4026755125351 | 301 |
| 1060212 | 4026755125115 | 278 | 1060752 | 4026755125368 | 301 |
| 1060216 | 4026755125122 | 278 | 1060753 | 4026755125375 | 301 |
| 1060281 | 4026755179149 | 296 | 1060754 | 4026755125382 | 301 |
| 1060282 | 4026755335378 | 297 | 1060755 | 4026755125399 | 301 |
| 1060295 | 4026755125160 | 296 | 1060756 | 4026755125405 | 301 |
| 1060296 | 4026755231113 | 296 | 1060757 | 4026755125412 | 301 |
| 1060297 | 4026755125177 | 269 | 1060758 | 4026755125429 | 301 |

| Art.-Nr. | EAN/Code | Seite | Art.-Nr. | EAN/Code | Seite |
|----------|---------------|-------|----------|---------------|-------|
| 1060759 | 4026755260052 | 301 | 1061612° | 4026755125849 | 290 |
| 1060760 | 4026755248043 | 301 | 1061651 | 4026755375428 | 285 |
| 1060761 | 4026755260069 | 301 | 1061704 | 4026755238235 | 264 |
| 1060762 | 4026755248050 | 301 | 1061706 | 4026755238242 | 264 |
| 1060763 | 4026755270662 | 301 | 1061708 | 4026755238259 | 264 |
| 1060764 | 4026755260076 | 301 | 1061710 | 4026755250473 | 264 |
| 1060765 | 4026755274257 | 301 | 1061712 | 4026755250480 | 264 |
| 1060766 | 4026755274264 | 301 | 1061716 | 4026755364057 | 264 |
| 1060767 | 4026755298413 | 301 | 1061751° | 4026755343687 | 264 |
| 1060771 | 4026755258516 | 301 | 1061752° | 4026755343694 | 264 |
| 1060772 | 4026755258523 | 301 | 1061754° | 4026755343700 | 264 |
| 1060773 | 4026755258530 | 301 | 1061756° | 4026755343717 | 264 |
| 1060774 | 4026755258547 | 301 | 1061758° | 4026755343724 | 264 |
| 1060775 | 4026755258554 | 301 | 1061760° | 4026755343731 | 264 |
| 1060776 | 4026755258561 | 301 | 1061771 | 4026755250497 | 268 |
| 1060777 | 4026755258578 | 301 | 1061772 | 4026755250503 | 268 |
| 1060778 | 4026755258585 | 301 | 1061773 | 4026755250510 | 268 |
| 1060853 | 4026755275735 | 301 | 1061774 | 4026755250527 | 268 |
| 1060854 | 4026755275742 | 301 | 1061775 | 4026755250534 | 268 |
| 1060855 | 4026755125436 | 301 | 1061781 | 4026755250541 | 268 |
| 1060856 | 4026755275940 | 301 | 1061782 | 4026755250558 | 268 |
| 1060857 | 4026755275957 | 301 | 1061783 | 4026755250565 | 268 |
| 1060858 | 4026755125443 | 301 | 1061784 | 4026755250572 | 268 |
| 1060859 | 4026755275964 | 301 | 1061785 | 4026755250589 | 268 |
| 1060860 | 4026755275971 | 301 | 1061790 | 4026755263619 | 272 |
| 1060861 | 4026755275988 | 301 | 1061791 | 4026755250596 | 269 |
| 1060862 | 4026755275995 | 301 | 1061791 | 4026755250596 | 317 |
| 1060863 | 4026755276008 | 301 | 1061791 | 4026755250596 | 353 |
| 1060906 | 4026755381672 | 304 | 1061792 | 4026755250602 | 269 |
| 1060906 | 4026755381672 | 330 | 1061792 | 4026755250602 | 676 |
| 1060908 | 4026755381689 | 304 | 1061793 | 4026755250619 | 269 |
| 1060908 | 4026755381689 | 330 | 1061794 | 4026755250626 | 269 |
| 1060910 | 4026755381696 | 304 | 1061795 | 4026755250633 | 269 |
| 1060925 | 4026755381412 | 304 | 1061796 | 4026755250640 | 269 |
| 1061091 | 4026755282108 | 300 | 1061797 | 4026755262209 | 269 |
| 1061092 | 4026755125474 | 300 | 1061798 | 4026755263626 | 272 |
| 1061093 | 4026755125481 | 300 | 1061799 | 4026755250657 | 269 |
| 1061094 | 4026755125498 | 300 | 1061799 | 4026755250657 | 317 |
| 1061095 | 4026755125504 | 300 | 1061799 | 4026755250657 | 353 |
| 1061096 | 4026755125511 | 300 | 1061804 | 4026755238266 | 264 |
| 1061097 | 4026755125528 | 300 | 1061806 | 4026755238273 | 264 |
| 1061098 | 4026755125535 | 300 | 1061808 | 4026755238280 | 264 |
| 1061392 | 4026755400205 | 103 | 1061810 | 4026755250664 | 264 |
| 1061392 | 4026755400205 | 300 | 1061812 | 4026755250671 | 264 |
| 1061393 | 4026755400212 | 103 | 1061816 | 4026755364064 | 264 |
| 1061393 | 4026755400212 | 300 | 1061854° | 4026755395761 | 330 |
| 1061394 | 4026755125627 | 300 | 1061856 | 4026755306392 | 226 |
| 1061395 | 4026755125634 | 300 | 1061856 | 4026755306392 | 330 |
| 1061491 | 4026755125641 | 300 | 1061904 | 4026755395778 | 329 |
| 1061492 | 4026755125658 | 103 | 1061906 | 4026755395785 | 329 |
| 1061492 | 4026755125658 | 300 | 1061934 | 4026755395792 | 329 |
| 1061493 | 4026755125665 | 103 | 1061964 | 4026755395808 | 329 |
| 1061493 | 4026755125665 | 300 | 1062004 | 4026755250688 | 267 |
| 1061494 | 4026755125672 | 300 | 1062006 | 4026755250695 | 267 |
| 1061495 | 4026755125689 | 300 | 1062008 | 4026755250701 | 267 |
| 1061496 | 4026755125696 | 300 | 1062010 | 4026755250718 | 267 |
| 1061497 | 4026755169065 | 300 | 1062012 | 4026755250725 | 267 |
| 1061504° | 4026755125702 | 290 | 1062016 | 4026755364071 | 267 |
| 1061506° | 4026755125719 | 290 | 1062051 | 4026755370591 | 287 |
| 1061508° | 4026755125726 | 290 | 1062052 | 4026755370607 | 287 |
| 1061510° | 4026755125733 | 290 | 1062053 | 4026755370614 | 287 |
| 1061512° | 4026755125740 | 290 | 1062054 | 4026755370621 | 287 |
| 1061592° | 4026755125757 | 298 | 1062055 | 4026755370638 | 287 |
| 1061593° | 4026755125764 | 298 | 1062082 | 4026755250732 | 269 |
| 1061594° | 4026755125771 | 298 | 1062085 | 4026755250749 | 269 |
| 1061595° | 4026755125788 | 298 | 1062090 | 4026755281231 | 269 |
| 1061596° | 4026755125795 | 298 | 1062092 | 4026755272000 | 269 |
| 1061604° | 4026755125801 | 290 | 1062095 | 4026755283907 | 269 |
| 1061606° | 4026755125818 | 290 | 1062095 | 4026755283907 | 298 |
| 1061608° | 4026755125825 | 290 | 1062097 | 4026755423723 | 269 |
| 1061610° | 4026755125832 | 290 | 1062097 | 4026755423723 | 298 |

| Art.-Nr. | EAN/Code | Seite | Art.-Nr. | EAN/Code | Seite |
|----------|---------------|-------|----------|---------------|-------|
| 1062104 | 4026755250756 | 267 | 1062686 | 4026755329360 | 283 |
| 1062106 | 4026755250763 | 267 | 1062946 | 4026755277531 | 281 |
| 1062108 | 4026755250770 | 267 | 1062947 | 4026755275759 | 281 |
| 1062110 | 4026755250787 | 267 | 1062948 | 4026755275766 | 281 |
| 1062112 | 4026755250794 | 267 | 1062949 | 4026755275773 | 281 |
| 1062116 | 4026755364088 | 267 | 1062950 | 4026755275780 | 281 |
| 1062166* | 4026755451337 | 226 | 1062951 | 4026755179415 | 281 |
| 1062204 | 4026755263664 | 267 | 1062952 | 4026755179422 | 281 |
| 1062206 | 4026755263671 | 267 | 1062953 | 4026755179439 | 281 |
| 1062208 | 4026755263688 | 267 | 1062954 | 4026755179446 | 281 |
| 1062210 | 4026755263695 | 267 | 1062955 | 4026755179453 | 281 |
| 1062212 | 4026755263701 | 267 | 1062956 | 4026755179460 | 281 |
| 1062216 | 4026755364095 | 267 | 1062957 | 4026755179477 | 281 |
| 1062282 | 4026755262216 | 269 | 1062958 | 4026755179484 | 281 |
| 1062285 | 4026755262223 | 269 | 1062959 | 4026755333138 | 281 |
| 1062304 | 4026755263718 | 267 | 1062960 | 4026755430363 | 281 |
| 1062306 | 4026755263725 | 267 | 1063051 | 4026755225099 | 284 |
| 1062308 | 4026755263732 | 267 | 1063052 | 4026755225105 | 284 |
| 1062310 | 4026755263749 | 267 | 1063053 | 4026755225112 | 284 |
| 1062312 | 4026755263756 | 267 | 1063054 | 4026755225129 | 284 |
| 1062316 | 4026755364101 | 267 | 1063055 | 4026755225136 | 284 |
| 1062350 | 4026755253832 | 283 | 1063056 | 4026755225143 | 284 |
| 1062351 | 4026755251623 | 283 | 1063057 | 4026755225150 | 284 |
| 1062352 | 4026755251630 | 283 | 1063058 | 4026755225167 | 284 |
| 1062353 | 4026755251647 | 283 | 1063964 | 4026755395815 | 330 |
| 1062354 | 4026755251654 | 283 | 1063966 | 4026755395822 | 330 |
| 1062355 | 4026755251661 | 283 | 1064051 | 4026755231861 | 284 |
| 1062356 | 4026755252422 | 283 | 1064054 | 4026755231878 | 284 |
| 1062451 | 4026755241112 | 284 | 1064055 | 4026755231885 | 284 |
| 1062452 | 4026755241129 | 284 | 1064264 | 4026755395839 | 330 |
| 1062453 | 4026755241136 | 284 | 1064266 | 4026755395846 | 330 |
| 1062454 | 4026755241143 | 284 | 1064267 | 4026755395853 | 330 |
| 1062455 | 4026755241150 | 284 | 1064504 | 4026755127133 | 291 |
| 1062456 | 4026755241167 | 284 | 1064506 | 4026755127140 | 291 |
| 1062457 | 4026755241174 | 284 | 1064508 | 4026755127157 | 291 |
| 1062458 | 4026755241181 | 284 | 1064510 | 4026755127164 | 291 |
| 1062581 | 4026755125993 | 299 | 1064512 | 4026755127171 | 291 |
| 1062582 | 4026755126006 | 299 | 1064516 | 4026755216912 | 291 |
| 1062583 | 4026755126013 | 299 | 1064592 | 4026755127188 | 298 |
| 1062584 | 4026755126020 | 299 | 1064593 | 4026755127195 | 298 |
| 1062585 | 4026755126037 | 299 | 1064594 | 4026755127201 | 298 |
| 1062586 | 4026755126044 | 299 | 1064595 | 4026755127218 | 298 |
| 1062587 | 4026755126051 | 299 | 1064596 | 4026755127225 | 298 |
| 1062588 | 4026755126068 | 299 | 1064597 | 4026755304251 | 298 |
| 1062589 | 4026755126075 | 299 | 1064604 | 4026755127232 | 291 |
| 1062590 | 4026755126082 | 299 | 1064606 | 4026755127249 | 291 |
| 1062646 | 4026755173154 | 281 | 1064608 | 4026755127256 | 291 |
| 1062647 | 4026755173178 | 281 | 1064610 | 4026755127263 | 291 |
| 1062648 | 4026755173215 | 281 | 1064612 | 4026755127270 | 291 |
| 1062649 | 4026755126105 | 281 | 1064616 | 4026755292176 | 291 |
| 1062650 | 4026755126112 | 281 | 1064651 | 4026755305432 | 292 |
| 1062651 | 4026755126129 | 281 | 1064652 | 4026755305449 | 292 |
| 1062652 | 4026755126136 | 281 | 1064653 | 4026755305456 | 292 |
| 1062653 | 4026755126143 | 281 | 1064654 | 4026755332124 | 292 |
| 1062654 | 4026755126150 | 281 | 1064655 | 4026755332131 | 292 |
| 1062655 | 4026755126167 | 281 | 1064704 | 4026755324594 | 291 |
| 1062656 | 4026755126174 | 281 | 1064706 | 4026755324600 | 291 |
| 1062657 | 4026755180190 | 281 | 1064708 | 4026755324617 | 291 |
| 1062658 | 4026755180206 | 281 | 1064710 | 4026755324624 | 291 |
| 1062659 | 4026755324570 | 281 | 1064712 | 4026755324631 | 291 |
| 1062660 | 4026755324587 | 281 | 1064716 | 4026755305586 | 291 |
| 1062676 | 4026755329261 | 283 | 1064751 | 4026755246018 | 292 |
| 1062677 | 4026755329278 | 283 | 1064752 | 4026755246025 | 292 |
| 1062678 | 4026755329285 | 283 | 1064753 | 4026755301076 | 292 |
| 1062679 | 4026755329292 | 283 | 1064754 | 4026755333145 | 292 |
| 1062680 | 4026755329308 | 283 | 1064755 | 4026755333152 | 292 |
| 1062681 | 4026755329315 | 283 | 1064756 | 4026755377453 | 292 |
| 1062682 | 4026755329322 | 283 | 1064792 | 4026755340105 | 298 |
| 1062683 | 4026755329339 | 283 | 1064793 | 4026755340112 | 298 |
| 1062684 | 4026755329346 | 283 | 1064794 | 4026755340129 | 298 |
| 1062685 | 4026755329353 | 283 | 1064795 | 4026755340136 | 298 |

| Art.-Nr. | EAN/Code | Seite | Art.-Nr. | EAN/Code | Seite |
|----------|---------------|-------|----------|---------------|-------|
| 1064796 | 4026755340143 | 298 | 1067351° | 4026755343748 | 265 |
| 1064797 | 4026755340488 | 298 | 1067352° | 4026755343755 | 265 |
| 1064804 | 4026755333046 | 291 | 1067354° | 4026755343762 | 265 |
| 1064806 | 4026755333053 | 291 | 1067356° | 4026755343779 | 265 |
| 1064808 | 4026755333060 | 291 | 1067358° | 4026755343786 | 265 |
| 1064810 | 4026755333077 | 291 | 1067360° | 4026755343793 | 265 |
| 1064812 | 4026755333084 | 291 | 1067404 | 4026755250879 | 265 |
| 1064816 | 4026755330593 | 291 | 1067406 | 4026755250886 | 265 |
| 1064951 | 4026755407952 | 292 | 1067408 | 4026755250893 | 265 |
| 1064952 | 4026755407969 | 292 | 1067410 | 4026755250909 | 265 |
| 1064953 | 4026755407976 | 292 | 1067412 | 4026755250916 | 265 |
| 1064954 | 4026755407983 | 292 | 1067416 | 4026755364125 | 265 |
| 1064955 | 4026755407990 | 292 | 1067503 | 4026755127942 | 287 |
| 1065004 | 4026755127287 | 385 | 1067504 | 4026755127959 | 287 |
| 1065006 | 4026755127294 | 385 | 1067506 | 4026755127966 | 287 |
| 1065008 | 4026755127300 | 385 | 1067508 | 4026755127973 | 287 |
| 1065010 | 4026755127317 | 385 | 1067510 | 4026755127980 | 287 |
| 1065504 | 4026755127409 | 377 | 1067512 | 4026755127997 | 287 |
| 1065506 | 4026755127416 | 377 | 1067516 | 4026755128000 | 287 |
| 1065508 | 4026755127423 | 377 | 1067520 | 4026755330755 | 287 |
| 1065510 | 4026755127430 | 377 | 1067551° | 4026755344332 | 287 |
| 1065604 | 4026755127447 | 377 | 1067552° | 4026755344349 | 287 |
| 1065606 | 4026755127454 | 377 | 1067554° | 4026755344356 | 287 |
| 1065608 | 4026755127461 | 377 | 1067556° | 4026755344363 | 287 |
| 1065610 | 4026755127478 | 377 | 1067558° | 4026755344370 | 287 |
| 1065851 | 4026755390520 | 286 | 1067560° | 4026755344387 | 287 |
| 1065852 | 4026755390537 | 286 | 1067562° | 4026755344394 | 287 |
| 1065853 | 4026755390544 | 286 | 1067603 | 4026755128017 | 287 |
| 1065854 | 4026755390551 | 286 | 1067604 | 4026755128024 | 287 |
| 1065855 | 4026755390568 | 286 | 1067606 | 4026755128031 | 287 |
| 1065856 | 4026755390575 | 286 | 1067608 | 4026755128048 | 287 |
| 1065857 | 4026755390582 | 286 | 1067610 | 4026755128055 | 287 |
| 1065858 | 4026755390599 | 286 | 1067612 | 4026755128062 | 287 |
| 1065904 | 4026755127485 | 385 | 1067616 | 4026755128079 | 287 |
| 1065906 | 4026755127492 | 385 | 1068004 | 4026755128086 | 410 |
| 1065908 | 4026755127508 | 385 | 1068006 | 4026755128093 | 410 |
| 1065910 | 4026755127515 | 385 | 1068008 | 4026755128109 | 410 |
| 1066004 | 4026755127522 | 385 | 1068010 | 4026755128116 | 410 |
| 1066006 | 4026755127539 | 385 | 1068364 | 4026755260939 | 266 |
| 1066008 | 4026755127546 | 385 | 1068366 | 4026755260946 | 266 |
| 1066010 | 4026755127553 | 385 | 1068368 | 4026755260953 | 266 |
| 1066151 | 4026755127607 | 385 | 1068464 | 4026755260960 | 266 |
| 1066504 | 4026755127614 | 377 | 1068466 | 4026755260977 | 266 |
| 1066506 | 4026755127621 | 377 | 1068468 | 4026755260991 | 266 |
| 1066508 | 4026755127638 | 377 | 1068564 | 4026755264920 | 266 |
| 1066510 | 4026755127645 | 377 | 1068566 | 4026755264937 | 266 |
| 1066604 | 4026755127652 | 377 | 1068568 | 4026755264944 | 266 |
| 1066606 | 4026755127669 | 377 | 1068570 | 4026755264951 | 266 |
| 1066608 | 4026755127676 | 377 | 1068572 | 4026755264968 | 266 |
| 1066610 | 4026755127683 | 377 | 1068585 | 4026755270457 | 270 |
| 1066904 | 4026755127690 | 377 | 1068664 | 4026755264975 | 266 |
| 1066904 | 4026755127690 | 385 | 1068666 | 4026755264982 | 266 |
| 1066906 | 4026755127706 | 377 | 1068667 | 4026755264999 | 266 |
| 1066906 | 4026755127706 | 385 | 1068668 | 4026755265002 | 266 |
| 1066908 | 4026755127713 | 377 | 1068670 | 4026755265019 | 266 |
| 1066908 | 4026755127713 | 385 | 1068672 | 4026755265026 | 266 |
| 1066910 | 4026755127720 | 377 | 1068804 | 4026755128147 | 410 |
| 1066910 | 4026755127720 | 385 | 1068806 | 4026755128154 | 410 |
| 1067004 | 4026755127775 | 385 | 1068808 | 4026755128161 | 410 |
| 1067065 | 4026755264869 | 272 | 1068810 | 4026755128178 | 410 |
| 1067066 | 4026755264876 | 272 | 1069003 | 4026755163872 | 298 |
| 1067067 | 4026755264883 | 272 | 1069004 | 4026755163889 | 298 |
| 1067068 | 4026755264890 | 272 | 1069006 | 4026755163896 | 298 |
| 1067069 | 4026755264906 | 272 | 1069008 | 4026755163902 | 298 |
| 1067085 | 4026755264913 | 272 | 1069010 | 4026755163919 | 298 |
| 1067304 | 4026755250800 | 265 | 1069012 | 4026755163926 | 298 |
| 1067306 | 4026755250817 | 265 | 1069016 | 4026755163933 | 298 |
| 1067308 | 4026755250824 | 265 | 1069178 | 4026755280340 | 351 |
| 1067310 | 4026755250831 | 265 | 1069179 | 4026755248920 | 351 |
| 1067312 | 4026755250848 | 265 | 1069180 | 4026755325409 | 352 |
| 1067316 | 4026755364118 | 265 | 1069186 | 4026755273984 | 351 |

| Art.-Nr. | EAN/Code | Seite | Art.-Nr. | EAN/Code | Seite |
|----------|---------------|-------|----------|---------------|-------|
| 1069197 | 4026755329919 | 351 | 1072662 | 4026755357707 | 396 |
| 1069199 | 4026755202779 | 296 | 1072663 | 4026755357714 | 396 |
| 1069199 | 4026755202779 | 317 | 1073049 | 4026755251357 | 396 |
| 1069199 | 4026755202779 | 353 | 1073050 | 4026755128666 | 396 |
| 1069278 | 4026755419603 | 350 | 1073051 | 4026755128673 | 396 |
| 1069292 | 4026755402551 | 385 | 1073052 | 4026755128680 | 396 |
| 1069293 | 4026755402568 | 385 | 1073053 | 4026755128697 | 396 |
| 1069294 | 4026755402575 | 385 | 1073054 | 4026755128703 | 396 |
| 1069295 | 4026755402582 | 385 | 1073055 | 4026755128710 | 396 |
| 1069299 | 4026755419610 | 351 | 1073056 | 4026755128727 | 396 |
| 1069650 | 4026755355505 | 299 | 1073057 | 4026755128734 | 396 |
| 1069650 | 4026755355505 | 680 | 1073058 | 4026755128741 | 396 |
| 1069651 | 4026755355512 | 299 | 1075004 | 4026755128758 | 395 |
| 1069651 | 4026755355512 | 680 | 1075006 | 4026755128765 | 395 |
| 1069652 | 4026755355529 | 299 | 1075008 | 4026755128772 | 395 |
| 1069652 | 4026755355529 | 680 | 1075010 | 4026755128789 | 395 |
| 1069653 | 4026755355536 | 299 | 1075012 | 4026755128796 | 395 |
| 1069653 | 4026755355536 | 680 | 1075016 | 4026755128802 | 395 |
| | | | 1075020 | 4026755128819 | 395 |
| 1070006 | 4026755128321 | 553 | 1075704 | 4026755277548 | 372 |
| 1070008 | 4026755128338 | 553 | 1075706 | 4026755277555 | 372 |
| 1070010 | 4026755128345 | 553 | 1075708 | 4026755277562 | 372 |
| 1070108 | 4026755128352 | 553 | 1075710 | 4026755277579 | 372 |
| 1070110 | 4026755128369 | 553 | 1075804 | 4026755327755 | 374 |
| 1070208 | 4026755128376 | 553 | 1075806 | 4026755327762 | 374 |
| 1070210 | 4026755128383 | 553 | 1075808 | 4026755128833 | 374 |
| 1070308 | 4026755128390 | 553 | 1075810 | 4026755335057 | 374 |
| 1070310 | 4026755128406 | 553 | 1076002 | 4026755128840 | 373 |
| 1071008 | 4026755128451 | 553 | 1076003 | 4026755128857 | 373 |
| 1071010 | 4026755128468 | 553 | 1076004 | 4026755128864 | 373 |
| 1071012 | 4026755128475 | 553 | 1076006 | 4026755128871 | 373 |
| 1071016 | 4026755128482 | 553 | 1076008 | 4026755128888 | 373 |
| 1072003 | 4026755128499 | 394 | 1076010 | 4026755128895 | 373 |
| 1072004 | 4026755128505 | 394 | 1076012 | 4026755128901 | 373 |
| 1072006 | 4026755128512 | 394 | 1076016 | 4026755128918 | 373 |
| 1072008 | 4026755128529 | 394 | 1076020 | 4026755128925 | 373 |
| 1072010 | 4026755128536 | 394 | 1076024 | 4026755128932 | 373 |
| 1072012 | 4026755128543 | 394 | 1076032 | 4026755128949 | 373 |
| 1072016 | 4026755128550 | 394 | 1076071 | 4026755283365 | 374 |
| 1072103 | 4026755335729 | 394 | 1076072 | 4026755283372 | 374 |
| 1072104 | 4026755335736 | 394 | 1076073 | 4026755283389 | 374 |
| 1072106 | 4026755335743 | 394 | 1076081 | 4026755317503 | 374 |
| 1072108 | 4026755335750 | 394 | 1076082 | 4026755317510 | 374 |
| 1072110 | 4026755335767 | 394 | 1076083 | 4026755317527 | 374 |
| 1072112 | 4026755335774 | 394 | 1076084 | 4026755370874 | 374 |
| 1072116 | 4026755335781 | 394 | 1076103 | 4026755128956 | 374 |
| 1072549 | 4026755335132 | 396 | 1076104 | 4026755128963 | 374 |
| 1072550 | 4026755128574 | 396 | 1076106 | 4026755128970 | 374 |
| 1072551 | 4026755128581 | 396 | 1076108 | 4026755128987 | 374 |
| 1072552 | 4026755128598 | 396 | 1076110 | 4026755128994 | 374 |
| 1072553 | 4026755128604 | 396 | 1076203 | 4026755129021 | 373 |
| 1072554 | 4026755128611 | 396 | 1076204 | 4026755129038 | 373 |
| 1072555 | 4026755128628 | 396 | 1076206 | 4026755129045 | 373 |
| 1072556 | 4026755128635 | 396 | 1076208 | 4026755129052 | 373 |
| 1072557 | 4026755128642 | 396 | 1076210 | 4026755129069 | 373 |
| 1072558 | 4026755128659 | 396 | 1076303 | 4026755129076 | 374 |
| 1072559 | 4026755310368 | 396 | 1076304 | 4026755129083 | 374 |
| 1072560 | 4026755310375 | 396 | 1076306 | 4026755129090 | 374 |
| 1072561 | 4026755310382 | 396 | 1076308 | 4026755129106 | 374 |
| 1072650 | 4026755357585 | 396 | 1076310 | 4026755129113 | 374 |
| 1072651 | 4026755357592 | 396 | 1077103 | 4026755129274 | 370 |
| 1072652 | 4026755357608 | 396 | 1077104 | 4026755129281 | 370 |
| 1072653 | 4026755357615 | 396 | 1077106 | 4026755129298 | 370 |
| 1072654 | 4026755357622 | 396 | 1077108 | 4026755129304 | 370 |
| 1072655 | 4026755357639 | 396 | 1077110 | 4026755129311 | 370 |
| 1072656 | 4026755357646 | 396 | 1077112 | 4026755129328 | 370 |
| 1072657 | 4026755357653 | 396 | 1077116 | 4026755129335 | 370 |
| 1072658 | 4026755357660 | 396 | 1077152 | 4026755370645 | 371 |
| 1072659 | 4026755357677 | 396 | 1077153 | 4026755370652 | 371 |
| 1072660 | 4026755357684 | 396 | 1077154 | 4026755370669 | 371 |
| 1072661 | 4026755357691 | 396 | 1077155 | 4026755370676 | 371 |

| Art.-Nr. | EAN/Code | Seite | Art.-Nr. | EAN/Code | Seite |
|----------|---------------|-------|----------|---------------|-------|
| 1077156 | 4026755370683 | 371 | 1079012 | 4026755232110 | 375 |
| 1077162 | 4026755344400 | 371 | 1079016 | 4026755232127 | 375 |
| 1077163 | 4026755344417 | 371 | 1079104 | 4026755232134 | 375 |
| 1077164 | 4026755344424 | 371 | 1079106 | 4026755232141 | 375 |
| 1077165 | 4026755344431 | 371 | 1079108 | 4026755232158 | 375 |
| 1077166 | 4026755344448 | 371 | 1079110 | 4026755232165 | 375 |
| 1077171 | 4026755358377 | 372 | 1079112 | 4026755232172 | 375 |
| 1077172 | 4026755358384 | 372 | 1079116 | 4026755232189 | 375 |
| 1077173 | 4026755358391 | 372 | 1079254 | 4026755353006 | 375 |
| 1077181 | 4026755283396 | 372 | 1079255 | 4026755353013 | 375 |
| 1077182 | 4026755283402 | 372 | 1079256 | 4026755353020 | 375 |
| 1077183 | 4026755283419 | 372 | 1079404 | 4026755232196 | 375 |
| 1077303 | 4026755129502 | 370 | 1079406 | 4026755232202 | 375 |
| 1077304 | 4026755129519 | 370 | | | |
| 1077306 | 4026755129526 | 370 | 1085206 | 4026755129885 | 554 |
| 1077308 | 4026755129533 | 370 | 1085208 | 4026755129892 | 554 |
| 1077310 | 4026755129540 | 370 | 1085210 | 4026755129908 | 554 |
| 1077312 | 4026755367706 | 370 | 1088203 | 4026755130102 | 406 |
| 1077316 | 4026755367713 | 370 | 1088303 | 4026755130119 | 236 |
| 1077804 | 4026755262650 | 370 | 1088303 | 4026755130119 | 406 |
| 1077806 | 4026755262667 | 370 | 1088304 | 4026755130126 | 406 |
| 1077808 | 4026755262674 | 370 | 1088306 | 4026755130133 | 406 |
| 1077810 | 4026755357721 | 370 | 1088404 | 4026755130157 | 406 |
| 1078003 | 4026755305678 | 370 | 1088806 | 4026755238792 | 546 |
| 1078004 | 4026755305685 | 370 | 1088806 | 4026755238792 | 862 |
| 1078006 | 4026755305692 | 370 | 1089006 | 4026755130164 | 546 |
| 1078008 | 4026755305708 | 370 | 1089008 | 4026755130171 | 546 |
| 1078010 | 4026755305715 | 370 | 1089010 | 4026755130188 | 546 |
| 1078012 | 4026755305722 | 370 | 1089012 | 4026755130195 | 546 |
| 1078016 | 4026755305739 | 370 | 1089052 | 4026755130201 | 546 |
| 1078092 | 4026755382624 | 372 | 1089091 | 4026755130218 | 299 |
| 1078093 | 4026755382631 | 372 | 1089091 | 4026755130218 | 546 |
| 1078094 | 4026755382648 | 372 | 1089091 | 4026755130218 | 676 |
| 1078094 | 4026755382648 | 540 | 1089091 | 4026755130218 | 680 |
| 1078095 | 4026755382655 | 372 | | | |
| 1078095 | 4026755382655 | 540 | 1090361 | 4026755130225 | 137 |
| 1078096 | 4026755382662 | 372 | 1090362 | 4026755130232 | 137 |
| 1078097 | 4026755382679 | 372 | 1090363 | 4026755130249 | 137 |
| 1078171 | 4026755360431 | 540 | 1090374 | 4026755344516 | 137 |
| 1078172 | 4026755360448 | 540 | 1090461 | 4026755130256 | 137 |
| 1078173 | 4026755360455 | 540 | 1090462 | 4026755130263 | 137 |
| 1078182 | 4026755328530 | 541 | 1090463 | 4026755130270 | 137 |
| 1078194 | 4026755382686 | 540 | 1090474 | 4026755344523 | 137 |
| 1078195 | 4026755382693 | 540 | 1090551 | 4026755130287 | 132 |
| 1078371 | 4026755360462 | 540 | 1090551 | 4026755130287 | 136 |
| 1078372 | 4026755360479 | 540 | 1090551 | 4026755130287 | 137 |
| 1078373 | 4026755360486 | 540 | 1090551 | 4026755130287 | 318 |
| 1078382 | 4026755283426 | 376 | 1090661 | 4026755130294 | 136 |
| 1078382 | 4026755283426 | 541 | 1090662 | 4026755130300 | 136 |
| 1078382 | 4026755283426 | 671 | 1090663 | 4026755130317 | 136 |
| 1078706 | 4026755317534 | 376 | 1090672 | 4026755130324 | 136 |
| 1078706 | 4026755317534 | 871 | 1090761 | 4026755130348 | 136 |
| 1078708 | 4026755317541 | 376 | 1090762 | 4026755130355 | 136 |
| 1078708 | 4026755317541 | 540 | 1090763 | 4026755130362 | 136 |
| 1078708 | 4026755317541 | 871 | 1090772 | 4026755130379 | 136 |
| 1078710 | 4026755317558 | 376 | 1091052* | 4026755461466 | 138 |
| 1078710 | 4026755317558 | 540 | 1091061 | 4026755130461 | 138 |
| 1078710 | 4026755317558 | 871 | 1091062 | 4026755130478 | 138 |
| 1078760 | 4026755345094 | 376 | 1091063 | 4026755130485 | 138 |
| 1078761 | 4026755344493 | 376 | 1091072° | 4026755130492 | 138 |
| 1078761 | 4026755344493 | 542 | 1091152* | 4026755461473 | 138 |
| 1078762 | 4026755344509 | 376 | 1091161 | 4026755130522 | 138 |
| 1078762 | 4026755344509 | 542 | 1091162 | 4026755130539 | 138 |
| 1078790 | 4026755317565 | 376 | 1091163 | 4026755130546 | 138 |
| 1078790 | 4026755317565 | 871 | 1091172° | 4026755130553 | 138 |
| 1078791 | 4026755333589 | 376 | | | |
| 1078791 | 4026755333589 | 871 | 1100101 | 4026755130966 | 146 |
| 1079004 | 4026755232073 | 375 | 1100102 | 4026755130973 | 146 |
| 1079006 | 4026755232080 | 375 | 1100103 | 4026755130980 | 146 |
| 1079008 | 4026755232097 | 375 | 1100104 | 4026755130997 | 146 |
| 1079010 | 4026755232103 | 375 | 1101603 | 4026755131253 | 146 |

| Art.-Nr. | EAN/Code | Seite | Art.-Nr. | EAN/Code | Seite |
|----------|---------------|-------|----------|---------------|-------|
| 1101604 | 4026755131260 | 146 | 1121010 | 4026755131703 | 870 |
| 1101703 | 4026755131277 | 146 | 1121012 | 4026755131710 | 408 |
| 1101704 | 4026755131284 | 146 | 1121012 | 4026755131710 | 870 |
| 1101706 | 4026755131291 | 146 | 1121016 | 4026755131727 | 408 |
| 1102002 | 4026755299519 | 146 | 1121016 | 4026755131727 | 870 |
| 1102003 | 4026755299526 | 146 | 1121020 | 4026755131734 | 408 |
| 1102004 | 4026755328882 | 146 | 1121020 | 4026755131734 | 870 |
| 1103051 | 4026755131345 | 146 | 1121024 | 4026755131741 | 408 |
| 1103151 | 4026755131352 | 146 | 1121024 | 4026755131741 | 870 |
| 1109001 | 4026755172379 | 146 | 1122045 | 4026755251364 | 409 |
| 1109001 | 4026755172379 | 710 | 1122046 | 4026755251371 | 409 |
| 1109001 | 4026755172379 | 716 | 1122047 | 4026755251388 | 409 |
| 1109001 | 4026755172379 | 718 | 1122048 | 4026755251395 | 409 |
| 1109002 | 4026755172386 | 146 | 1122049 | 4026755251401 | 409 |
| 1109002 | 4026755172386 | 710 | 1122050 | 4026755202076 | 409 |
| 1109003 | 4026755172393 | 146 | 1122051 | 4026755131819 | 409 |
| 1109003 | 4026755172393 | 710 | 1122052 | 4026755131826 | 409 |
| 1110003° | 4026755131369 | 551 | 1122053 | 4026755131833 | 409 |
| 1110102° | 4026755131376 | 551 | 1122054 | 4026755131840 | 409 |
| 1110103° | 4026755131383 | 551 | 1122055 | 4026755131857 | 409 |
| 1110104 | 4026755131390 | 551 | 1122056 | 4026755131864 | 409 |
| 1110152° | 4026755131413 | 551 | 1122057 | 4026755131871 | 409 |
| 1110174 | 4026755131420 | 551 | 1122058 | 4026755131888 | 409 |
| 1110204 | 4026755131437 | 551 | 1122059 | 4026755171624 | 409 |
| 1110504 | 4026755131444 | 551 | 1122060 | 4026755340082 | 409 |
| 1110504 | 4026755131444 | 804 | 1122061 | 4026755340150 | 409 |
| 1111904 | 4026755131451 | 551 | 1122062 | 4026755340167 | 409 |
| 1115004 | 4026755131468 | 552 | 1122063 | 4026755340174 | 409 |
| 1115104 | 4026755131475 | 552 | 1122085 | 4026755279221 | 409 |
| 1115204 | 4026755131482 | 552 | 1122087 | 4026755279245 | 409 |
| 1116004 | 4026755131499 | 552 | 1122088 | 4026755279252 | 409 |
| 1116104 | 4026755131505 | 552 | 1122089 | 4026755279269 | 409 |
| 1116204 | 4026755131512 | 552 | 1122090 | 4026755279276 | 409 |
| 1117204 | 4026755131543 | 552 | 1122091 | 4026755279283 | 409 |
| 1120002 | 4026755131550 | 408 | 1122092 | 4026755279290 | 409 |
| 1120002 | 4026755131550 | 870 | 1122093 | 4026755279306 | 409 |
| 1120003 | 4026755131567 | 408 | 1122094 | 4026755279313 | 409 |
| 1120003 | 4026755131567 | 870 | 1122095 | 4026755279320 | 409 |
| 1120004 | 4026755131574 | 408 | 1122096 | 4026755279337 | 409 |
| 1120004 | 4026755131574 | 870 | 1122097 | 4026755279344 | 409 |
| 1120006 | 4026755131581 | 408 | 1122098 | 4026755279351 | 409 |
| 1120006 | 4026755131581 | 695 | 1122159 | 4026755408027 | 409 |
| 1120006 | 4026755131581 | 699 | 1122160 | 4026755408034 | 409 |
| 1120006 | 4026755131581 | 870 | 1122161 | 4026755408041 | 409 |
| 1120008 | 4026755131598 | 408 | 1122162 | 4026755408058 | 409 |
| 1120008 | 4026755131598 | 695 | 1122163 | 4026755408065 | 409 |
| 1120008 | 4026755131598 | 870 | 1123003 | 4026755131895 | 408 |
| 1120010 | 4026755131604 | 408 | 1123003 | 4026755131895 | 870 |
| 1120010 | 4026755131604 | 695 | 1123004 | 4026755131901 | 408 |
| 1120010 | 4026755131604 | 870 | 1123004 | 4026755131901 | 870 |
| 1120012 | 4026755131611 | 408 | 1123006 | 4026755131918 | 408 |
| 1120012 | 4026755131611 | 870 | 1123006 | 4026755131918 | 870 |
| 1120016 | 4026755131628 | 408 | 1123008 | 4026755131925 | 408 |
| 1120016 | 4026755131628 | 870 | 1123008 | 4026755131925 | 870 |
| 1120020 | 4026755131635 | 408 | 1123010 | 4026755131932 | 408 |
| 1120020 | 4026755131635 | 870 | 1123010 | 4026755131932 | 870 |
| 1120024 | 4026755131642 | 408 | 1123012 | 4026755131949 | 408 |
| 1120024 | 4026755131642 | 870 | 1123012 | 4026755131949 | 870 |
| 1121002 | 4026755131659 | 408 | 1123016 | 4026755131956 | 408 |
| 1121002 | 4026755131659 | 870 | 1123016 | 4026755131956 | 870 |
| 1121003 | 4026755131666 | 408 | 1123020 | 4026755131963 | 408 |
| 1121003 | 4026755131666 | 870 | 1123020 | 4026755131963 | 870 |
| 1121004 | 4026755131673 | 408 | 1123024 | 4026755131970 | 408 |
| 1121004 | 4026755131673 | 870 | 1123024 | 4026755131970 | 870 |
| 1121006 | 4026755131680 | 408 | 1123103 | 4026755131987 | 408 |
| 1121006 | 4026755131680 | 870 | 1123103 | 4026755131987 | 870 |
| 1121008 | 4026755131697 | 408 | 1123104 | 4026755131994 | 408 |
| 1121008 | 4026755131697 | 870 | 1123104 | 4026755131994 | 870 |
| 1121010 | 4026755131703 | 408 | 1123106 | 4026755132007 | 408 |
| | | | 1123106 | 4026755132007 | 870 |
| | | | 1123108 | 4026755132014 | 408 |

| Art.-Nr. | EAN/Code | Seite | Art.-Nr. | EAN/Code | Seite |
|----------|---------------|-------|----------|---------------|-------|
| 1123108 | 4026755132014 | 870 | 1130208° | 4026755187762 | 334 |
| 1123110 | 4026755132021 | 408 | 1130208° | 4026755187762 | 866 |
| 1123110 | 4026755132021 | 870 | 1130212° | 4026755187779 | 233 |
| 1123112 | 4026755132038 | 408 | 1130212° | 4026755187779 | 334 |
| 1123112 | 4026755132038 | 870 | 1130212° | 4026755187779 | 866 |
| 1123116 | 4026755132045 | 408 | 1130291 | 4026755401943 | 335 |
| 1123116 | 4026755132045 | 870 | 1130291 | 4026755401943 | 867 |
| 1123120 | 4026755132052 | 408 | 1130292 | 4026755132199 | 335 |
| 1123120 | 4026755132052 | 870 | 1130292 | 4026755132199 | 867 |
| 1123124 | 4026755132069 | 408 | 1130293 | 4026755132205 | 335 |
| 1123124 | 4026755132069 | 870 | 1130293 | 4026755132205 | 867 |
| 1124006* | 4026755465228 | 402 | 1130294 | 4026755132212 | 335 |
| 1124008* | 4026755465235 | 402 | 1130294 | 4026755132212 | 867 |
| 1124010* | 4026755465242 | 402 | 1130295 | 4026755132229 | 335 |
| 1124012* | 4026755465259 | 402 | 1130295 | 4026755132229 | 867 |
| 1124106* | 4026755465273 | 402 | 1130296 | 4026755132236 | 335 |
| 1124108* | 4026755465280 | 402 | 1130296 | 4026755132236 | 867 |
| 1124550* | 4026755465303 | 403 | 1130298 | 4026755401950 | 335 |
| 1124551* | 4026755465310 | 403 | 1130298 | 4026755401950 | 867 |
| 1124552* | 4026755465327 | 403 | 1130299 | 4026755401967 | 335 |
| 1124553* | 4026755465334 | 403 | 1130299 | 4026755401967 | 867 |
| 1124554* | 4026755465341 | 403 | 1130845 | 4026755367065 | 337 |
| 1124555* | 4026755465358 | 403 | 1130846 | 4026755367072 | 337 |
| 1124556* | 4026755465365 | 403 | 1130847 | 4026755367089 | 337 |
| 1124557* | 4026755465372 | 403 | 1130848 | 4026755367096 | 337 |
| 1124558* | 4026755465389 | 403 | 1130849 | 4026755367102 | 337 |
| 1124650* | 4026755465396 | 403 | 1130850 | 4026755367218 | 337 |
| 1124651* | 4026755465402 | 403 | 1130851 | 4026755366242 | 337 |
| 1124652* | 4026755465419 | 403 | 1130852 | 4026755366259 | 337 |
| 1124653* | 4026755465426 | 403 | 1130853 | 4026755366266 | 337 |
| 1124654* | 4026755465433 | 403 | 1130854 | 4026755366273 | 337 |
| 1124655* | 4026755465440 | 403 | 1130855 | 4026755366280 | 337 |
| 1124656* | 4026755465457 | 403 | 1130865 | 4026755406900 | 337 |
| 1124657* | 4026755465464 | 403 | 1130866 | 4026755406917 | 337 |
| 1124658* | 4026755465471 | 403 | 1130875 | 4026755406924 | 337 |
| 1130091 | 4026755401882 | 335 | 1131204 | 4026755397390 | 233 |
| 1130091 | 4026755401882 | 867 | 1131204 | 4026755397390 | 334 |
| 1130093 | 4026755132106 | 335 | 1131204 | 4026755397390 | 866 |
| 1130093 | 4026755132106 | 867 | 1131206 | 4026755397406 | 233 |
| 1130094 | 4026755132113 | 335 | 1131206 | 4026755397406 | 334 |
| 1130094 | 4026755132113 | 867 | 1131206 | 4026755397406 | 866 |
| 1130095 | 4026755401899 | 335 | 1131208 | 4026755397413 | 233 |
| 1130095 | 4026755401899 | 867 | 1131208 | 4026755397413 | 334 |
| 1130096 | 4026755132120 | 335 | 1131208 | 4026755397413 | 866 |
| 1130096 | 4026755132120 | 867 | 1131210 | 4026755397420 | 233 |
| 1130098 | 4026755401905 | 335 | 1131210 | 4026755397420 | 334 |
| 1130098 | 4026755401905 | 867 | 1131210 | 4026755397420 | 866 |
| 1130191 | 4026755401912 | 335 | 1131212 | 4026755397437 | 233 |
| 1130191 | 4026755401912 | 867 | 1131212 | 4026755397437 | 334 |
| 1130192 | 4026755132137 | 335 | 1131212 | 4026755397437 | 866 |
| 1130192 | 4026755132137 | 867 | 1131216 | 4026755397444 | 233 |
| 1130193 | 4026755132144 | 335 | 1131216 | 4026755397444 | 334 |
| 1130193 | 4026755132144 | 867 | 1131216 | 4026755397444 | 866 |
| 1130194 | 4026755132151 | 335 | 1132004 | 4026755440782 | 321 |
| 1130194 | 4026755132151 | 867 | 1132006 | 4026755443608 | 321 |
| 1130195 | 4026755132168 | 335 | 1132020 | 4026755446616 | 321 |
| 1130195 | 4026755132168 | 867 | 1132030 | 4026755446623 | 321 |
| 1130196 | 4026755132175 | 335 | 1140181 | 4026755263763 | 315 |
| 1130196 | 4026755132175 | 867 | 1140181 | 4026755263763 | 321 |
| 1130197 | 4026755132182 | 335 | 1140182 | 4026755263770 | 315 |
| 1130197 | 4026755132182 | 867 | 1140182 | 4026755263770 | 321 |
| 1130198 | 4026755401929 | 335 | 1140183 | 4026755263787 | 315 |
| 1130198 | 4026755401929 | 867 | 1140183 | 4026755263787 | 321 |
| 1130199 | 4026755401936 | 335 | 1140184 | 4026755263794 | 315 |
| 1130199 | 4026755401936 | 867 | 1140184 | 4026755263794 | 321 |
| 1130206° | 4026755187755 | 233 | 1140281 | 4026755447293 | 313 |
| 1130206° | 4026755187755 | 334 | 1140282 | 4026755263800 | 313 |
| 1130206° | 4026755187755 | 577 | 1140284 | 4026755263817 | 313 |
| 1130206° | 4026755187755 | 866 | 1140285 | 4026755447309 | 313 |
| 1130208° | 4026755187762 | 233 | 1140286 | 4026755447316 | 313 |

| Art.-Nr. | EAN/Code | Seite | Art.-Nr. | EAN/Code | Seite |
|----------|---------------|-------|----------|---------------|-------|
| 1140352 | 4026755382204 | 317 | 1142862 | 4026755188004 | 455 |
| 1140380 | 4026755263824 | 315 | 1142862 | 4026755188004 | 868 |
| 1140380 | 4026755263824 | 321 | 1142863 | 4026755188011 | 336 |
| 1140381 | 4026755263831 | 315 | 1142863 | 4026755188011 | 455 |
| 1140381 | 4026755263831 | 321 | 1142863 | 4026755188011 | 868 |
| 1140382 | 4026755263848 | 315 | 1142864 | 4026755188028 | 336 |
| 1140382 | 4026755263848 | 321 | 1142864 | 4026755188028 | 455 |
| 1140383 | 4026755263855 | 315 | 1142864 | 4026755188028 | 868 |
| 1140383 | 4026755263855 | 321 | 1143000 | 4026755132656 | 518 |
| 1140384 | 4026755263862 | 315 | 1143000 | 4026755132656 | 575 |
| 1140384 | 4026755263862 | 321 | 1143104 | 4026755421569 | 306 |
| 1140451* | 4026755437591 | 317 | 1143116 | 4026755428889 | 310 |
| 1140452* | 4026755437607 | 317 | 1143154 | 4026755438833 | 310 |
| 1140552 | 4026755387612 | 317 | 1143155 | 4026755438840 | 310 |
| 1140561 | 4026755187847 | 336 | 1143163 | 4026755421583 | 306 |
| 1140561 | 4026755187847 | 868 | 1143164 | 4026755421590 | 306 |
| 1140562 | 4026755187854 | 336 | 1143204 | 4026755421613 | 306 |
| 1140562 | 4026755187854 | 868 | 1143206 | 4026755421620 | 306 |
| 1140563 | 4026755187861 | 336 | 1143208 | 4026755421637 | 306 |
| 1140563 | 4026755187861 | 868 | 1143210 | 4026755421644 | 306 |
| 1140564 | 4026755187878 | 336 | 1143263 | 4026755421651 | 306 |
| 1140564 | 4026755187878 | 868 | 1143264 | 4026755421668 | 306 |
| 1140571 | 4026755187885 | 336 | 1143266 | 4026755421675 | 306 |
| 1140571 | 4026755187885 | 868 | 1143268 | 4026755421682 | 306 |
| 1140572 | 4026755187892 | 336 | 1143270 | 4026755421699 | 306 |
| 1140572 | 4026755187892 | 868 | 1143304 | 4026755421705 | 306 |
| 1140574 | 4026755187908 | 336 | 1143364 | 4026755421712 | 306 |
| 1140574 | 4026755187908 | 868 | 1143504 | 4026755421729 | 306 |
| 1140591 | 4026755370942 | 313 | 1143563 | 4026755421743 | 306 |
| 1140592 | 4026755370959 | 313 | 1143564 | 4026755421750 | 306 |
| 1140593 | 4026755370966 | 313 | 1143604 | 4026755421774 | 306 |
| 1140594 | 4026755370973 | 313 | 1143606 | 4026755421781 | 306 |
| 1140595 | 4026755370980 | 313 | 1143608 | 4026755421798 | 306 |
| 1140596 | 4026755370997 | 313 | 1143610 | 4026755421804 | 306 |
| 1140597 | 4026755371000 | 313 | 1143663 | 4026755421811 | 306 |
| 1140691 | 4026755371017 | 313 | 1143664 | 4026755421828 | 306 |
| 1140692 | 4026755371024 | 313 | 1143666 | 4026755421835 | 306 |
| 1140693 | 4026755371031 | 313 | 1143668 | 4026755421842 | 306 |
| 1140694 | 4026755371048 | 313 | 1143670 | 4026755421859 | 306 |
| 1140695 | 4026755371055 | 313 | 1143704 | 4026755421866 | 306 |
| 1140696 | 4026755371062 | 313 | 1143764 | 4026755421873 | 306 |
| 1140697 | 4026755371079 | 313 | 1144251 | 4026755188035 | 240 |
| 1140698 | 4026755371086 | 313 | 1144252 | 4026755188042 | 240 |
| 1140791 | 4026755371093 | 313 | 1144253 | 4026755306415 | 241 |
| 1140792 | 4026755371109 | 313 | 1144564° | 4026755411676 | 309 |
| 1140793 | 4026755371116 | 313 | 1144566° | 4026755411683 | 309 |
| 1140794 | 4026755371123 | 313 | 1144606* | 4026755458145 | 312 |
| 1140795 | 4026755371130 | 313 | 1144608* | 4026755458152 | 312 |
| 1140796 | 4026755371147 | 313 | 1144664° | 4026755411690 | 309 |
| 1140797 | 4026755371154 | 313 | 1144666° | 4026755411706 | 309 |
| 1140892 | 4026755371161 | 313 | 1144764° | 4026755411713 | 309 |
| 1140893 | 4026755371178 | 313 | 1144864 | 4026755421880 | 307 |
| 1140894 | 4026755371185 | 313 | 1144964 | 4026755421903 | 307 |
| 1140895 | 4026755371192 | 313 | 1144966 | 4026755421910 | 307 |
| 1141004 | 4026755395860 | 328 | 1145004° | 4026755212228 | 316 |
| 1141004 | 4026755395860 | 408 | 1145064 | 4026755421927 | 307 |
| 1141006 | 4026755395877 | 328 | 1145074° | 4026755277043 | 316 |
| 1141006 | 4026755395877 | 408 | 1145085° | 4026755330762 | 316 |
| 1141006 | 4026755395877 | 534 | 1145085° | 4026755330762 | 353 |
| 1141091 | 4026755191691 | 336 | 1145099° | 4026755278705 | 316 |
| 1141091 | 4026755191691 | 868 | 1145099° | 4026755278705 | 353 |
| 1141292 | 4026755447323 | 313 | 1145104° | 4026755212235 | 316 |
| 1141293 | 4026755447330 | 313 | 1145174° | 4026755277050 | 316 |
| 1141294 | 4026755447347 | 313 | 1145204° | 4026755230697 | 316 |
| 1141295 | 4026755447354 | 313 | 1145274° | 4026755277067 | 316 |
| 1141951 | 4026755248449 | 232 | 1145371° | 4026755277074 | 316 |
| 1141951 | 4026755248449 | 342 | 1145372° | 4026755277081 | 316 |
| 1142861 | 4026755187991 | 336 | 1145373° | 4026755277098 | 316 |
| 1142861 | 4026755187991 | 455 | 1145475° | 4026755280593 | 316 |
| 1142861 | 4026755187991 | 868 | 1145504° | 4026755347500 | 107 |
| 1142862 | 4026755188004 | 336 | 1145504° | 4026755347500 | 308 |

| Art.-Nr. | EAN/Code | Seite | Art.-Nr. | EAN/Code | Seite |
|----------|---------------|-------|----------|---------------|-------|
| 1145506° | 4026755347517 | 107 | 1147204 | 4026755305623 | 306 |
| 1145506° | 4026755347517 | 308 | 1147304 | 4026755421941 | 306 |
| 1145563° | 4026755363975 | 107 | 1147306 | 4026755421958 | 306 |
| 1145563° | 4026755363975 | 308 | 1147308 | 4026755421965 | 306 |
| 1145564° | 4026755347524 | 107 | 1147310 | 4026755421972 | 306 |
| 1145564° | 4026755347524 | 308 | 1147404 | 4026755421989 | 306 |
| 1145564° | 4026755347524 | 328 | 1147504° | 4026755394849 | 308 |
| 1145566° | 4026755347531 | 107 | 1147506° | 4026755394856 | 308 |
| 1145566° | 4026755347531 | 308 | 1147604° | 4026755394863 | 308 |
| 1145566° | 4026755347531 | 328 | 1147606° | 4026755394870 | 308 |
| 1145604° | 4026755347548 | 107 | 1147608° | 4026755394887 | 308 |
| 1145604° | 4026755347548 | 308 | 1147610° | 4026755394894 | 308 |
| 1145606° | 4026755347555 | 107 | 1147704° | 4026755394900 | 308 |
| 1145606° | 4026755347555 | 308 | 1148504° | 4026755414448 | 309 |
| 1145608° | 4026755347562 | 308 | 1148506° | 4026755414455 | 309 |
| 1145610° | 4026755347579 | 308 | 1148604° | 4026755414462 | 309 |
| 1145663° | 4026755363982 | 107 | 1148606° | 4026755414479 | 309 |
| 1145663° | 4026755363982 | 308 | 1148608° | 4026755414486 | 309 |
| 1145664° | 4026755347586 | 107 | 1148610° | 4026755414493 | 309 |
| 1145664° | 4026755347586 | 308 | 1148704° | 4026755414509 | 309 |
| 1145664° | 4026755347586 | 328 | 1149004 | 4026755342765 | 318 |
| 1145666° | 4026755347593 | 107 | 1149011 | 4026755411034 | 314 |
| 1145666° | 4026755347593 | 308 | 1149021 | 4026755411041 | 314 |
| 1145666° | 4026755347593 | 328 | 1149031 | 4026755411058 | 314 |
| 1145704° | 4026755347623 | 107 | 1149041 | 4026755411065 | 314 |
| 1145704° | 4026755347623 | 308 | 1149068 | 4026755400380 | 108 |
| 1145764° | 4026755347630 | 107 | 1149068 | 4026755400380 | 120 |
| 1145764° | 4026755347630 | 308 | 1149070 | 4026755395884 | 331 |
| 1145764° | 4026755347630 | 328 | 1149071 | 4026755395891 | 331 |
| 1146004° | 4026755244960 | 308 | 1149075 | 4026755395907 | 330 |
| 1146006° | 4026755306699 | 308 | 1149076 | 4026755395914 | 330 |
| 1146063° | 4026755363999 | 308 | 1149090 | 4026755367232 | 108 |
| 1146064° | 4026755347647 | 308 | 1149091 | 4026755394146 | 108 |
| 1146064° | 4026755347647 | 328 | 1149095 | 4026755407075 | 314 |
| 1146066° | 4026755347654 | 308 | 1149104 | 4026755393965 | 314 |
| 1146066° | 4026755347654 | 328 | 1149106 | 4026755393972 | 314 |
| 1146091 | 4026755357875 | 108 | 1149108 | 4026755393989 | 314 |
| 1146104° | 4026755244977 | 308 | 1149190 | 4026755394009 | 314 |
| 1146106° | 4026755347661 | 308 | 1149190 | 4026755394009 | 331 |
| 1146108° | 4026755340181 | 308 | 1149204 | 4026755421996 | 307 |
| 1146110° | 4026755340198 | 308 | 1149304 | 4026755422016 | 307 |
| 1146112 | 4026755353051 | 310 | 1149306 | 4026755422023 | 307 |
| 1146149 | 4026755372465 | 310 | 1149308 | 4026755422030 | 307 |
| 1146150 | 4026755355246 | 310 | 1149310 | 4026755422047 | 307 |
| 1146151 | 4026755355253 | 310 | 1149404 | 4026755422054 | 307 |
| 1146152 | 4026755355260 | 310 | 1149450 | 4026755430097 | 325 |
| 1146153 | 4026755355277 | 310 | 1149504 | 4026755395921 | 328 |
| 1146154 | 4026755355284 | 310 | 1149506 | 4026755395938 | 328 |
| 1146155 | 4026755355291 | 310 | 1149550 | 4026755408683 | 325 |
| 1146156 | 4026755391176 | 310 | 1149551 | 4026755408690 | 325 |
| 1146163° | 4026755364002 | 308 | 1149552 | 4026755430035 | 325 |
| 1146164° | 4026755347678 | 308 | 1149553 | 4026755436686 | 325 |
| 1146164° | 4026755347678 | 328 | 1149554 | 4026755437010 | 325 |
| 1146166° | 4026755347685 | 308 | 1149560 | 4026755408614 | 326 |
| 1146166° | 4026755347685 | 328 | 1149561 | 4026755408621 | 326 |
| 1146168° | 4026755347692 | 308 | 1149562 | 4026755436693 | 326 |
| 1146170° | 4026755347708 | 308 | 1149563 | 4026755436709 | 326 |
| 1146172 | 4026755353068 | 310 | 1149564 | 4026755436716 | 326 |
| 1146174 | 4026755372472 | 310 | 1149580* | 4026755448658 | 331 |
| 1146204° | 4026755244984 | 308 | 1149581 | 4026755414387 | 331 |
| 1146264° | 4026755347715 | 308 | 1149582* | 4026755448665 | 331 |
| 1146264° | 4026755347715 | 328 | 1149650 | 4026755430103 | 325 |
| 1146649 | 4026755411720 | 311 | 1149651 | 4026755430110 | 325 |
| 1146650 | 4026755411737 | 311 | | | |
| 1146651 | 4026755411744 | 311 | 1150004 | 4026755428988 | 902 |
| 1146652 | 4026755411751 | 311 | 1150006 | 4026755372052 | 902 |
| 1146653 | 4026755411768 | 311 | 1150008 | 4026755428995 | 902 |
| 1146654 | 4026755411775 | 311 | 1150090 | 4026755388688 | 702 |
| 1146655 | 4026755411782 | 311 | 1150090 | 4026755388688 | 902 |
| 1146656 | 4026755411799 | 311 | 1150104 | 4026755429008 | 902 |
| 1147169 | 4026755191257 | 272 | 1150106 | 4026755429015 | 902 |

| Art.-Nr. | EAN/Code | Seite | Art.-Nr. | EAN/Code | Seite |
|----------|---------------|-------|----------|---------------|-------|
| 1150108 | 4026755429022 | 902 | 1151087 | 4026755390612 | 229 |
| 1150300 | 4026755320282 | 897 | 1151087 | 4026755390612 | 232 |
| 1150390 | 4026755332292 | 897 | 1151088 | 4026755407488 | 229 |
| 1150665 | 4026755400151 | 38 | 1151089 | 4026755435368 | 229 |
| 1150675 | 4026755420050 | 38 | 1151500 | 4026755340006 | 228 |
| 1150680 | 4026755400557 | 37 | 1151600 | 4026755401523 | 228 |
| 1150680 | 4026755400557 | 189 | 1151800 | 4026755404944 | 228 |
| 1150681 | 4026755409130 | 37 | 1152051 | 4026755132748 | 22 |
| 1150681 | 4026755409130 | 189 | 1152051 | 4026755132748 | 184 |
| 1150682 | 4026755410778 | 37 | 1152051 | 4026755132748 | 340 |
| 1150682 | 4026755410778 | 189 | 1152051 | 4026755132748 | 487 |
| 1150683 | 4026755410822 | 34 | 1152051 | 4026755132748 | 519 |
| 1150684 | 4026755414790 | 37 | 1152051 | 4026755132748 | 894 |
| 1150684 | 4026755414790 | 189 | 1152051 | 4026755132748 | 909 |
| 1150685 | 4026755406665 | 34 | 1152052 | 4026755227017 | 22 |
| 1150688 | 4026755423396 | 34 | 1152052 | 4026755227017 | 184 |
| 1150692 | 4026755414073 | 40 | 1152052 | 4026755227017 | 340 |
| 1150692 | 4026755414073 | 44 | 1152052 | 4026755227017 | 487 |
| 1150692 | 4026755414073 | 190 | 1152052 | 4026755227017 | 894 |
| 1150692 | 4026755414073 | 886 | 1152052 | 4026755227017 | 909 |
| 1150693 | 4026755453409 | 44 | 1152055 | 4026755434088 | 22 |
| 1150693 | 4026755453409 | 190 | 1152055 | 4026755434088 | 184 |
| 1150693 | 4026755453409 | 886 | 1152055 | 4026755434088 | 340 |
| 1150694 | 4026755414080 | 40 | 1152055 | 4026755434088 | 487 |
| 1150694 | 4026755414080 | 44 | 1152064 | 4026755425550 | 24 |
| 1150694 | 4026755414080 | 190 | 1152064 | 4026755425550 | 342 |
| 1150694 | 4026755414080 | 886 | 1152065 | 4026755425567 | 24 |
| 1150699 | 4026755430370 | 40 | 1152065 | 4026755425567 | 342 |
| 1150699 | 4026755430370 | 44 | 1152070* | 4026755464443 | 564 |
| 1150699 | 4026755430370 | 190 | 1152071 | 4026755308082 | 22 |
| 1150699 | 4026755430370 | 886 | 1152071 | 4026755308082 | 184 |
| 1150710 | 4026755448245 | 40 | 1152071 | 4026755308082 | 341 |
| 1150765° | 4026755430387 | 31 | 1152072° | 4026755308099 | 22 |
| 1150765° | 4026755430387 | 43 | 1152072° | 4026755308099 | 184 |
| 1150765° | 4026755430387 | 347 | 1152072° | 4026755308099 | 341 |
| 1150765° | 4026755430387 | 885 | 1152080 | 4026755459340 | 230 |
| 1150766* | 4026755461862 | 31 | 1152080 | 4026755459340 | 485 |
| 1150766* | 4026755461862 | 43 | 1152080 | 4026755459340 | 906 |
| 1150766* | 4026755461862 | 347 | 1152083 | 4026755459357 | 230 |
| 1150766* | 4026755461862 | 885 | 1152083 | 4026755459357 | 485 |
| 1150770 | 4026755421095 | 39 | 1152083 | 4026755459357 | 518 |
| 1150770 | 4026755421095 | 191 | 1152083 | 4026755459357 | 906 |
| 1150771 | 4026755421101 | 39 | 1152086 | 4026755436723 | 485 |
| 1150771 | 4026755421101 | 191 | 1152086 | 4026755436723 | 906 |
| 1150772 | 4026755421118 | 39 | 1152087 | 4026755436389 | 488 |
| 1150772 | 4026755421118 | 191 | 1152087 | 4026755436389 | 831 |
| 1150773 | 4026755421125 | 39 | 1152087 | 4026755436389 | 908 |
| 1150773 | 4026755421125 | 191 | 1152089 | 4026755429756 | 439 |
| 1150774 | 4026755425543 | 39 | 1152089 | 4026755429756 | 442 |
| 1150774 | 4026755425543 | 191 | 1152089 | 4026755429756 | 446 |
| 1150775 | 4026755451580 | 39 | 1152089 | 4026755429756 | 449 |
| 1150775 | 4026755451580 | 191 | 1152089 | 4026755429756 | 489 |
| 1150776 | 4026755451597 | 39 | 1152089 | 4026755429756 | 533 |
| 1150776 | 4026755451597 | 191 | 1152095 | 4026755393163 | 231 |
| 1150777* | 4026755460643 | 39 | 1152095 | 4026755393163 | 487 |
| 1150777* | 4026755460643 | 191 | 1152095 | 4026755393163 | 831 |
| 1150780 | 4026755449693 | 43 | 1152095 | 4026755393163 | 908 |
| 1150780 | 4026755449693 | 885 | 1152096 | 4026755375923 | 231 |
| 1150781 | 4026755449709 | 43 | 1152096 | 4026755375923 | 487 |
| 1150781 | 4026755449709 | 885 | 1152096 | 4026755375923 | 518 |
| 1150790 | 4026755459623 | 42 | 1152096 | 4026755375923 | 831 |
| 1150790 | 4026755459623 | 884 | 1152096 | 4026755375923 | 908 |
| 1150961* | 4026755463743 | 18 | 1152098 | 4026755375947 | 231 |
| 1151000 | 4026755281613 | 228 | 1152098 | 4026755375947 | 486 |
| 1151060 | 4026755332148 | 234 | 1152098 | 4026755375947 | 564 |
| 1151065 | 4026755404937 | 234 | 1152098 | 4026755375947 | 907 |
| 1151080 | 4026755306422 | 229 | 1152099 | 4026755413229 | 487 |
| 1151081 | 4026755306439 | 229 | 1152099 | 4026755413229 | 517 |
| 1151082 | 4026755306446 | 229 | 1152099 | 4026755413229 | 831 |
| 1151085 | 4026755306477 | 229 | 1152099 | 4026755413229 | 906 |
| 1151086 | 4026755390605 | 229 | 1152100 | 4026755405101 | 232 |

| Art.-Nr. | EAN/Code | Seite | Art.-Nr. | EAN/Code | Seite |
|----------|---------------|-------|----------|---------------|-------|
| 1152151 | 4026755217216 | 23 | 1158030 | 4026755370805 | 345 |
| 1152151 | 4026755217216 | 185 | 1158031 | 4026755370812 | 345 |
| 1152151 | 4026755217216 | 340 | 1158032 | 4026755399202 | 345 |
| 1152153° | 4026755424751 | 24 | 1158033 | 4026755436792 | 346 |
| 1152153° | 4026755424751 | 340 | 1159095 | 4026755383973 | 905 |
| 1152265 | 4026755364019 | 897 | 1159097 | 4026755448054 | 905 |
| 1152351° | 4026755309935 | 24 | | | |
| 1152351° | 4026755309935 | 341 | 1162054 | 4026755436341 | 56 |
| 1152451 | 4026755336092 | 24 | 1162154 | 4026755436358 | 56 |
| 1152451 | 4026755336092 | 341 | 1162472 | 4026755436730 | 56 |
| 1152551° | 4026755132762 | 22 | 1162473 | 4026755436747 | 56 |
| 1152551° | 4026755132762 | 184 | 1163032 | 4026755200157 | 76 |
| 1152551° | 4026755132762 | 340 | 1163042 | 4026755191066 | 76 |
| 1152551° | 4026755132762 | 909 | 1163052 | 4026755172096 | 76 |
| 1152552 | 4026755132779 | 22 | 1163062 | 4026755172102 | 76 |
| 1152552 | 4026755132779 | 184 | 1163072 | 4026755191073 | 76 |
| 1152552 | 4026755132779 | 340 | 1163082 | 4026755330175 | 76 |
| 1152552 | 4026755132779 | 909 | 1163132 | 4026755200164 | 76 |
| 1152554° | 4026755338843 | 22 | 1163142 | 4026755191080 | 76 |
| 1152554° | 4026755338843 | 184 | 1163152 | 4026755172119 | 76 |
| 1152554° | 4026755338843 | 340 | 1163162 | 4026755172126 | 76 |
| 1152554° | 4026755338843 | 909 | 1163172 | 4026755191097 | 76 |
| 1152561 | 4026755363395 | 22 | 1163182 | 4026755330182 | 76 |
| 1152561 | 4026755363395 | 108 | 1163232 | 4026755200171 | 76 |
| 1152561 | 4026755363395 | 184 | 1163252 | 4026755172133 | 76 |
| 1152561 | 4026755363395 | 341 | 1163262 | 4026755172140 | 76 |
| 1152561 | 4026755363395 | 518 | 1163432 | 4026755200188 | 76 |
| 1152562 | 4026755363401 | 22 | 1163433 | 4026755204667 | 76 |
| 1152562 | 4026755363401 | 108 | 1163452 | 4026755172157 | 76 |
| 1152562 | 4026755363401 | 184 | 1163453 | 4026755172171 | 76 |
| 1152562 | 4026755363401 | 341 | 1163462 | 4026755172164 | 76 |
| 1153050 | 4026755359039 | 894 | 1163463 | 4026755172188 | 76 |
| 1153053 | 4026755393514 | 893 | 1163482 | 4026755330199 | 76 |
| 1153053 | 4026755393514 | 901 | 1163483 | 4026755330205 | 76 |
| 1153055 | 4026755392883 | 893 | 1163552 | 4026755423419 | 48 |
| 1153055 | 4026755392883 | 901 | 1163562 | 4026755423426 | 48 |
| 1153060 | 4026755332308 | 190 | 1163652 | 4026755423433 | 48 |
| 1153060 | 4026755332308 | 895 | 1163662 | 4026755423440 | 48 |
| 1153070 | 4026755336238 | 40 | 1164052 | 4026755332629 | 80 |
| 1153070 | 4026755336238 | 44 | 1164152 | 4026755332636 | 80 |
| 1153070 | 4026755336238 | 190 | 1164352 | 4026755332643 | 80 |
| 1153070 | 4026755336238 | 886 | 1164452 | 4026755332650 | 80 |
| 1153070 | 4026755336238 | 895 | 1164554 | 4026755436365 | 136 |
| 1153100 | 4026755453362 | 893 | 1165554 | 4026755436372 | 136 |
| 1153101 | 4026755384499 | 893 | 1166032 | 4026755200195 | 78 |
| 1153118 | 4026755384505 | 894 | 1166042 | 4026755133080 | 78 |
| 1153121 | 4026755382341 | 893 | 1166052 | 4026755133103 | 78 |
| 1153128 | 4026755382358 | 893 | 1166062 | 4026755133127 | 78 |
| 1153130 | 4026755394153 | 895 | 1166072 | 4026755133141 | 78 |
| 1153170 | 4026755392906 | 894 | 1166082 | 4026755330212 | 78 |
| 1153195 | 4026755393354 | 895 | 1167032 | 4026755200201 | 78 |
| 1153271 | 4026755382471 | 894 | 1167042 | 4026755133165 | 78 |
| 1153280 | 4026755431001 | 895 | 1167052 | 4026755133189 | 78 |
| 1153301 | 4026755382488 | 902 | 1167062 | 4026755133202 | 78 |
| 1153321 | 4026755382495 | 902 | 1167072 | 4026755133226 | 78 |
| 1153331 | 4026755398960 | 902 | 1167082 | 4026755330229 | 78 |
| 1153350 | 4026755382501 | 901 | 1167552 | 4026755173512 | 78 |
| 1153351 | 4026755392920 | 901 | 1167562 | 4026755173529 | 78 |
| 1156051 | 4026755168402 | 31 | 1168052 | 4026755279740 | 77 |
| 1156051 | 4026755168402 | 347 | 1168152 | 4026755279757 | 77 |
| 1156065 | 4026755215557 | 31 | 1169092 | 4026755133325 | 78 |
| 1156065 | 4026755215557 | 347 | 1169093 | 4026755133332 | 78 |
| 1156066 | 4026755256475 | 31 | 1169094 | 4026755133349 | 78 |
| 1156066 | 4026755256475 | 347 | 1169192 | 4026755133363 | 78 |
| 1158010 | 4026755370799 | 345 | 1169193 | 4026755133370 | 78 |
| 1158011 | 4026755409239 | 345 | 1169194 | 4026755133387 | 78 |
| 1158014* | 4026755464894 | 345 | 1169292 | 4026755133400 | 78 |
| 1158020 | 4026755409147 | 345 | 1169293 | 4026755133417 | 78 |
| 1158021 | 4026755409154 | 345 | 1169294 | 4026755133424 | 78 |
| 1158022 | 4026755409161 | 345 | 1169392 | 4026755133448 | 78 |
| 1158025 | 4026755455601 | 346 | 1169393 | 4026755133455 | 78 |

| Art.-Nr. | EAN/Code | Seite | Art.-Nr. | EAN/Code | Seite |
|----------|---------------|-------|----------|---------------|-------|
| 1169394 | 4026755133462 | 78 | 1183163 | 4026755416138 | 46 |
| 1169492 | 4026755304114 | 78 | 1183164 | 4026755416145 | 46 |
| 1169493 | 4026755304121 | 78 | 1183166 | 4026755416152 | 46 |
| 1169553 | 4026755286557 | 79 | 1183168 | 4026755440805 | 46 |
| 1169563 | 4026755286564 | 79 | 1183184* | 4026755461497 | 46 |
| 1169592 | 4026755333541 | 78 | 1183263 | 4026755416169 | 46 |
| 1169593 | 4026755333558 | 78 | 1183264 | 4026755418972 | 46 |
| | | | 1183266 | 4026755431544 | 46 |
| 1180584 | 4026755186222 | 100 | 1183360 | 4026755431551 | 46 |
| 1180585 | 4026755186239 | 100 | 1183361 | 4026755431568 | 46 |
| 1180586 | 4026755186246 | 100 | 1183362 | 4026755424768 | 46 |
| 1180587 | 4026755186253 | 100 | 1183363 | 4026755424775 | 46 |
| 1180603 | 4026755186260 | 57 | 1183446 | 4026755422153 | 55 |
| 1180604 | 4026755186277 | 57 | 1183447 | 4026755422160 | 55 |
| 1180606 | 4026755186284 | 57 | 1183470 | 4026755407211 | 54 |
| 1180703 | 4026755186291 | 57 | 1183471 | 4026755407228 | 54 |
| 1180704 | 4026755186307 | 57 | 1183472 | 4026755407235 | 54 |
| 1180706 | 4026755186314 | 57 | 1183473 | 4026755407242 | 54 |
| 1180791 | 4026755186321 | 57 | 1183561 | 4026755186406 | 99 |
| 1180791 | 4026755186321 | 113 | 1183571 | 4026755186413 | 99 |
| 1180793 | 4026755205497 | 57 | 1183581 | 4026755186420 | 94 |
| 1180903 | 4026755420739 | 57 | 1183661 | 4026755186444 | 94 |
| 1180904 | 4026755420746 | 57 | 1183671 | 4026755248975 | 99 |
| 1180955 | 4026755186352 | 58 | 1183703 | 4026755407259 | 54 |
| 1180957 | 4026755246032 | 58 | 1183704 | 4026755407266 | 54 |
| 1180964 | 4026755186369 | 58 | 1183706 | 4026755407273 | 54 |
| 1180965 | 4026755186376 | 58 | 1183708 | 4026755407280 | 54 |
| 1180967 | 4026755186390 | 58 | 1183747 | 4026755422177 | 55 |
| 1181003 | 4026755401219 | 66 | 1183775 | 4026755407297 | 54 |
| 1181004 | 4026755401226 | 66 | 1183784* | 4026755358421 | 54 |
| 1181006 | 4026755401233 | 66 | 1183793 | 4026755431629 | 62 |
| 1181008 | 4026755401240 | 66 | 1183794 | 4026755431636 | 62 |
| 1181010 | 4026755401257 | 66 | 1183803 | 4026755407303 | 54 |
| 1181097 | 4026755401264 | 67 | 1183804 | 4026755407310 | 54 |
| 1181103 | 4026755401271 | 66 | 1183806 | 4026755407327 | 54 |
| 1181104 | 4026755401288 | 66 | 1183808 | 4026755407334 | 54 |
| 1181106 | 4026755401295 | 66 | 1183847 | 4026755422184 | 55 |
| 1181108 | 4026755401301 | 66 | 1183875 | 4026755407341 | 54 |
| 1181110 | 4026755401318 | 66 | 1183884* | 4026755358438 | 54 |
| 1181197 | 4026755401325 | 67 | 1183893 | 4026755431643 | 62 |
| 1181304 | 4026755407730 | 92 | 1183894 | 4026755431650 | 62 |
| 1181304 | 4026755407730 | 96 | 1183903 | 4026755407358 | 54 |
| 1181390 | 4026755401561 | 66 | 1183904 | 4026755407365 | 54 |
| 1181391 | 4026755401578 | 66 | 1183906 | 4026755407372 | 54 |
| 1181392 | 4026755401585 | 66 | 1183942 | 4026755422191 | 55 |
| 1181392 | 4026755401585 | 92 | 1183961 | 4026755191790 | 113 |
| 1181392 | 4026755401585 | 96 | 1183961 | 4026755191790 | 117 |
| 1181393 | 4026755401592 | 66 | 1183962 | 4026755414110 | 55 |
| 1181393 | 4026755401592 | 92 | 1183962 | 4026755414110 | 270 |
| 1181393 | 4026755401592 | 96 | 1184005 | 4026755431667 | 92 |
| 1181396 | 4026755401349 | 67 | 1184013 | 4026755241655 | 82 |
| 1181397 | 4026755401356 | 67 | 1184014 | 4026755241662 | 82 |
| 1181403 | 4026755420753 | 66 | 1184016 | 4026755384284 | 87 |
| 1181404 | 4026755420760 | 66 | 1184023 | 4026755291087 | 83 |
| 1181404 | 4026755420760 | 92 | 1184024 | 4026755291094 | 83 |
| 1181404 | 4026755420760 | 96 | 1184025 | 4026755312089 | 86 |
| 1181406 | 4026755420777 | 66 | 1184033 | 4026755291100 | 83 |
| 1181460 | 4026755224665 | 57 | 1184034 | 4026755291117 | 83 |
| 1181461 | 4026755224672 | 57 | 1184035 | 4026755312096 | 86 |
| 1181462 | 4026755224689 | 57 | 1184073 | 4026755423457 | 49 |
| 1181463 | 4026755224696 | 57 | 1184074 | 4026755423464 | 49 |
| 1181492 | 4026755420784 | 67 | 1184076 | 4026755431476 | 50 |
| 1182051 | 4026755251463 | 98 | 1184077 | 4026755384291 | 50 |
| 1182151 | 4026755251470 | 98 | 1184077 | 4026755384291 | 87 |
| 1182551 | 4026755251487 | 94 | 1184083 | 4026755241679 | 82 |
| 1182651 | 4026755251494 | 94 | 1184084 | 4026755241686 | 82 |
| 1183063 | 4026755416107 | 46 | 1184086 | 4026755384307 | 87 |
| 1183064 | 4026755416114 | 46 | 1184087 | 4026755384314 | 50 |
| 1183066 | 4026755416121 | 46 | 1184087 | 4026755384314 | 87 |
| 1183068 | 4026755440799 | 46 | 1184088 | 4026755348835 | 84 |
| 1183084* | 4026755461480 | 46 | 1184089 | 4026755348842 | 84 |

| Art.-Nr. | EAN/Code | Seite | Art.-Nr. | EAN/Code | Seite |
|----------|---------------|-------|----------|---------------|-------|
| 1184090 | 4026755316018 | 84 | 1187352 | 4026755169430 | 116 |
| 1184091 | 4026755316025 | 84 | 1187352 | 4026755169430 | 271 |
| 1184092 | 4026755312102 | 86 | 1187504 | 4026755393521 | 68 |
| 1184093 | 4026755312119 | 86 | 1187506 | 4026755393538 | 68 |
| 1184094 | 4026755417623 | 50 | 1187604 | 4026755391589 | 68 |
| 1184094 | 4026755417623 | 88 | 1187606 | 4026755391596 | 68 |
| 1184095 | 4026755271607 | 84 | 1187608 | 4026755391602 | 68 |
| 1184096 | 4026755268942 | 84 | 1188051 | 4026755182279 | 51 |
| 1184097 | 4026755277302 | 84 | 1188051 | 4026755182279 | 63 |
| 1184098 | 4026755277319 | 84 | 1188051 | 4026755182279 | 273 |
| 1184135 | 4026755319583 | 86 | 1188089 | 4026755454123 | 63 |
| 1184183 | 4026755314977 | 85 | 1188091 | 4026755311143 | 63 |
| 1184184 | 4026755314984 | 85 | 1188092° | 4026755252828 | 63 |
| 1184185 | 4026755422641 | 85 | 1188093 | 4026755311150 | 51 |
| 1184186 | 4026755420586 | 85 | 1188093 | 4026755311150 | 63 |
| 1184188 | 4026755422658 | 89 | 1188093 | 4026755311150 | 273 |
| 1184189 | 4026755431186 | 89 | 1188094 | 4026755417630 | 51 |
| 1184235 | 4026755319590 | 86 | 1188094 | 4026755417630 | 63 |
| 1184283 | 4026755314991 | 85 | 1188095 | 4026755379129 | 63 |
| 1184284 | 4026755315004 | 85 | 1188363 | 4026755431681 | 60 |
| 1184285 | 4026755422665 | 85 | 1188364 | 4026755431698 | 60 |
| 1184286 | 4026755420593 | 85 | 1188366 | 4026755431704 | 60 |
| 1184288 | 4026755422672 | 89 | 1188400 | 4026755191868 | 63 |
| 1184289 | 4026755431193 | 89 | 1188400 | 4026755191868 | 273 |
| 1184383 | 4026755332490 | 85 | 1188406 | 4026755416466 | 68 |
| 1184384 | 4026755332506 | 85 | 1188408 | 4026755416473 | 68 |
| 1184703 | 4026755401363 | 69 | 1188463 | 4026755431711 | 60 |
| 1184704 | 4026755401370 | 69 | 1188464 | 4026755431728 | 60 |
| 1184706 | 4026755401387 | 69 | 1188466 | 4026755431735 | 60 |
| 1184803 | 4026755401394 | 69 | 1189077 | 4026755435405 | 50 |
| 1184804 | 4026755401400 | 69 | 1189077 | 4026755435405 | 87 |
| 1184806 | 4026755401417 | 69 | 1189087 | 4026755432909 | 50 |
| 1185003 | 4026755422719 | 61 | 1189087 | 4026755432909 | 87 |
| 1185004 | 4026755422726 | 61 | 1189094 | 4026755418927 | 50 |
| 1185006 | 4026755422733 | 61 | 1189094 | 4026755418927 | 88 |
| 1185103 | 4026755422740 | 61 | 1189361 | 4026755231625 | 94 |
| 1185104 | 4026755422757 | 61 | 1189361 | 4026755231625 | 99 |
| 1185106 | 4026755422764 | 61 | 1189381 | 4026755217230 | 20 |
| 1185503 | 4026755430394 | 47 | | | |
| 1185504 | 4026755430400 | 47 | 1190503 | 4026755232370 | 124 |
| 1185506 | 4026755430417 | 47 | 1190504 | 4026755232387 | 124 |
| 1185603 | 4026755430424 | 47 | 1190506 | 4026755232394 | 124 |
| 1185604 | 4026755430431 | 47 | 1190603 | 4026755232400 | 124 |
| 1185606 | 4026755430448 | 47 | 1190604 | 4026755232417 | 124 |
| 1186002 | 4026755431674 | 116 | 1190606 | 4026755232424 | 124 |
| 1186052 | 4026755251500 | 116 | 1191503 | 4026755251678 | 124 |
| 1186052 | 4026755251500 | 271 | 1191504 | 4026755251685 | 124 |
| 1186053 | 4026755251517 | 116 | 1191506 | 4026755296457 | 124 |
| 1186053 | 4026755251517 | 271 | 1191603 | 4026755251692 | 124 |
| 1186054 | 4026755297980 | 116 | 1191604 | 4026755251708 | 124 |
| 1186054 | 4026755297980 | 271 | 1191606 | 4026755296464 | 124 |
| 1186200 | 4026755191813 | 117 | 1194503 | 4026755257953 | 124 |
| 1186200 | 4026755191813 | 271 | 1194504 | 4026755257960 | 124 |
| 1187047 | 4026755414424 | 116 | 1194506 | 4026755304152 | 124 |
| 1187047 | 4026755414424 | 180 | 1194603 | 4026755257977 | 124 |
| 1187047 | 4026755414424 | 271 | 1194604 | 4026755257984 | 124 |
| 1187049 | 4026755407747 | 116 | 1194606 | 4026755304169 | 124 |
| 1187056 | 4026755191820 | 117 | | | |
| 1187059 | 4026755429817 | 116 | 1300200 | 4026755133516 | 694 |
| 1187065 | 4026755417975 | 51 | 1300200 | 4026755133516 | 869 |
| 1187065 | 4026755417975 | 116 | 1300251 | 4026755133523 | 694 |
| 1187065 | 4026755417975 | 271 | 1300251 | 4026755133523 | 869 |
| 1187070 | 4026755191844 | 117 | 1300306 | 4026755372533 | 694 |
| 1187070 | 4026755191844 | 272 | 1300306 | 4026755372533 | 869 |
| 1187071 | 4026755235104 | 117 | 1300308 | 4026755372540 | 694 |
| 1187071 | 4026755235104 | 271 | 1300308 | 4026755372540 | 869 |
| 1187078 | 4026755432862 | 84 | 1300310 | 4026755372557 | 694 |
| 1187078 | 4026755432862 | 117 | 1300310 | 4026755372557 | 869 |
| 1187078 | 4026755432862 | 180 | 1300351 | 4026755133530 | 694 |
| 1187090 | 4026755436402 | 51 | 1300351 | 4026755133530 | 869 |
| 1187090 | 4026755436402 | 116 | 1300352 | 4026755133547 | 694 |

| Art.-Nr. | EAN/Code | Seite | Art.-Nr. | EAN/Code | Seite |
|----------|---------------|-------|----------|---------------|-------|
| 1300352 | 4026755133547 | 869 | 1341184 | 4026755412734 | 502 |
| 1300381 | 4026755133554 | 695 | 1341185 | 4026755435429 | 502 |
| 1300381 | 4026755133554 | 869 | 1341187 | 4026755396621 | 508 |
| 1300382 | 4026755133561 | 695 | 1341188 | 4026755446654 | 507 |
| 1300382 | 4026755133561 | 869 | 1341189 | 4026755443561 | 508 |
| 1300383 | 4026755133578 | 695 | 1341191° | 4026755417876 | 507 |
| 1300383 | 4026755133578 | 869 | 1341193* | 4026755457216 | 504 |
| 1300385 | 4026755399080 | 695 | 1341195 | 4026755397819 | 501 |
| 1300386 | 4026755399097 | 695 | 1341195 | 4026755397819 | 504 |
| 1300952 | 4026755133684 | 695 | 1341196 | 4026755401974 | 501 |
| 1300952 | 4026755133684 | 869 | 1341197 | 4026755405040 | 504 |
| 1300953 | 4026755389784 | 695 | 1341198 | 4026755411577 | 504 |
| 1300954 | 4026755389791 | 695 | 1341199 | 4026755430462 | 223 |
| 1302006 | 4026755133745 | 695 | 1341199 | 4026755430462 | 505 |
| 1302006 | 4026755133745 | 869 | 1341220 | 4026755421002 | 496 |
| 1302008 | 4026755389807 | 695 | 1341231 | 4026755393552 | 496 |
| 1302010 | 4026755389814 | 695 | 1341251 | 4026755431810 | 496 |
| 1340920 | 4026755431209 | 498 | 1341252 | 4026755392098 | 496 |
| 1340930 | 4026755423204 | 498 | 1341257 | 4026755400564 | 496 |
| 1340931 | 4026755423211 | 498 | 1341262 | 4026755399943 | 496 |
| 1340932 | 4026755423228 | 498 | 1341267 | 4026755431827 | 496 |
| 1340950 | 4026755423235 | 498 | 1341271 | 4026755399981 | 496 |
| 1340951 | 4026755423242 | 498 | 1341274 | 4026755405057 | 496 |
| 1340952 | 4026755423259 | 498 | 1341280 | 4026755392104 | 507 |
| 1341030 | 4026755358544 | 495 | 1341281 | 4026755392111 | 507 |
| 1341031 | 4026755358551 | 495 | 1341282 | 4026755392128 | 507 |
| 1341032 | 4026755358568 | 495 | 1341282 | 4026755392128 | 507 |
| 1341050 | 4026755384857 | 495 | 1341283 | 4026755407808 | 507 |
| 1341051 | 4026755384864 | 495 | 1341284 | 4026755407815 | 507 |
| 1341052 | 4026755384871 | 495 | 1341290 | 4026755392135 | 507 |
| 1341070 | 4026755371772 | 506 | 1341291 | 4026755392142 | 507 |
| 1341071 | 4026755413168 | 504 | 1341292 | 4026755392159 | 507 |
| 1341072 | 4026755435658 | 504 | 1341292 | 4026755392159 | 507 |
| 1341074 | 4026755441109 | 505 | 1341295 | 4026755399998 | 504 |
| 1341080 | 4026755358445 | 502 | 1341296 | 4026755424256 | 504 |
| 1341081 | 4026755402506 | 509 | 1341298 | 4026755441116 | 223 |
| 1341082 | 4026755417043 | 502 | 1341298 | 4026755441116 | 513 |
| 1341083 | 4026755422818 | 502 | 1341299 | 4026755455397 | 223 |
| 1341084 | 4026755425437 | 502 | 1341332 | 4026755411805 | 497 |
| 1341088 | 4026755446630 | 507 | 1341340 | 4026755411812 | 500 |
| 1341089 | 4026755446647 | 507 | 1341341 | 4026755411829 | 500 |
| 1341091 | 4026755410693 | 508 | 1341342 | 4026755411836 | 500 |
| 1341092 | 4026755410723 | 511 | 1341360 | 4026755411843 | 500 |
| 1341093 | 4026755412574 | 509 | 1341361 | 4026755411850 | 500 |
| 1341094 | 4026755419627 | 508 | 1341362 | 4026755411867 | 500 |
| 1341095 | 4026755358469 | 504 | 1341372 | 4026755430974 | 497 |
| 1341097 | 4026755422337 | 504 | 1341383 | 4026755407839 | 507 |
| 1341098 | 4026755424522 | 223 | 1341384 | 4026755407846 | 507 |
| 1341098 | 4026755424522 | 505 | 1341442 | 4026755412239 | 500 |
| 1341099 | 4026755428117 | 223 | 1341462 | 4026755412260 | 500 |
| 1341099 | 4026755428117 | 505 | 1341542 | 4026755412666 | 500 |
| 1341121 | 4026755398328 | 501 | 1341562 | 4026755412697 | 500 |
| 1341130 | 4026755383140 | 499 | 1341642 | 4026755435467 | 500 |
| 1341131 | 4026755383157 | 499 | 1341662 | 4026755435474 | 500 |
| 1341132 | 4026755383164 | 499 | 1341980 | 4026755430479 | 502 |
| 1341140 | 4026755383171 | 499 | 1341980 | 4026755430479 | 512 |
| 1341141 | 4026755383188 | 499 | 1341981 | 4026755430486 | 502 |
| 1341142 | 4026755383195 | 499 | 1341981 | 4026755430486 | 512 |
| 1341150 | 4026755394245 | 499 | 1342093 | 4026755422825 | 516 |
| 1341151 | 4026755394252 | 499 | 1343050 | 4026755336252 | 508 |
| 1341152 | 4026755394269 | 499 | 1343092 | 4026755422832 | 508 |
| 1341160 | 4026755394276 | 499 | 1344030 | 4026755446890 | 510 |
| 1341161 | 4026755394283 | 499 | 1344031 | 4026755446906 | 510 |
| 1341162 | 4026755394290 | 499 | 1344032 | 4026755446913 | 510 |
| 1341170 | 4026755396607 | 506 | 1344050 | 4026755446920 | 510 |
| 1341175 | 4026755396614 | 506 | 1344051 | 4026755446937 | 510 |
| 1341177 | 4026755435412 | 506 | 1344052 | 4026755446944 | 510 |
| 1341180 | 4026755394306 | 502 | 1344083* | 4026755462302 | 512 |
| 1341182 | 4026755398342 | 501 | 1344084* | 4026755462319 | 512 |
| 1341183 | 4026755412710 | 502 | 1344085* | 4026755462326 | 512 |
| | | | 1344093* | 4026755462333 | 512 |

| Art.-Nr. | EAN/Code | Seite | Art.-Nr. | EAN/Code | Seite |
|----------|---------------|-------|----------|---------------|-------|
| 1344094* | 4026755462340 | 512 | 1350299 | 4026755283150 | 436 |
| 1344095* | 4026755462357 | 512 | 1350435° | 4026755395396 | 480 |
| 1344097 | 4026755459418 | 513 | 1350436° | 4026755395402 | 480 |
| 1344098 | 4026755459425 | 515 | 1350443 | 4026755343823 | 472 |
| 1344470 | 4026755457223 | 513 | 1350444 | 4026755343830 | 472 |
| 1344480 | 4026755447361 | 511 | 1350445 | 4026755395419 | 480 |
| 1344484 | 4026755456257 | 511 | 1350446 | 4026755395426 | 480 |
| 1344485 | 4026755447378 | 511 | 1350447 | 4026755395433 | 480 |
| 1344489* | 4026755462968 | 511 | 1350448 | 4026755395440 | 480 |
| 1344490 | 4026755447385 | 511 | 1350449 | 4026755395457 | 480 |
| 1344491* | 4026755461619 | 512 | 1350450 | 4026755342369 | 481 |
| 1344492* | 4026755462364 | 512 | 1350451 | 4026755342376 | 481 |
| 1344493* | 4026755462371 | 512 | 1350455 | 4026755342383 | 481 |
| 1344494* | 4026755462388 | 512 | 1350456 | 4026755342390 | 481 |
| 1344495* | 4026755462395 | 512 | 1350457 | 4026755342406 | 481 |
| 1344496* | 4026755462401 | 512 | 1350465 | 4026755342413 | 481 |
| 1344497* | 4026755462418 | 512 | 1350466 | 4026755342420 | 481 |
| 1344550 | 4026755447392 | 510 | 1350467 | 4026755342437 | 481 |
| 1344551 | 4026755459432 | 510 | 1350470 | 4026755342444 | 482 |
| 1344555 | 4026755447408 | 510 | 1350471 | 4026755342451 | 482 |
| 1344595 | 4026755454338 | 513 | 1350474 | 4026755342468 | 482 |
| 1344597 | 4026755454420 | 514 | 1350474 | 4026755342468 | 836 |
| 1344598 | 4026755454437 | 514 | 1350475 | 4026755342475 | 482 |
| 1344599 | 4026755454444 | 514 | 1350475 | 4026755342475 | 836 |
| 1344697 | 4026755454451 | 515 | 1350476 | 4026755342482 | 482 |
| 1344699 | 4026755454475 | 515 | 1350476 | 4026755342482 | 836 |
| 1349051 | 4026755384758 | 507 | 1350477 | 4026755342499 | 482 |
| 1349052 | 4026755392180 | 508 | 1350477 | 4026755342499 | 836 |
| 1349052 | 4026755392180 | 511 | 1350481 | 4026755384468 | 482 |
| 1349053° | 4026755408744 | 507 | 1350490 | 4026755372137 | 472 |
| 1349054 | 4026755413748 | 507 | 1350594 | 4026755133820 | 481 |
| 1349096 | 4026755450682 | 508 | 1350951 | 4026755347210 | 420 |
| 1349097 | 4026755438642 | 508 | 1350951 | 4026755347210 | 423 |
| 1349098 | 4026755431575 | 508 | 1350951 | 4026755347210 | 429 |
| 1349099 | 4026755431483 | 508 | 1350951 | 4026755347210 | 432 |
| 1349980 | 4026755434385 | 508 | 1350951 | 4026755347210 | 435 |
| 1349981 | 4026755434392 | 508 | 1350951 | 4026755347210 | 439 |
| 1349982 | 4026755434408 | 508 | 1350951 | 4026755347210 | 473 |
| 1349983* | 4026755464450 | 509 | 1350952 | 4026755336313 | 420 |
| | | | 1350952 | 4026755336313 | 423 |
| 1350106 | 4026755433036 | 543 | 1350952 | 4026755336313 | 429 |
| 1350108 | 4026755433043 | 543 | 1350952 | 4026755336313 | 432 |
| 1350260 | 4026755407501 | 464 | 1350952 | 4026755336313 | 435 |
| 1350271 | 4026755363043 | 423 | 1350952 | 4026755336313 | 439 |
| 1350271 | 4026755363043 | 435 | 1350952 | 4026755336313 | 473 |
| 1350281 | 4026755133776 | 423 | 1350953 | 4026755336320 | 420 |
| 1350281 | 4026755133776 | 435 | 1350953 | 4026755336320 | 423 |
| 1350281 | 4026755133776 | 473 | 1350953 | 4026755336320 | 429 |
| 1350285 | 4026755336269 | 424 | 1350953 | 4026755336320 | 432 |
| 1350285 | 4026755336269 | 436 | 1350953 | 4026755336320 | 435 |
| 1350285 | 4026755336269 | 474 | 1350953 | 4026755336320 | 439 |
| 1350289 | 4026755283136 | 424 | 1350953 | 4026755336320 | 473 |
| 1350289 | 4026755283136 | 435 | 1350954 | 4026755336337 | 424 |
| 1350289 | 4026755283136 | 473 | 1350956 | 4026755394160 | 442 |
| 1350290 | 4026755425734 | 429 | 1350956 | 4026755394160 | 446 |
| 1350290 | 4026755425734 | 432 | 1350956 | 4026755394160 | 449 |
| 1350292 | 4026755391442 | 424 | 1350958 | 4026755432992 | 442 |
| 1350292 | 4026755391442 | 436 | 1350958 | 4026755432992 | 446 |
| 1350292 | 4026755391442 | 474 | 1350958 | 4026755432992 | 449 |
| 1350294 | 4026755336276 | 424 | 1351055 | 4026755454840 | 434 |
| 1350295 | 4026755336283 | 424 | 1351062 | 4026755133868 | 546 |
| 1350296 | 4026755336290 | 420 | 1351072 | 4026755251531 | 546 |
| 1350296 | 4026755336290 | 424 | 1351095 | 4026755133882 | 481 |
| 1350296 | 4026755336290 | 436 | 1351096 | 4026755133899 | 482 |
| 1350296 | 4026755336290 | 439 | 1351394 | 4026755133981 | 481 |
| 1350296 | 4026755336290 | 473 | 1351396 | 4026755133998 | 482 |
| 1350297 | 4026755336306 | 420 | 1351470 | 4026755348422 | 476 |
| 1350297 | 4026755336306 | 424 | 1351471 | 4026755348439 | 476 |
| 1350297 | 4026755336306 | 436 | 1351472 | 4026755348446 | 476 |
| 1350297 | 4026755336306 | 473 | 1351482 | 4026755395464 | 476 |
| 1350299 | 4026755283150 | 424 | 1351483 | 4026755395471 | 476 |

| Art.-Nr. | EAN/Code | Seite | Art.-Nr. | EAN/Code | Seite |
|----------|---------------|-------|----------|---------------|-------|
| 1351568 | 4026755395488 | 478 | 1351790 | 4026755358575 | 524 |
| 1351569 | 4026755395495 | 478 | 1351790 | 4026755358575 | 832 |
| 1351571 | 4026755134018 | 476 | 1351791 | 4026755358582 | 456 |
| 1351582 | 4026755400861 | 476 | 1351791 | 4026755358582 | 524 |
| 1351583 | 4026755249514 | 476 | 1351791 | 4026755358582 | 832 |
| 1351584 | 4026755280777 | 476 | 1351792 | 4026755358599 | 456 |
| 1351585 | 4026755280784 | 476 | 1351792 | 4026755358599 | 832 |
| 1351586 | 4026755355574 | 476 | 1351793 | 4026755369977 | 456 |
| 1351587 | 4026755355581 | 476 | 1351793 | 4026755369977 | 832 |
| 1351588 | 4026755355598 | 476 | 1352088 | 4026755442250 | 482 |
| 1351589 | 4026755408010 | 479 | 1352088 | 4026755442250 | 517 |
| 1351590 | 4026755280791 | 479 | 1352089 | 4026755442267 | 482 |
| 1351591 | 4026755336429 | 479 | 1352089 | 4026755442267 | 517 |
| 1351592 | 4026755306484 | 476 | 1352096 | 4026755258677 | 423 |
| 1351593 | 4026755348453 | 476 | 1352096 | 4026755258677 | 435 |
| 1351596 | 4026755318074 | 456 | 1352096 | 4026755258677 | 455 |
| 1351596 | 4026755318074 | 832 | 1352096 | 4026755258677 | 464 |
| 1351597 | 4026755328547 | 456 | 1352096 | 4026755258677 | 469 |
| 1351598 | 4026755330663 | 456 | 1352096 | 4026755258677 | 473 |
| 1351598 | 4026755330663 | 468 | 1352098 | 4026755382389 | 446 |
| 1351651 | 4026755134025 | 480 | 1352098 | 4026755382389 | 449 |
| 1351652 | 4026755343137 | 480 | 1352250 | 4026755429039 | 429 |
| 1351654 | 4026755409246 | 480 | 1352250 | 4026755429039 | 472 |
| 1351655 | 4026755305401 | 480 | 1352258 | 4026755435184 | 429 |
| 1351657 | 4026755381580 | 480 | 1352258 | 4026755435184 | 474 |
| 1351658 | 4026755381597 | 480 | 1352259 | 4026755435191 | 429 |
| 1351662 | 4026755458046 | 477 | 1352259 | 4026755435191 | 474 |
| 1351663 | 4026755458053 | 477 | 1352272 | 4026755318944 | 455 |
| 1351664 | 4026755458060 | 477 | 1352273 | 4026755318951 | 435 |
| 1351665 | 4026755458077 | 477 | 1352273 | 4026755318951 | 455 |
| 1351672 | 4026755394986 | 477 | 1352296 | 4026755280814 | 423 |
| 1351673 | 4026755394993 | 477 | 1352297 | 4026755280821 | 469 |
| 1351674 | 4026755395006 | 477 | 1353181 | 4026755273830 | 423 |
| 1351675 | 4026755396638 | 477 | 1353181 | 4026755273830 | 455 |
| 1351678 | 4026755458084 | 478 | 1353390 | 4026755249347 | 423 |
| 1351679 | 4026755458091 | 478 | 1353390 | 4026755249347 | 435 |
| 1351690 | 4026755306491 | 423 | 1353583 | 4026755401424 | 542 |
| 1351690 | 4026755306491 | 446 | 1353584 | 4026755401431 | 542 |
| 1351690 | 4026755306491 | 449 | 1354070 | 4026755439267 | 454 |
| 1351690 | 4026755306491 | 455 | 1354087 | 4026755385205 | 454 |
| 1351690 | 4026755306491 | 464 | 1354097 | 4026755385212 | 454 |
| 1351690 | 4026755306491 | 465 | 1354166 | 4026755454291 | 453 |
| 1351690 | 4026755306491 | 699 | 1354171 | 4026755356878 | 453 |
| 1351691 | 4026755407860 | 435 | 1354260* | 4026755461503 | 427 |
| 1351691 | 4026755407860 | 455 | 1354270 | 4026755391459 | 453 |
| 1351691 | 4026755407860 | 464 | 1354272 | 4026755422511 | 453 |
| 1351691 | 4026755407860 | 469 | 1354274 | 4026755391466 | 453 |
| 1351691 | 4026755407860 | 473 | 1354276 | 4026755386271 | 453 |
| 1351692 | 4026755370027 | 477 | 1354571 | 4026755383355 | 465 |
| 1351693 | 4026755373035 | 477 | 1354580 | 4026755396904 | 463 |
| 1351694 | 4026755373042 | 477 | 1354586 | 4026755383393 | 463 |
| 1351695 | 4026755407518 | 477 | 1354587 | 4026755406986 | 463 |
| 1351696 | 4026755333169 | 456 | 1354691 | 4026755455014 | 463 |
| 1351696 | 4026755333169 | 832 | 1354692 | 4026755401608 | 463 |
| 1351697 | 4026755371529 | 477 | 1354693° | 4026755400816 | 463 |
| 1351698 | 4026755332704 | 478 | 1354699 | 4026755370348 | 465 |
| 1351699 | 4026755332711 | 478 | 1354783 | 4026755407112 | 462 |
| 1351701 | 4026755400755 | 420 | 1354795 | 4026755407136 | 462 |
| 1351702 | 4026755400762 | 420 | 1354798 | 4026755407143 | 462 |
| 1351703 | 4026755400779 | 420 | 1355051 | 4026755387629 | 418 |
| 1351704 | 4026755400786 | 420 | 1355057 | 4026755387636 | 418 |
| 1351705 | 4026755400793 | 542 | 1355059 | 4026755387643 | 418 |
| 1351758 | 4026755396157 | 478 | 1355070 | 4026755456943 | 440 |
| 1351759 | 4026755396164 | 478 | 1355071 | 4026755249170 | 421 |
| 1351770 | 4026755411584 | 477 | 1355073° | 4026755343847 | 421 |
| 1351771 | 4026755411591 | 477 | 1355074 | 4026755343854 | 421 |
| 1351778 | 4026755371550 | 478 | 1355075 | 4026755381320 | 437 |
| 1351779 | 4026755371567 | 478 | 1355076 | 4026755383201 | 437 |
| 1351783 | 4026755407082 | 476 | 1355079 | 4026755383218 | 437 |
| 1351785 | 4026755407099 | 476 | 1355080 | 4026755451344 | 440 |
| 1351790 | 4026755358575 | 456 | 1355081 | 4026755451351 | 440 |

| Art.-Nr. | EAN/Code | Seite | Art.-Nr. | EAN/Code | Seite |
|----------|---------------|-------|----------|---------------|-------|
| 1355090 | 4026755263510 | 423 | 1357159 | 4026755383249 | 454 |
| 1355090 | 4026755263510 | 455 | 1357159 | 4026755383249 | 489 |
| 1355090 | 4026755263510 | 483 | 1357160 | 4026755383256 | 454 |
| 1355091 | 4026755280845 | 483 | 1357160 | 4026755383256 | 489 |
| 1355092 | 4026755280852 | 483 | 1357161 | 4026755395150 | 489 |
| 1355158 | 4026755407525 | 489 | 1357220 | 4026755438680 | 431 |
| 1355251 | 4026755387650 | 419 | 1357227 | 4026755438697 | 431 |
| 1355257 | 4026755387667 | 419 | 1357229 | 4026755438703 | 431 |
| 1355259 | 4026755387674 | 419 | 1357270 | 4026755419016 | 426 |
| 1355270 | 4026755290578 | 441 | 1357272 | 4026755423495 | 426 |
| 1355271 | 4026755249217 | 422 | 1357273 | 4026755423501 | 426 |
| 1355273° | 4026755343885 | 422 | 1357290 | 4026755423792 | 428 |
| 1355274 | 4026755343892 | 422 | 1357290 | 4026755423792 | 432 |
| 1355275 | 4026755381337 | 438 | 1357290 | 4026755423792 | 485 |
| 1355276 | 4026755383225 | 438 | 1357291 | 4026755440645 | 517 |
| 1355279 | 4026755383232 | 438 | 1357292 | 4026755446500 | 517 |
| 1355280 | 4026755451368 | 441 | 1358149 | 4026755434781 | 842 |
| 1355281 | 4026755451375 | 441 | 1358150 | 4026755381955 | 489 |
| 1355299 | 4026755446494 | 439 | 1358155 | 4026755344103 | 489 |
| 1356050 | 4026755399608 | 472 | 1358157 | 4026755370690 | 489 |
| 1356090 | 4026755352139 | 483 | 1358161 | 4026755358605 | 489 |
| 1356091 | 4026755352146 | 483 | 1358163 | 4026755407556 | 489 |
| 1356092 | 4026755352153 | 483 | 1358164 | 4026755407563 | 489 |
| 1356093 | 4026755432160 | 483 | 1358165 | 4026755431506 | 439 |
| 1356097 | 4026755381344 | 455 | 1358165 | 4026755431506 | 442 |
| 1356097 | 4026755381344 | 473 | 1358165 | 4026755431506 | 489 |
| 1356097 | 4026755381344 | 483 | 1358170 | 4026755434798 | 489 |
| 1356098 | 4026755381351 | 435 | 1358171 | 4026755434804 | 489 |
| 1356098 | 4026755381351 | 455 | 1358171 | 4026755434804 | 842 |
| 1356098 | 4026755381351 | 483 | 1358180 | 4026755434811 | 842 |
| 1356223° | 4026755422528 | 434 | 1358240 | 4026755379136 | 444 |
| 1356250 | 4026755399615 | 472 | 1358251 | 4026755355710 | 444 |
| 1356872 | 4026755386769 | 468 | 1358252 | 4026755414134 | 444 |
| 1356972 | 4026755386776 | 468 | 1358340 | 4026755379143 | 445 |
| 1356989 | 4026755386783 | 468 | 1358351 | 4026755355734 | 445 |
| 1357020 | 4026755438659 | 430 | 1358352 | 4026755414141 | 445 |
| 1357027 | 4026755438666 | 430 | 1358540 | 4026755379150 | 447 |
| 1357029 | 4026755438673 | 430 | 1358551 | 4026755371970 | 447 |
| 1357070 | 4026755419009 | 425 | 1358552 | 4026755414158 | 447 |
| 1357072 | 4026755423471 | 425 | 1358640 | 4026755379167 | 448 |
| 1357073 | 4026755423488 | 425 | 1358651 | 4026755371994 | 448 |
| 1357086 | 4026755433050 | 429 | 1358652 | 4026755414165 | 448 |
| 1357087 | 4026755433067 | 429 | 1359040 | 4026755337266 | 545 |
| 1357088 | 4026755433074 | 429 | 1359041 | 4026755337273 | 544 |
| 1357088 | 4026755433074 | 433 | 1359042 | 4026755337280 | 544 |
| 1357089 | 4026755430516 | 428 | 1359043 | 4026755352795 | 543 |
| 1357090 | 4026755430523 | 428 | 1359050 | 4026755317350 | 543 |
| 1357090 | 4026755430523 | 432 | 1359060 | 4026755318135 | 543 |
| 1357091 | 4026755430530 | 428 | 1359061 | 4026755318142 | 543 |
| 1357092 | 4026755430547 | 428 | 1359062 | 4026755318159 | 543 |
| 1357092 | 4026755430547 | 432 | 1359063 | 4026755318166 | 543 |
| 1357093 | 4026755430554 | 428 | 1359064 | 4026755318173 | 543 |
| 1357093 | 4026755430554 | 432 | 1359065 | 4026755318180 | 543 |
| 1357094 | 4026755430561 | 429 | 1359066 | 4026755318197 | 543 |
| 1357094 | 4026755430561 | 433 | 1359067 | 4026755318203 | 543 |
| 1357095 | 4026755430578 | 429 | 1359068 | 4026755318210 | 544 |
| 1357095 | 4026755430578 | 433 | 1359069 | 4026755318227 | 544 |
| 1357096 | 4026755430585 | 428 | 1359070 | 4026755318234 | 544 |
| 1357097 | 4026755430592 | 428 | 1359071 | 4026755318241 | 544 |
| 1357097 | 4026755430592 | 432 | 1359072 | 4026755318258 | 544 |
| 1357098 | 4026755430608 | 428 | 1359073 | 4026755352801 | 544 |
| 1357098 | 4026755430608 | 432 | 1359080 | 4026755318265 | 544 |
| 1357098 | 4026755430608 | 439 | 1359081 | 4026755318272 | 544 |
| 1357098 | 4026755430608 | 442 | 1359085 | 4026755318289 | 225 |
| 1357099 | 4026755430615 | 428 | 1359085 | 4026755318289 | 544 |
| 1357099 | 4026755430615 | 432 | 1359086 | 4026755437614 | 544 |
| 1357099 | 4026755430615 | 439 | 1359090 | 4026755318296 | 545 |
| 1357099 | 4026755430615 | 442 | 1359091 | 4026755318302 | 533 |
| 1357153 | 4026755407532 | 489 | 1359091 | 4026755318302 | 545 |
| 1357154 | 4026755407549 | 489 | 1359094 | 4026755328554 | 545 |
| 1357157 | 4026755344080 | 489 | 1359095 | 4026755318319 | 545 |

| Art.-Nr. | EAN/Code | Seite | Art.-Nr. | EAN/Code | Seite |
|----------|---------------|-------|----------|---------------|-------|
| 1359096 | 4026755318326 | 545 | 1361270 | 4026755364439 | 845 |
| 1359097 | 4026755318333 | 545 | 1361271 | 4026755364446 | 845 |
| 1359098 | 4026755318340 | 545 | 1361275 | 4026755364453 | 845 |
| 1359099 | 4026755318357 | 481 | 1361276 | 4026755364460 | 845 |
| 1359101 | 4026755318364 | 545 | 1361278 | 4026755385533 | 845 |
| 1359102 | 4026755318388 | 545 | 1361279 | 4026755379174 | 864 |
| 1359103 | 4026755318395 | 545 | 1361283 | 4026755400328 | 853 |
| 1359104 | 4026755318401 | 545 | 1361284 | 4026755400335 | 853 |
| 1359105 | 4026755318418 | 545 | 1361288 | 4026755400342 | 849 |
| 1359551 | 4026755318463 | 482 | 1361289 | 4026755366365 | 850 |
| 1359552 | 4026755318470 | 482 | 1361290 | 4026755363623 | 846 |
| 1359553 | 4026755359077 | 482 | 1361295 | 4026755364026 | 846 |
| 1359554 | 4026755375688 | 482 | 1361340 | 4026755416923 | 848 |
| 1359591 | 4026755359114 | 456 | 1361345 | 4026755416930 | 848 |
| 1359591 | 4026755359114 | 832 | 1361380 | 4026755416947 | 849 |
| 1359592 | 4026755359121 | 456 | 1361381 | 4026755416954 | 849 |
| 1359592 | 4026755359121 | 832 | 1361385 | 4026755416961 | 849 |
| 1359995 | 4026755455762 | 489 | 1361387 | 4026755385557 | 850 |
| 1359996 | 4026755455779 | 489 | 1361388 | 4026755417050 | 850 |
| | | | 1361389 | 4026755417067 | 850 |
| 1360033 | 4026755422849 | 811 | 1361391 | 4026755416978 | 850 |
| 1360063 | 4026755422856 | 812 | 1361392 | 4026755416985 | 850 |
| 1360394 | 4026755420463 | 815 | 1361393 | 4026755416992 | 850 |
| 1360394 | 4026755420463 | 910 | 1361394 | 4026755417005 | 850 |
| 1360556 | 4026755422863 | 813 | 1361421 | 4026755350777 | 578 |
| 1360557 | 4026755422870 | 813 | 1361421 | 4026755350777 | 862 |
| 1360558 | 4026755422887 | 813 | 1361422 | 4026755350784 | 578 |
| 1360573 | 4026755422894 | 811 | 1361422 | 4026755350784 | 862 |
| 1360588 | 4026755431216 | 841 | 1361423 | 4026755350791 | 578 |
| 1360589 | 4026755447835 | 841 | 1361423 | 4026755350791 | 862 |
| 1360851 | 4026755391497 | 818 | 1361424 | 4026755350807 | 862 |
| 1360852 | 4026755422900 | 818 | 1361425 | 4026755350814 | 862 |
| 1360853 | 4026755422917 | 818 | 1361440° | 4026755415148 | 848 |
| 1360854 | 4026755427448 | 818 | 1361448° | 4026755415247 | 856 |
| 1360862 | 4026755430905 | 819 | 1361450* | 4026755462975 | 848 |
| 1360864 | 4026755427455 | 819 | 1361453* | 4026755462982 | 856 |
| 1361011 | 4026755373486 | 862 | 1361454* | 4026755462999 | 856 |
| 1361012 | 4026755373493 | 862 | 1361455* | 4026755463002 | 856 |
| 1361013 | 4026755373509 | 862 | 1361456* | 4026755463019 | 856 |
| 1361050 | 4026755401981 | 823 | 1361457* | 4026755463026 | 856 |
| 1361050 | 4026755401981 | 911 | 1361458* | 4026755463033 | 856 |
| 1361060 | 4026755401998 | 823 | 1361480° | 4026755415155 | 849 |
| 1361060 | 4026755401998 | 911 | 1361481° | 4026755415261 | 849 |
| 1361092 | 4026755413236 | 840 | 1361486° | 4026755415278 | 852 |
| 1361098 | 4026755349153 | 420 | 1361487° | 4026755415285 | 852 |
| 1361098 | 4026755349153 | 423 | 1361488° | 4026755415292 | 856 |
| 1361098 | 4026755349153 | 429 | 1361489° | 4026755415308 | 856 |
| 1361098 | 4026755349153 | 432 | 1361490* | 4026755463040 | 849 |
| 1361098 | 4026755349153 | 435 | 1361491* | 4026755463057 | 849 |
| 1361098 | 4026755349153 | 439 | 1361496* | 4026755463064 | 852 |
| 1361098 | 4026755349153 | 473 | 1361497* | 4026755463071 | 852 |
| 1361228 | 4026755406993 | 853 | 1361622 | 4026755350838 | 846 |
| 1361229 | 4026755407006 | 853 | 1361623 | 4026755362329 | 846 |
| 1361230 | 4026755346831 | 844 | 1361625 | 4026755379181 | 847 |
| 1361231 | 4026755346848 | 844 | 1361651 | 4026755350845 | 864 |
| 1361248 | 4026755389302 | 855 | 1361652 | 4026755350852 | 864 |
| 1361249 | 4026755373523 | 855 | 1361653 | 4026755350869 | 864 |
| 1361250 | 4026755366419 | 854 | 1361654 | 4026755350876 | 864 |
| 1361251 | 4026755366426 | 854 | 1361655 | 4026755352399 | 864 |
| 1361252 | 4026755405231 | 854 | 1361671 | 4026755359145 | 846 |
| 1361253 | 4026755405248 | 854 | 1361672 | 4026755359152 | 846 |
| 1361254 | 4026755366433 | 854 | 1361680 | 4026755359169 | 864 |
| 1361255 | 4026755366440 | 854 | 1361681 | 4026755359176 | 864 |
| 1361256 | 4026755366457 | 854 | 1361690 | 4026755350883 | 847 |
| 1361257 | 4026755366464 | 854 | 1361691 | 4026755350890 | 847 |
| 1361258 | 4026755366471 | 854 | 1361694 | 4026755379822 | 846 |
| 1361259 | 4026755366488 | 854 | 1362063 | 4026755417012 | 812 |
| 1361260 | 4026755350739 | 846 | 1362064 | 4026755422924 | 812 |
| 1361262 | 4026755350753 | 846 | 1363051 | 4026755166286 | 837 |
| 1361264 | 4026755356007 | 846 | 1364140 | 4026755369922 | 837 |
| 1361266 | 4026755405132 | 846 | 1364149 | 4026755200249 | 839 |

| Art.-Nr. | EAN/Code | Seite | Art.-Nr. | EAN/Code | Seite |
|----------|---------------|-------|----------|---------------|-------|
| 1364151 | 4026755200263 | 839 | 1369055 | 4026755371222 | 834 |
| 1364160 | 4026755280869 | 839 | 1369062 | 4026755399288 | 285 |
| 1364161 | 4026755280876 | 839 | 1369062 | 4026755399288 | 834 |
| 1364162 | 4026755281651 | 839 | 1369065 | 4026755399295 | 285 |
| 1364163 | 4026755372571 | 839 | 1369065 | 4026755399295 | 834 |
| 1364170 | 4026755365054 | 839 | 1369076 | 4026755364279 | 864 |
| 1364185 | 4026755370034 | 578 | 1369078 | 4026755364286 | 864 |
| 1364185 | 4026755370034 | 862 | 1369080 | 4026755330847 | 837 |
| 1364186 | 4026755370041 | 838 | 1369081 | 4026755330854 | 837 |
| 1364187 | 4026755430271 | 840 | 1369083 | 4026755367119 | 864 |
| 1364188 | 4026755430288 | 840 | 1369084 | 4026755367126 | 864 |
| 1364189 | 4026755430295 | 840 | 1369085 | 4026755330861 | 837 |
| 1364190 | 4026755283570 | 839 | 1369086 | 4026755364293 | 837 |
| 1364192 | 4026755430301 | 837 | 1369089 | 4026755350906 | 837 |
| 1364193 | 4026755430318 | 839 | 1369090 | 4026755315936 | 837 |
| 1364194 | 4026755430325 | 839 | 1369092 | 4026755415940 | 839 |
| 1364195 | 4026755319897 | 840 | 1369093 | 4026755331004 | 488 |
| 1364196 | 4026755319903 | 840 | 1369093 | 4026755331004 | 517 |
| 1364198 | 4026755344141 | 840 | 1369093 | 4026755331004 | 578 |
| 1364199 | 4026755343533 | 838 | 1369093 | 4026755331004 | 699 |
| 1364240 | 4026755393743 | 847 | 1369093 | 4026755331004 | 831 |
| 1364247 | 4026755347388 | 837 | 1369094 | 4026755331011 | 488 |
| 1364248 | 4026755387469 | 575 | 1369094 | 4026755331011 | 517 |
| 1364250 | 4026755305470 | 838 | 1369094 | 4026755331011 | 578 |
| 1364260 | 4026755332179 | 839 | 1369094 | 4026755331011 | 831 |
| 1364290 | 4026755318487 | 838 | 1369095 | 4026755418323 | 488 |
| 1365040 | 4026755358650 | 858 | 1369095 | 4026755418323 | 517 |
| 1365050 | 4026755358667 | 858 | 1369095 | 4026755418323 | 703 |
| 1365060 | 4026755358674 | 858 | 1369096 | 4026755364316 | 864 |
| 1365540 | 4026755372229 | 859 | 1369098 | 4026755364323 | 864 |
| 1365550 | 4026755372236 | 859 | 1369531 | 4026755400144 | 829 |
| 1365560 | 4026755372243 | 859 | 1369532 | 4026755417647 | 829 |
| 1366040 | 4026755386387 | 860 | 1369532 | 4026755417647 | 841 |
| 1366050 | 4026755386394 | 860 | 1369549 | 4026755420487 | 829 |
| 1366060 | 4026755386400 | 860 | 1369551 | 4026755420494 | 829 |
| 1366597 | 4026755420470 | 814 | 1369553 | 4026755435054 | 831 |
| 1366597 | 4026755420470 | 910 | 1369555 | 4026755396379 | 486 |
| 1367258 | 4026755431223 | 841 | 1369555 | 4026755396379 | 830 |
| 1367259 | 4026755447842 | 841 | 1369591 | 4026755344189 | 831 |
| 1367393 | 4026755371628 | 835 | | | |
| 1367395 | 4026755371635 | 835 | 1371000 | 4026755440812 | 581 |
| 1367396 | 4026755371642 | 835 | 1371090 | 4026755447859 | 581 |
| 1367397 | 4026755371659 | 835 | 1371091 | 4026755447866 | 581 |
| 1367465 | 4026755332735 | 528 | | | |
| 1367465 | 4026755332735 | 836 | 1381025 | 4026755415742 | 523 |
| 1367468 | 4026755332742 | 528 | 1381025 | 4026755415742 | 913 |
| 1367468 | 4026755332742 | 836 | 1381027 | 4026755415759 | 523 |
| 1367573 | 4026755386455 | 835 | 1381027 | 4026755415759 | 913 |
| 1367575 | 4026755386462 | 835 | 1381030 | 4026755400878 | 522 |
| 1367576 | 4026755386479 | 835 | 1381030 | 4026755400878 | 912 |
| 1367577 | 4026755386486 | 835 | 1381032 | 4026755400885 | 522 |
| 1367579 | 4026755386493 | 835 | 1381032 | 4026755400885 | 912 |
| 1367583 | 4026755386509 | 835 | 1381035 | 4026755400892 | 522 |
| 1367585 | 4026755386516 | 835 | 1381035 | 4026755400892 | 912 |
| 1367586 | 4026755386523 | 835 | 1381037 | 4026755400908 | 522 |
| 1367587 | 4026755386530 | 835 | 1381037 | 4026755400908 | 912 |
| 1367589 | 4026755386547 | 835 | 1381042 | 4026755400397 | 536 |
| 1367593 | 4026755386554 | 835 | 1381043 | 4026755418330 | 537 |
| 1367595 | 4026755386561 | 835 | 1381044 | 4026755417395 | 537 |
| 1367596 | 4026755386578 | 835 | 1381045 | 4026755406931 | 537 |
| 1367597 | 4026755386585 | 835 | 1381046 | 4026755406948 | 537 |
| 1367599 | 4026755386592 | 835 | 1381047 | 4026755391268 | 537 |
| 1368064 | 4026755422931 | 817 | 1381047 | 4026755391268 | 575 |
| 1368163 | 4026755422948 | 816 | 1381048 | 4026755415315 | 537 |
| 1368251 | 4026755394320 | 820 | 1381049 | 4026755391275 | 537 |
| 1369008 | 4026755417029 | 841 | 1381049 | 4026755391275 | 575 |
| 1369050 | 4026755363135 | 285 | 1381066 | 4026755396645 | 528 |
| 1369050 | 4026755363135 | 834 | 1381068 | 4026755400403 | 524 |
| 1369051 | 4026755225259 | 578 | 1381078 | 4026755429046 | 528 |
| 1369051 | 4026755225259 | 862 | 1381078 | 4026755429046 | 533 |
| 1369055 | 4026755371222 | 285 | 1381079 | 4026755397680 | 527 |

| Art.-Nr. | EAN/Code | Seite | Art.-Nr. | EAN/Code | Seite |
|----------|---------------|-------|----------|---------------|-------|
| 1381080 | 4026755395310 | 527 | 1385107 | 4026755352535 | 584 |
| 1381082 | 4026755356915 | 529 | 1385110 | 4026755352542 | 584 |
| 1381083 | 4026755356922 | 529 | 1386008 | 4026755417654 | 584 |
| 1381084 | 4026755356939 | 529 | 1386010 | 4026755417661 | 584 |
| 1381088 | 4026755381368 | 526 | 1386015 | 4026755417678 | 584 |
| 1381089 | 4026755380408 | 526 | 1387006 | 4026755435498 | 584 |
| 1381091 | 4026755366945 | 525 | 1387106 | 4026755435504 | 584 |
| 1381093 | 4026755366976 | 525 | 1387303 | 4026755420876 | 585 |
| 1381094 | 4026755366983 | 526 | 1387505 | 4026755420883 | 584 |
| 1381095 | 4026755366990 | 526 | 1387506 | 4026755435511 | 584 |
| 1381096 | 4026755367003 | 526 | 1387606 | 4026755435528 | 584 |
| 1381097 | 4026755367010 | 526 | 1389001 | 4026755382211 | 575 |
| 1381125* | 4026755465075 | 530 | 1389001 | 4026755382211 | 587 |
| 1381127* | 4026755465082 | 530 | 1389008 | 4026755413250 | 525 |
| 1381140* | 4026755465099 | 531 | 1389008 | 4026755413250 | 841 |
| 1381142* | 4026755465105 | 531 | 1389050 | 4026755391282 | 527 |
| 1381150* | 4026755465112 | 530 | 1389051 | 4026755391299 | 527 |
| 1381150* | 4026755465112 | 531 | 1389052 | 4026755426861 | 527 |
| 1381152* | 4026755465129 | 530 | 1389082 | 4026755401448 | 529 |
| 1381152* | 4026755465129 | 531 | 1389085 | 4026755413403 | 529 |
| 1381185 | 4026755409406 | 523 | 1389090 | 4026755389166 | 523 |
| 1381185 | 4026755409406 | 587 | 1389090 | 4026755389166 | 587 |
| 1381191 | 4026755430622 | 528 | 1389095 | 4026755419412 | 525 |
| 1381191 | 4026755430622 | 533 | 1389099 | 4026755450088 | 525 |
| 1381192 | 4026755430639 | 528 | 1389901 | 4026755413267 | 525 |
| 1381192 | 4026755430639 | 533 | 1389902 | 4026755414608 | 525 |
| 1381193 | 4026755430646 | 528 | | | |
| 1381193 | 4026755430646 | 533 | 1391025 | 4026755424201 | 562 |
| 1381194 | 4026755430653 | 528 | 1391035 | 4026755449761 | 562 |
| 1381194 | 4026755430653 | 533 | 1394010 | 4026755449778 | 562 |
| 1381199 | 4026755431742 | 528 | 1394015 | 4026755449785 | 562 |
| 1381199 | 4026755431742 | 533 | 1394020 | 4026755449792 | 563 |
| 1381580 | 4026755419634 | 532 | 1394021 | 4026755449808 | 563 |
| 1381581 | 4026755434422 | 532 | 1394022 | 4026755449815 | 563 |
| 1381582* | 4026755434118 | 532 | 1394023 | 4026755449822 | 563 |
| 1381585 | 4026755439670 | 533 | 1394090 | 4026755449839 | 563 |
| 1381587 | 4026755439694 | 533 | 1394091 | 4026755449846 | 563 |
| 1381590 | 4026755422955 | 532 | 1395010 | 4026755424218 | 563 |
| 1381591 | 4026755434439 | 532 | 1399090 | 4026755424232 | 562 |
| 1381592 | 4026755434446 | 532 | 1399091 | 4026755424249 | 563 |
| 1381593 | 4026755438871 | 535 | 1399092 | 4026755438321 | 563 |
| 1381594* | 4026755438888 | 523 | 1399095 | 4026755449853 | 562 |
| 1381594* | 4026755438888 | 533 | | | |
| 1381595 | 4026755438895 | 535 | 1400051 | 4026755278361 | 206 |
| 1381596 | 4026755438901 | 535 | 1400051 | 4026755278361 | 598 |
| 1381597 | 4026755438918 | 535 | 1400052 | 4026755278378 | 206 |
| 1381599 | 4026755443349 | 535 | 1400052 | 4026755278378 | 598 |
| 1383460 | 4026755400571 | 574 | 1400054 | 4026755333596 | 206 |
| 1383465 | 4026755400588 | 574 | 1400054 | 4026755333596 | 598 |
| 1383485 | 4026755413205 | 574 | 1400151 | 4026755278385 | 206 |
| 1383550° | 4026755401813 | 573 | 1400151 | 4026755278385 | 598 |
| 1383555° | 4026755401820 | 573 | 1400152 | 4026755278392 | 206 |
| 1383562 | 4026755394917 | 573 | 1400152 | 4026755278392 | 598 |
| 1383567 | 4026755394924 | 573 | 1400154 | 4026755296983 | 206 |
| 1383575 | 4026755402025 | 575 | 1400154 | 4026755296983 | 598 |
| 1383580 | 4026755396317 | 575 | 1400164 | 4026755188158 | 236 |
| 1383581 | 4026755396324 | 576 | 1400251 | 4026755280609 | 206 |
| 1383582 | 4026755418347 | 537 | 1400251 | 4026755280609 | 248 |
| 1383583 | 4026755427097 | 577 | 1400252 | 4026755280616 | 206 |
| 1383584 | 4026755455403 | 575 | 1400252 | 4026755280616 | 248 |
| 1383592 | 4026755410518 | 578 | 1400254 | 4026755338591 | 206 |
| 1383592 | 4026755410518 | 587 | 1400254 | 4026755338591 | 248 |
| 1383593 | 4026755412826 | 578 | 1400352 | 4026755303001 | 206 |
| 1383594 | 4026755429763 | 578 | 1400352 | 4026755303001 | 249 |
| 1383594 | 4026755429763 | 587 | 1400354 | 4026755303018 | 206 |
| 1383645 | 4026755422535 | 573 | 1400354 | 4026755303018 | 249 |
| 1383646 | 4026755435481 | 573 | 1400392 | 4026755134490 | 236 |
| 1385008 | 4026755373240 | 584 | 1400460 | 4026755359190 | 598 |
| 1385010 | 4026755352498 | 584 | 1400461 | 4026755359206 | 598 |
| 1385015 | 4026755352504 | 584 | 1400554 | 4026755134513 | 236 |
| 1385105 | 4026755352528 | 584 | 1400560 | 4026755359213 | 206 |

| Art.-Nr. | EAN/Code | Seite | Art.-Nr. | EAN/Code | Seite |
|----------|---------------|-------|----------|---------------|-------|
| 1400560 | 4026755359213 | 249 | 1402310° | 4026755335088 | 196 |
| 1400560 | 4026755359213 | 598 | 1402330 | 4026755446685 | 198 |
| 1400562 | 4026755360493 | 206 | 1402352 | 4026755380163 | 208 |
| 1400562 | 4026755360493 | 249 | 1402390 | 4026755300031 | 196 |
| 1400562 | 4026755360493 | 598 | 1402391 | 4026755338607 | 197 |
| 1400563 | 4026755366372 | 206 | 1402392 | 4026755338614 | 197 |
| 1400563 | 4026755366372 | 249 | 1402393 | 4026755446692 | 198 |
| 1400563 | 4026755366372 | 598 | 1402394 | 4026755446708 | 198 |
| 1400652 | 4026755134520 | 236 | 1402410° | 4026755416831 | 196 |
| 1400653 | 4026755134537 | 236 | 1402430 | 4026755446715 | 198 |
| 1400654 | 4026755134544 | 236 | 1402490 | 4026755418187 | 196 |
| 1400660 | 4026755359220 | 249 | 1402500 | 4026755306538 | 200 |
| 1400660 | 4026755359220 | 598 | 1402505 | 4026755328813 | 200 |
| 1400691 | 4026755134551 | 236 | 1402507 | 4026755336351 | 200 |
| 1400692 | 4026755134568 | 237 | 1402510 | 4026755328820 | 200 |
| 1400692 | 4026755134568 | 724 | 1402515 | 4026755336368 | 200 |
| 1400693 | 4026755134575 | 237 | 1402520 | 4026755412192 | 200 |
| 1400980 | 4026755435016 | 194 | 1402580 | 4026755306545 | 201 |
| 1400981 | 4026755435023 | 194 | 1402581 | 4026755306552 | 201 |
| 1400982 | 4026755435030 | 194 | 1402591 | 4026755306569 | 200 |
| 1400983 | 4026755441123 | 194 | 1402592 | 4026755306576 | 200 |
| 1400983 | 4026755441123 | 519 | 1402594 | 4026755446951 | 201 |
| 1401061 | 4026755134681 | 236 | 1402596 | 4026755443288 | 201 |
| 1401091 | 4026755134698 | 141 | 1402597 | 4026755306583 | 200 |
| 1401091 | 4026755134698 | 237 | 1402598 | 4026755306590 | 201 |
| 1401091 | 4026755134698 | 632 | 1402598 | 4026755306590 | 202 |
| 1401151 | 4026755369366 | 141 | 1402599 | 4026755306606 | 201 |
| 1401151 | 4026755369366 | 222 | 1402599 | 4026755306606 | 202 |
| 1401152 | 4026755369427 | 141 | 1402600 | 4026755306613 | 200 |
| 1401152 | 4026755369427 | 222 | 1402605 | 4026755424409 | 200 |
| 1401153 | 4026755369434 | 141 | 1402607 | 4026755424416 | 200 |
| 1401153 | 4026755369434 | 222 | 1402610 | 4026755424423 | 200 |
| 1401154 | 4026755369441 | 141 | 1402620 | 4026755424430 | 200 |
| 1401154 | 4026755369441 | 222 | 1402800 | 4026755306620 | 203 |
| 1401171 | 4026755369571 | 222 | 1402850 | 4026755306637 | 203 |
| 1401172 | 4026755369588 | 222 | 1402855 | 4026755306644 | 203 |
| 1401173 | 4026755369595 | 222 | 1402857 | 4026755306651 | 203 |
| 1401174 | 4026755369601 | 222 | 1402891 | 4026755306668 | 203 |
| 1401190 | 4026755367737 | 223 | 1402895 | 4026755306675 | 203 |
| 1401191 | 4026755395297 | 223 | 1403507 | 4026755459951 | 202 |
| 1401191 | 4026755395297 | 506 | 1403520 | 4026755459968 | 202 |
| 1401191 | 4026755395297 | 515 | 1404091 | 4026755395327 | 221 |
| 1401194 | 4026755134704 | 236 | 1404095 | 4026755277104 | 237 |
| 1401704 | 4026755134735 | 237 | 1404578 | 4026755350371 | 224 |
| 1401952 | 4026755395532 | 199 | 1404579 | 4026755350401 | 224 |
| 1401990 | 4026755395549 | 199 | 1404580 | 4026755288834 | 224 |
| 1402010 | 4026755342796 | 199 | 1404581 | 4026755288841 | 224 |
| 1402052 | 4026755371239 | 208 | 1404682 | 4026755450699 | 224 |
| 1402052 | 4026755371239 | 599 | 1404683 | 4026755450705 | 224 |
| 1402054 | 4026755371246 | 208 | 1404752 | 4026755423587 | 214 |
| 1402054 | 4026755371246 | 599 | 1404753 | 4026755423594 | 214 |
| 1402070 | 4026755460049 | 202 | 1404754 | 4026755423600 | 214 |
| 1402071 | 4026755460056 | 202 | 1404755 | 4026755423617 | 214 |
| 1402090 | 4026755279078 | 204 | 1404756 | 4026755423624 | 214 |
| 1402091 | 4026755279085 | 204 | 1404757 | 4026755423631 | 214 |
| 1402092 | 4026755286953 | 204 | 1404758 | 4026755423648 | 214 |
| 1402096 | 4026755307979 | 208 | 1404759 | 4026755423655 | 214 |
| 1402098 | 4026755384734 | 208 | 1404760 | 4026755423662 | 214 |
| 1402099 | 4026755384741 | 208 | 1404761 | 4026755423679 | 214 |
| 1402110° | 4026755335064 | 196 | 1404762 | 4026755423686 | 214 |
| 1402130 | 4026755446661 | 198 | 1404780 | 4026755329926 | 226 |
| 1402152 | 4026755371253 | 208 | 1404790 | 4026755342802 | 226 |
| 1402152 | 4026755371253 | 599 | 1404852° | 4026755458442 | 214 |
| 1402154 | 4026755371260 | 208 | 1404853° | 4026755458459 | 214 |
| 1402154 | 4026755371260 | 599 | 1404854° | 4026755458466 | 214 |
| 1402162 | 4026755460063 | 202 | 1404855° | 4026755458473 | 214 |
| 1402191 | 4026755422207 | 204 | 1404856° | 4026755458480 | 214 |
| 1402210° | 4026755335071 | 196 | 1404857° | 4026755458497 | 214 |
| 1402252 | 4026755371277 | 208 | 1404858° | 4026755458503 | 214 |
| 1402254 | 4026755371284 | 208 | 1404859° | 4026755458510 | 214 |
| 1402290° | 4026755300024 | 196 | 1404860° | 4026755458527 | 214 |

| Art.-Nr. | EAN/Code | Seite | Art.-Nr. | EAN/Code | Seite |
|----------|---------------|-------|----------|---------------|-------|
| 1404861° | 4026755458534 | 214 | 1406156° | 4026755439502 | 212 |
| 1404862° | 4026755458541 | 214 | 1406157° | 4026755439519 | 212 |
| 1404882 | 4026755388169 | 225 | 1406158° | 4026755439526 | 212 |
| 1404883 | 4026755388176 | 225 | 1406159° | 4026755439533 | 212 |
| 1404884* | 4026755465501 | 225 | 1406160° | 4026755439540 | 212 |
| 1404885* | 4026755465518 | 225 | 1406161° | 4026755439557 | 212 |
| 1404886* | 4026755465525 | 225 | 1406162° | 4026755439564 | 212 |
| 1404887* | 4026755465532 | 225 | 1406383 | 4026755249873 | 140 |
| 1404952* | 4026755464245 | 214 | 1406383 | 4026755249873 | 221 |
| 1404953* | 4026755464252 | 214 | 1406384 | 4026755249880 | 140 |
| 1404954* | 4026755464269 | 214 | 1406384 | 4026755249880 | 221 |
| 1404955* | 4026755464276 | 214 | 1406394 | 4026755134971 | 236 |
| 1404956* | 4026755464283 | 214 | 1406483 | 4026755360615 | 140 |
| 1404957* | 4026755464290 | 214 | 1406483 | 4026755360615 | 221 |
| 1404958* | 4026755464306 | 214 | 1406484 | 4026755360622 | 140 |
| 1404959* | 4026755464313 | 214 | 1406484 | 4026755360622 | 221 |
| 1404960* | 4026755464320 | 214 | 1406504 | 4026755343144 | 140 |
| 1404961* | 4026755464337 | 214 | 1406504 | 4026755343144 | 221 |
| 1404962* | 4026755464344 | 214 | 1406583 | 4026755360646 | 140 |
| 1405352 | 4026755437652 | 218 | 1406583 | 4026755360646 | 221 |
| 1405353 | 4026755437669 | 218 | 1406584 | 4026755360653 | 140 |
| 1405354 | 4026755437676 | 218 | 1406584 | 4026755360653 | 221 |
| 1405355 | 4026755437683 | 218 | 1406586 | 4026755379587 | 220 |
| 1405356 | 4026755437690 | 218 | 1406586 | 4026755379587 | 250 |
| 1405357 | 4026755437706 | 218 | 1406708 | 4026755172409 | 140 |
| 1405358 | 4026755437713 | 218 | 1406708 | 4026755172409 | 221 |
| 1405359 | 4026755437720 | 218 | 1407152 | 4026755437980 | 140 |
| 1405360 | 4026755437737 | 218 | 1407153 | 4026755437997 | 140 |
| 1405361 | 4026755437744 | 218 | 1407154 | 4026755438000 | 140 |
| 1405362 | 4026755437751 | 218 | 1407155 | 4026755438017 | 140 |
| 1405452 | 4026755437768 | 219 | 1407156 | 4026755438024 | 140 |
| 1405453 | 4026755437775 | 219 | 1407157 | 4026755438031 | 140 |
| 1405454 | 4026755437782 | 219 | 1407158 | 4026755438048 | 140 |
| 1405455 | 4026755437799 | 219 | 1407159 | 4026755438055 | 140 |
| 1405456 | 4026755437805 | 219 | 1407160 | 4026755438062 | 140 |
| 1405457 | 4026755437812 | 219 | 1407161 | 4026755438079 | 140 |
| 1405458 | 4026755437829 | 219 | 1407162 | 4026755438086 | 140 |
| 1405459 | 4026755437836 | 219 | 1407206 | 4026755278712 | 221 |
| 1405460 | 4026755437843 | 219 | 1408010* | 4026755275292 | 221 |
| 1405461 | 4026755437850 | 219 | 1408652 | 4026755419061 | 141 |
| 1405462 | 4026755437867 | 219 | 1408653 | 4026755419078 | 141 |
| 1405552 | 4026755437874 | 218 | 1408654 | 4026755419085 | 141 |
| 1405552 | 4026755437874 | 248 | 1408655 | 4026755419092 | 141 |
| 1405553 | 4026755437881 | 218 | 1409082 | 4026755299182 | 197 |
| 1405553 | 4026755437881 | 248 | 1409085 | 4026755279115 | 204 |
| 1405554 | 4026755437898 | 218 | 1409086 | 4026755431759 | 204 |
| 1405554 | 4026755437898 | 248 | 1409087 | 4026755431766 | 204 |
| 1405555 | 4026755437904 | 218 | 1409090 | 4026755279122 | 204 |
| 1405555 | 4026755437904 | 248 | 1409095 | 4026755385847 | 205 |
| 1405556 | 4026755437911 | 218 | | | |
| 1405556 | 4026755437911 | 248 | 1410151 | 4026755436419 | 638 |
| 1405557 | 4026755437928 | 218 | 1410461 | 4026755436556 | 638 |
| 1405557 | 4026755437928 | 248 | 1410560 | 4026755436426 | 638 |
| 1405558 | 4026755437935 | 218 | 1410660 | 4026755436433 | 638 |
| 1405558 | 4026755437935 | 248 | 1414452 | 4026755373141 | 219 |
| 1405559 | 4026755437942 | 218 | 1414452 | 4026755373141 | 249 |
| 1405559 | 4026755437942 | 248 | 1414453 | 4026755373158 | 219 |
| 1405560 | 4026755437959 | 218 | 1414453 | 4026755373158 | 249 |
| 1405560 | 4026755437959 | 248 | 1414454 | 4026755373165 | 219 |
| 1405561 | 4026755437966 | 218 | 1414454 | 4026755373165 | 249 |
| 1405561 | 4026755437966 | 248 | 1414455 | 4026755373172 | 219 |
| 1405562 | 4026755437973 | 218 | 1414455 | 4026755373172 | 249 |
| 1405562 | 4026755437973 | 248 | 1414456 | 4026755373257 | 219 |
| 1405578* | 4026755453416 | 215 | 1414456 | 4026755373257 | 249 |
| 1405579* | 4026755453492 | 215 | 1414490 | 4026755371789 | 220 |
| 1405580* | 4026755453508 | 215 | 1414490 | 4026755371789 | 250 |
| 1405581* | 4026755453515 | 215 | 1414493 | 4026755384024 | 220 |
| 1406152° | 4026755439465 | 212 | 1414493 | 4026755384024 | 250 |
| 1406153° | 4026755439472 | 212 | | | |
| 1406154° | 4026755439489 | 212 | 1500154 | 4026755134988 | 596 |
| 1406155° | 4026755439496 | 212 | 1500155 | 4026755172430 | 596 |

| Art.-Nr. | EAN/Code | Seite | Art.-Nr. | EAN/Code | Seite |
|----------|---------------|-------|----------|---------------|-------|
| 1500158 | 4026755251784 | 596 | 1504568 | 4026755135510 | 623 |
| 1500160 | 4026755225266 | 596 | 1504569 | 4026755135527 | 623 |
| 1500254 | 4026755135008 | 596 | 1504570 | 4026755135534 | 623 |
| 1500255 | 4026755172447 | 596 | 1504571 | 4026755135541 | 623 |
| 1500555 | 4026755310610 | 596 | 1504572 | 4026755135558 | 623 |
| 1501054 | 4026755135039 | 596 | 1504573 | 4026755135565 | 623 |
| 1501055 | 4026755172423 | 596 | 1504574 | 4026755135572 | 623 |
| 1501060 | 4026755135053 | 596 | 1504575 | 4026755135589 | 623 |
| 1501066 | 4026755135060 | 596 | 1504754 | 4026755164039 | 623 |
| 1501072 | 4026755234701 | 596 | 1505565 | 4026755178319 | 624 |
| 1501155 | 4026755217742 | 596 | 1505566 | 4026755178326 | 624 |
| 1501160 | 4026755217759 | 596 | 1505567 | 4026755178333 | 624 |
| 1501184 | 4026755135077 | 204 | 1506053 | 4026755135596 | 625 |
| 1501184 | 4026755135077 | 628 | 1506054 | 4026755135602 | 625 |
| 1501254 | 4026755238365 | 597 | 1506073 | 4026755135619 | 625 |
| 1501255 | 4026755238372 | 597 | 1506075 | 4026755135626 | 625 |
| 1501260 | 4026755238389 | 597 | 1506085 | 4026755276015 | 607 |
| 1501355 | 4026755291575 | 596 | 1506087 | 4026755276022 | 607 |
| 1501360 | 4026755291582 | 596 | 1506088 | 4026755348859 | 607 |
| 1501455 | 4026755291599 | 597 | 1506089 | 4026755390643 | 607 |
| 1501460 | 4026755291605 | 597 | 1506092 | 4026755135633 | 610 |
| 1501555 | 4026755172454 | 597 | 1506092 | 4026755135633 | 625 |
| 1501560 | 4026755135091 | 597 | 1506093 | 4026755166149 | 610 |
| 1501566 | 4026755135107 | 597 | 1506093 | 4026755166149 | 625 |
| 1501572 | 4026755135114 | 597 | 1506153 | 4026755135640 | 625 |
| 1501580 | 4026755205503 | 597 | 1506176 | 4026755332186 | 625 |
| 1503053 | 4026755135121 | 622 | 1506177 | 4026755332193 | 625 |
| 1503054 | 4026755135138 | 622 | 1506178 | 4026755135657 | 625 |
| 1503055 | 4026755135145 | 622 | 1506253 | 4026755135664 | 625 |
| 1503056 | 4026755135152 | 622 | 1506553 | 4026755135671 | 625 |
| 1503151 | 4026755135169 | 622 | 1506653 | 4026755219043 | 625 |
| 1503152 | 4026755135176 | 622 | 1507354 | 4026755135688 | 622 |
| 1503155 | 4026755135183 | 622 | 1507355 | 4026755192162 | 622 |
| 1503156 | 4026755135190 | 622 | 1507854 | 4026755342819 | 98 |
| 1503157 | 4026755135206 | 622 | 1507855 | 4026755342826 | 98 |
| 1503161 | 4026755135213 | 622 | 1507934 | 4026755135725 | 151 |
| 1503162 | 4026755135220 | 622 | 1507934 | 4026755135725 | 210 |
| 1503164 | 4026755135237 | 622 | 1507935 | 4026755192179 | 151 |
| 1504054 | 4026755135244 | 210 | 1507935 | 4026755192179 | 210 |
| 1504054 | 4026755135244 | 623 | 1507937 | 4026755349214 | 151 |
| 1504055 | 4026755135251 | 623 | 1507937 | 4026755349214 | 210 |
| 1504056 | 4026755135268 | 623 | 1507937 | 4026755349214 | 248 |
| 1504064 | 4026755135275 | 623 | 1507938 | 4026755254266 | 151 |
| 1504065 | 4026755135282 | 623 | 1507938 | 4026755254266 | 210 |
| 1504066 | 4026755135299 | 623 | 1507939 | 4026755288773 | 151 |
| 1504153 | 4026755135305 | 623 | 1507939 | 4026755288773 | 210 |
| 1504154 | 4026755135312 | 623 | 1507940 | 4026755135749 | 151 |
| 1504155 | 4026755135329 | 623 | 1507940 | 4026755135749 | 210 |
| 1504156 | 4026755135336 | 623 | 1507954 | 4026755135787 | 209 |
| 1504353 | 4026755135343 | 624 | 1507954 | 4026755135787 | 622 |
| 1504353 | 4026755135343 | 724 | 1507955 | 4026755172461 | 209 |
| 1504354 | 4026755135350 | 624 | 1507955 | 4026755172461 | 622 |
| 1504354 | 4026755135350 | 724 | 1507958 | 4026755253313 | 622 |
| 1504355 | 4026755135367 | 624 | 1507959 | 4026755349221 | 209 |
| 1504355 | 4026755135367 | 724 | 1507960 | 4026755135800 | 622 |
| 1504356 | 4026755135374 | 624 | 1507969 | 4026755379594 | 220 |
| 1504356 | 4026755135374 | 724 | 1507969 | 4026755379594 | 250 |
| 1504363 | 4026755170177 | 624 | 1507974 | 4026755135817 | 209 |
| 1504454 | 4026755135381 | 624 | 1507974 | 4026755135817 | 622 |
| 1504455 | 4026755135398 | 624 | 1507975 | 4026755172478 | 209 |
| 1504456 | 4026755135404 | 624 | 1507975 | 4026755172478 | 622 |
| 1504552 | 4026755135411 | 623 | 1507979 | 4026755379600 | 220 |
| 1504553 | 4026755135428 | 623 | 1507979 | 4026755379600 | 250 |
| 1504554 | 4026755135435 | 623 | 1507980 | 4026755135831 | 622 |
| 1504555 | 4026755135442 | 623 | 1507983 | 4026755135848 | 622 |
| 1504556 | 4026755135459 | 623 | 1507985 | 4026755135855 | 622 |
| 1504563 | 4026755135466 | 623 | 1509091 | 4026755135862 | 628 |
| 1504564 | 4026755135473 | 623 | 1509092 | 4026755135879 | 628 |
| 1504565 | 4026755135480 | 623 | 1509093 | 4026755135886 | 628 |
| 1504566 | 4026755135497 | 623 | 1509151 | 4026755135893 | 628 |
| 1504567 | 4026755135503 | 623 | 1509152 | 4026755135909 | 628 |

| Art.-Nr. | EAN/Code | Seite | Art.-Nr. | EAN/Code | Seite |
|----------|---------------|-------|----------|---------------|-------|
| 1509153 | 4026755135916 | 628 | 1512348 | 4026755218060 | 604 |
| 1509561 | 4026755135992 | 632 | 1512349 | 4026755218077 | 604 |
| 1509562 | 4026755136005 | 632 | 1512357 | 4026755248999 | 604 |
| 1509563 | 4026755136012 | 632 | 1512358 | 4026755314670 | 604 |
| 1509567 | 4026755262544 | 630 | 1512443 | 4026755188349 | 604 |
| 1509568 | 4026755262551 | 630 | 1512445 | 4026755188356 | 604 |
| 1509569 | 4026755262568 | 630 | 1512446 | 4026755245356 | 604 |
| 1509570 | 4026755188165 | 630 | 1512447 | 4026755218084 | 604 |
| 1509571 | 4026755188172 | 630 | 1512448 | 4026755223569 | 604 |
| 1509573 | 4026755188196 | 630 | 1512449 | 4026755218091 | 604 |
| 1509574 | 4026755188202 | 630 | 1512456 | 4026755276374 | 604 |
| 1509575 | 4026755188219 | 630 | 1512541 | 4026755434149 | 210 |
| 1509580 | 4026755170184 | 630 | 1512542 | 4026755329933 | 210 |
| 1509580 | 4026755170184 | 643 | 1512543 | 4026755181951 | 210 |
| 1509585 | 4026755172799 | 632 | 1512543 | 4026755181951 | 602 |
| 1509586 | 4026755172805 | 632 | 1512544 | 4026755347418 | 210 |
| 1509588 | 4026755170191 | 630 | 1512545 | 4026755181968 | 210 |
| 1509588 | 4026755170191 | 643 | 1512545 | 4026755181968 | 602 |
| 1509589 | 4026755263527 | 630 | 1512546 | 4026755204438 | 602 |
| 1509591 | 4026755136036 | 632 | 1512547 | 4026755204445 | 602 |
| 1509593 | 4026755264159 | 630 | 1512548 | 4026755204452 | 602 |
| 1509594 | 4026755188226 | 630 | 1512549 | 4026755246865 | 602 |
| 1509596 | 4026755219463 | 630 | 1512550 | 4026755256130 | 602 |
| 1509661 | 4026755136067 | 628 | 1512655 | 4026755188363 | 603 |
| 1509662 | 4026755136074 | 628 | 1512656 | 4026755224702 | 603 |
| | | | 1512657 | 4026755216219 | 603 |
| 1511946 | 4026755353471 | 481 | 1512659 | 4026755224719 | 603 |
| 1511949 | 4026755353488 | 481 | 1512660 | 4026755216226 | 603 |
| 1512043 | 4026755188233 | 602 | 1512662 | 4026755246872 | 603 |
| 1512044 | 4026755314366 | 602 | 1512663 | 4026755246889 | 603 |
| 1512045 | 4026755188240 | 602 | 1512664 | 4026755216233 | 603 |
| 1512046 | 4026755188257 | 602 | 1512665 | 4026755246896 | 603 |
| 1512047 | 4026755314373 | 602 | 1512666 | 4026755302110 | 603 |
| 1512048 | 4026755204407 | 602 | 1512668 | 4026755256154 | 603 |
| 1512049 | 4026755245332 | 602 | 1512669 | 4026755256161 | 603 |
| 1512051 | 4026755204414 | 602 | 1512745 | 4026755228397 | 604 |
| 1512054 | 4026755204421 | 602 | 1512747 | 4026755228403 | 604 |
| 1512056 | 4026755246858 | 602 | 1512751 | 4026755329049 | 604 |
| 1512057 | 4026755255881 | 602 | 1512752 | 4026755329056 | 604 |
| 1512062 | 4026755269741 | 607 | 1512753 | 4026755329063 | 604 |
| 1512063 | 4026755181937 | 607 | 1512755 | 4026755329070 | 604 |
| 1512065 | 4026755182255 | 607 | 1512757 | 4026755329087 | 604 |
| 1512141 | 4026755329032 | 602 | 1512843 | 4026755188370 | 604 |
| 1512143 | 4026755188264 | 602 | 1512845 | 4026755188387 | 604 |
| 1512144 | 4026755337648 | 602 | 1512847 | 4026755216097 | 604 |
| 1512145 | 4026755188271 | 602 | 1512849 | 4026755216103 | 604 |
| 1512146 | 4026755311754 | 602 | 1512851 | 4026755216110 | 604 |
| 1512147 | 4026755217476 | 602 | 1512852 | 4026755246902 | 604 |
| 1512148 | 4026755359725 | 602 | 1512853 | 4026755255904 | 604 |
| 1512149 | 4026755217483 | 602 | 1512949 | 4026755216127 | 604 |
| 1512151 | 4026755217490 | 602 | 1512951 | 4026755216134 | 604 |
| 1512156 | 4026755276336 | 602 | 1512952 | 4026755246919 | 604 |
| 1512157 | 4026755276343 | 602 | 1512953 | 4026755255911 | 604 |
| 1512163 | 4026755188288 | 607 | 1513043 | 4026755188394 | 605 |
| 1512165 | 4026755188295 | 607 | 1513045 | 4026755188400 | 605 |
| 1512171 | 4026755229721 | 607 | 1513046 | 4026755204469 | 605 |
| 1512172 | 4026755269512 | 607 | 1513047 | 4026755204476 | 605 |
| 1512243 | 4026755188301 | 602 | 1513048 | 4026755204483 | 605 |
| 1512245 | 4026755188318 | 602 | 1513049 | 4026755246926 | 605 |
| 1512246 | 4026755245349 | 602 | 1513050 | 4026755255928 | 605 |
| 1512247 | 4026755216189 | 602 | 1513155 | 4026755188417 | 605 |
| 1512248 | 4026755248982 | 602 | 1513156 | 4026755228410 | 605 |
| 1512249 | 4026755216196 | 602 | 1513157 | 4026755218107 | 605 |
| 1512252 | 4026755216202 | 602 | 1513158 | 4026755228014 | 605 |
| 1512256 | 4026755276350 | 602 | 1513159 | 4026755228021 | 605 |
| 1512257 | 4026755276367 | 602 | 1513160 | 4026755218114 | 605 |
| 1512343 | 4026755188325 | 604 | 1513162 | 4026755218121 | 605 |
| 1512344 | 4026755314663 | 604 | 1513163 | 4026755218138 | 605 |
| 1512345 | 4026755188332 | 604 | 1513164 | 4026755225624 | 605 |
| 1512346 | 4026755225617 | 604 | 1513165 | 4026755246933 | 605 |
| 1512347 | 4026755218053 | 604 | 1513167 | 4026755276381 | 605 |

| Art.-Nr. | EAN/Code | Seite | Art.-Nr. | EAN/Code | Seite |
|----------|---------------|-------|----------|---------------|-------|
| 1513255 | 4026755188424 | 605 | 1518197 | 4026755339093 | 610 |
| 1513257 | 4026755217766 | 605 | 1518198 | 4026755339109 | 610 |
| 1513354 | 4026755188431 | 605 | 1518199 | 4026755339116 | 610 |
| 1513356 | 4026755225631 | 605 | 1519445 | 4026755277432 | 635 |
| 1513358 | 4026755217506 | 605 | 1519446 | 4026755278736 | 635 |
| 1513361 | 4026755225648 | 605 | 1519460 | 4026755331783 | 632 |
| 1513365 | 4026755225655 | 605 | 1519461 | 4026755331837 | 632 |
| 1513454 | 4026755188448 | 605 | 1519462 | 4026755335309 | 632 |
| 1513457 | 4026755218145 | 605 | 1519465 | 4026755335316 | 633 |
| 1513460 | 4026755218152 | 605 | 1519466 | 4026755335323 | 633 |
| 1513643 | 4026755245363 | 606 | 1519476 | 4026755371369 | 634 |
| 1513645 | 4026755188455 | 606 | 1519481 | 4026755434156 | 634 |
| 1513647 | 4026755218169 | 606 | 1519482 | 4026755262599 | 634 |
| 1513648 | 4026755399660 | 606 | 1519483 | 4026755371376 | 635 |
| 1513649 | 4026755218176 | 606 | 1519484 | 4026755371383 | 635 |
| 1513651 | 4026755329094 | 606 | 1519488 | 4026755347425 | 634 |
| 1513652 | 4026755218183 | 606 | 1519489 | 4026755329940 | 634 |
| 1513655 | 4026755329100 | 606 | 1519490 | 4026755219470 | 634 |
| 1513656 | 4026755276398 | 606 | 1519491 | 4026755188578 | 634 |
| 1513658 | 4026755285833 | 606 | 1519491 | 4026755188578 | 643 |
| 1514040 | 4026755297539 | 603 | 1519492 | 4026755188585 | 634 |
| 1514041 | 4026755291056 | 603 | 1519492 | 4026755188585 | 643 |
| 1514042 | 4026755288230 | 603 | 1519493 | 4026755216004 | 634 |
| 1514043 | 4026755247855 | 603 | 1519494 | 4026755216011 | 634 |
| 1514044 | 4026755297546 | 603 | 1519494 | 4026755216011 | 643 |
| 1514045 | 4026755247862 | 603 | 1519495 | 4026755328295 | 634 |
| 1514046 | 4026755247879 | 603 | 1519497 | 4026755219487 | 634 |
| 1514047 | 4026755247886 | 603 | 1519589 | 4026755359237 | 631 |
| 1514054 | 4026755307856 | 603 | 1519590 | 4026755337792 | 631 |
| 1514055 | 4026755351729 | 603 | 1519591 | 4026755337808 | 631 |
| 1514653 | 4026755271164 | 607 | 1519592 | 4026755337815 | 631 |
| 1514654 | 4026755271171 | 607 | 1519593 | 4026755227475 | 630 |
| 1514655 | 4026755271188 | 607 | 1519594 | 4026755348866 | 631 |
| 1515143 | 4026755268959 | 608 | 1519595 | 4026755228434 | 631 |
| 1515144 | 4026755411522 | 608 | 1519596 | 4026755228441 | 631 |
| 1515146 | 4026755268966 | 608 | 1519598 | 4026755277449 | 631 |
| 1515153 | 4026755407570 | 170 | 1519599 | 4026755278743 | 631 |
| 1515156 | 4026755407587 | 170 | 1519681 | 4026755427462 | 635 |
| 1515243 | 4026755268973 | 608 | 1519691 | 4026755328929 | 635 |
| 1515244 | 4026755411539 | 608 | 1519691 | 4026755328929 | 643 |
| 1515290 | 4026755269987 | 608 | 1519692 | 4026755328936 | 635 |
| 1515353 | 4026755407594 | 170 | 1519692 | 4026755328936 | 643 |
| 1515356 | 4026755407600 | 170 | 1519693 | 4026755328943 | 635 |
| 1517043 | 4026755188462 | 609 | 1519694 | 4026755328950 | 635 |
| 1517045 | 4026755188479 | 609 | 1519694 | 4026755328950 | 643 |
| 1517053 | 4026755223323 | 609 | | | |
| 1517055 | 4026755223330 | 609 | 1522543 | 4026755316742 | 620 |
| 1517056 | 4026755252194 | 609 | 1522545 | 4026755316759 | 620 |
| 1517143 | 4026755188486 | 609 | 1522655 | 4026755317404 | 620 |
| 1517145 | 4026755188493 | 609 | 1522843 | 4026755316773 | 620 |
| 1517243 | 4026755188509 | 609 | 1522845 | 4026755316780 | 620 |
| 1517245 | 4026755188516 | 609 | 1523043 | 4026755317046 | 620 |
| 1517253 | 4026755288780 | 609 | 1523045 | 4026755317053 | 620 |
| 1517255 | 4026755288797 | 609 | 1523155 | 4026755316797 | 620 |
| 1517343 | 4026755188523 | 609 | 1523255 | 4026755316803 | 620 |
| 1517345 | 4026755188530 | 609 | 1523354 | 4026755316810 | 620 |
| 1517443 | 4026755206203 | 609 | 1523454 | 4026755316827 | 620 |
| 1517643 | 4026755253320 | 609 | | | |
| 1517645 | 4026755228427 | 609 | 1532043 | 4026755353495 | 612 |
| 1518070 | 4026755200300 | 609 | 1532044 | 4026755353501 | 612 |
| 1518070 | 4026755200300 | 617 | 1532045 | 4026755353518 | 612 |
| 1518074 | 4026755304268 | 609 | 1532046 | 4026755353525 | 612 |
| 1518074 | 4026755304268 | 617 | 1532047 | 4026755353532 | 612 |
| 1518183 | 4026755314380 | 610 | 1532048 | 4026755353549 | 612 |
| 1518184 | 4026755188547 | 610 | 1532049 | 4026755353556 | 612 |
| 1518185 | 4026755188554 | 610 | 1532051 | 4026755353563 | 612 |
| 1518186 | 4026755188561 | 610 | 1532054 | 4026755458312 | 612 |
| 1518187 | 4026755223132 | 610 | 1532056 | 4026755458329 | 612 |
| 1518188 | 4026755332209 | 610 | 1532057 | 4026755458336 | 612 |
| 1518189 | 4026755332216 | 610 | 1532062 | 4026755354492 | 616 |
| 1518196 | 4026755339086 | 610 | 1532063 | 4026755354508 | 616 |

| Art.-Nr. | EAN/Code | Seite | Art.-Nr. | EAN/Code | Seite |
|----------|---------------|-------|----------|---------------|-------|
| 1532065 | 4026755354515 | 616 | 1532852 | 4026755458688 | 614 |
| 1532141 | 4026755353570 | 612 | 1532853 | 4026755458695 | 614 |
| 1532143 | 4026755353587 | 612 | 1532949 | 4026755354102 | 614 |
| 1532144 | 4026755353594 | 612 | 1532951 | 4026755458701 | 614 |
| 1532145 | 4026755353600 | 612 | 1532952 | 4026755458718 | 614 |
| 1532146 | 4026755353617 | 612 | 1532953 | 4026755458725 | 614 |
| 1532147 | 4026755353624 | 612 | 1533043 | 4026755354119 | 615 |
| 1532148 | 4026755458343 | 612 | 1533045 | 4026755354126 | 615 |
| 1532149 | 4026755353631 | 612 | 1533046 | 4026755354133 | 615 |
| 1532151 | 4026755458350 | 612 | 1533047 | 4026755354140 | 615 |
| 1532156 | 4026755458367 | 612 | 1533048 | 4026755458732 | 615 |
| 1532157 | 4026755458374 | 612 | 1533049 | 4026755458749 | 615 |
| 1532163 | 4026755354522 | 616 | 1533050 | 4026755458756 | 615 |
| 1532165 | 4026755354539 | 616 | 1533155 | 4026755354157 | 615 |
| 1532171 | 4026755354546 | 616 | 1533156 | 4026755354164 | 615 |
| 1532172 | 4026755354553 | 616 | 1533157 | 4026755354171 | 615 |
| 1532173 | 4026755412369 | 616 | 1533158 | 4026755354188 | 615 |
| 1532243 | 4026755353648 | 612 | 1533159 | 4026755354195 | 615 |
| 1532245 | 4026755353655 | 612 | 1533160 | 4026755354201 | 615 |
| 1532246 | 4026755353662 | 612 | 1533162 | 4026755458763 | 615 |
| 1532247 | 4026755353679 | 612 | 1533163 | 4026755458770 | 615 |
| 1532248 | 4026755353686 | 612 | 1533164 | 4026755458787 | 615 |
| 1532249 | 4026755353693 | 612 | 1533165 | 4026755458794 | 615 |
| 1532252 | 4026755458381 | 612 | 1533167 | 4026755458800 | 615 |
| 1532256 | 4026755458398 | 612 | 1533255 | 4026755354218 | 615 |
| 1532257 | 4026755458404 | 612 | 1533257 | 4026755354225 | 615 |
| 1532343 | 4026755353808 | 614 | 1533354 | 4026755354232 | 615 |
| 1532344 | 4026755353815 | 614 | 1533356 | 4026755354249 | 615 |
| 1532345 | 4026755353822 | 614 | 1533358 | 4026755354256 | 615 |
| 1532346 | 4026755353839 | 614 | 1533361 | 4026755354263 | 615 |
| 1532347 | 4026755353846 | 614 | 1533454 | 4026755354270 | 615 |
| 1532348 | 4026755353853 | 614 | 1533457 | 4026755354287 | 615 |
| 1532357 | 4026755353860 | 614 | 1533460 | 4026755354294 | 615 |
| 1532358 | 4026755353877 | 614 | 1533643 | 4026755354300 | 615 |
| 1532443 | 4026755353884 | 614 | 1533645 | 4026755354317 | 615 |
| 1532445 | 4026755353891 | 614 | 1533647 | 4026755354324 | 615 |
| 1532446 | 4026755353907 | 614 | 1533648 | 4026755419399 | 615 |
| 1532447 | 4026755353914 | 614 | 1533649 | 4026755354331 | 615 |
| 1532448 | 4026755353921 | 614 | 1533651 | 4026755354348 | 615 |
| 1532449 | 4026755353938 | 614 | 1533652 | 4026755458824 | 615 |
| 1532543 | 4026755353709 | 612 | 1533655 | 4026755458831 | 615 |
| 1532545 | 4026755353716 | 612 | 1533656 | 4026755458848 | 615 |
| 1532546 | 4026755353723 | 612 | 1533658 | 4026755458855 | 615 |
| 1532547 | 4026755353730 | 612 | 1534040 | 4026755354355 | 613 |
| 1532548 | 4026755458572 | 612 | 1534041 | 4026755354362 | 613 |
| 1532549 | 4026755458589 | 612 | 1534042 | 4026755354379 | 613 |
| 1532550 | 4026755458596 | 612 | 1534043 | 4026755354386 | 613 |
| 1532655 | 4026755353945 | 613 | 1534044 | 4026755354393 | 613 |
| 1532656 | 4026755353952 | 613 | 1534045 | 4026755354409 | 613 |
| 1532657 | 4026755353969 | 613 | 1534046 | 4026755354416 | 613 |
| 1532659 | 4026755353976 | 613 | 1534047 | 4026755354423 | 613 |
| 1532660 | 4026755353983 | 613 | 1534054 | 4026755354430 | 613 |
| 1532662 | 4026755458602 | 613 | 1534055 | 4026755458862 | 613 |
| 1532663 | 4026755458619 | 613 | 1534653 | 4026755354560 | 616 |
| 1532664 | 4026755458626 | 613 | 1534654 | 4026755354577 | 616 |
| 1532665 | 4026755458633 | 613 | 1534655 | 4026755354584 | 616 |
| 1532666 | 4026755458640 | 613 | 1535143 | 4026755458879 | 616 |
| 1532668 | 4026755458657 | 613 | 1535144 | 4026755458886 | 616 |
| 1532669 | 4026755458664 | 613 | 1535146 | 4026755458893 | 616 |
| 1532745 | 4026755353990 | 614 | 1535243 | 4026755354591 | 616 |
| 1532747 | 4026755354003 | 614 | 1535244 | 4026755458909 | 616 |
| 1532751 | 4026755354010 | 614 | 1537043 | 4026755354607 | 617 |
| 1532752 | 4026755354027 | 614 | 1537045 | 4026755354614 | 617 |
| 1532753 | 4026755354034 | 614 | 1537053 | 4026755354621 | 617 |
| 1532755 | 4026755354041 | 614 | 1537055 | 4026755354638 | 617 |
| 1532757 | 4026755354058 | 614 | 1537056 | 4026755354645 | 617 |
| 1532843 | 4026755354065 | 614 | 1537141* | 4026755439878 | 617 |
| 1532845 | 4026755354072 | 614 | 1537142* | 4026755439885 | 617 |
| 1532847 | 4026755354089 | 614 | 1537143 | 4026755354652 | 617 |
| 1532849 | 4026755354096 | 614 | 1537145 | 4026755354669 | 617 |
| 1532851 | 4026755458671 | 614 | 1537146 | 4026755419528 | 617 |

| Art.-Nr. | EAN/Code | Seite | Art.-Nr. | EAN/Code | Seite |
|----------|---------------|-------|----------|---------------|-------|
| 1537147 | 4026755419535 | 617 | 1553043 | 4026755437072 | 642 |
| 1537148 | 4026755419542 | 617 | 1553045 | 4026755437089 | 642 |
| 1537243 | 4026755354676 | 617 | 1553155 | 4026755437096 | 642 |
| 1537245 | 4026755354683 | 617 | 1553354 | 4026755437102 | 642 |
| 1537253 | 4026755354690 | 617 | | | |
| 1537255 | 4026755354706 | 617 | 1562043 | 4026755437119 | 640 |
| 1537343 | 4026755354713 | 617 | 1562045 | 4026755437126 | 640 |
| 1537345 | 4026755354720 | 617 | 1562046 | 4026755437133 | 640 |
| 1537443 | 4026755354737 | 617 | 1562048 | 4026755437140 | 640 |
| 1537645 | 4026755354751 | 618 | 1562049 | 4026755437157 | 640 |
| 1538183 | 4026755354799 | 618 | 1562051 | 4026755437164 | 640 |
| 1538184 | 4026755354768 | 618 | 1562243 | 4026755437171 | 640 |
| 1538185 | 4026755354775 | 618 | 1562246 | 4026755437188 | 640 |
| 1538186 | 4026755354805 | 618 | 1562543 | 4026755437195 | 640 |
| 1538187 | 4026755354812 | 618 | 1562545 | 4026755437201 | 640 |
| 1538188 | 4026755354829 | 618 | 1562546 | 4026755437218 | 640 |
| 1538189 | 4026755354836 | 618 | 1562547 | 4026755437225 | 640 |
| 1538196 | 4026755354843 | 618 | 1562655 | 4026755437232 | 640 |
| 1538197 | 4026755354850 | 618 | 1562656 | 4026755437249 | 640 |
| 1538198 | 4026755354867 | 618 | 1562657 | 4026755437256 | 640 |
| 1538199 | 4026755354874 | 618 | 1562660 | 4026755437263 | 640 |
| 1539946 | 4026755430783 | 617 | 1562843 | 4026755437270 | 641 |
| 1539947 | 4026755430790 | 617 | 1562845 | 4026755437287 | 641 |
| | | | 1562847 | 4026755437294 | 641 |
| 1540154 | 4026755383492 | 207 | 1562849 | 4026755437300 | 641 |
| 1540154 | 4026755383492 | 594 | 1563043 | 4026755437317 | 641 |
| 1540155 | 4026755383508 | 207 | 1563045 | 4026755437324 | 641 |
| 1540155 | 4026755383508 | 594 | 1563046 | 4026755437331 | 641 |
| 1540160 | 4026755383522 | 207 | 1563047 | 4026755437348 | 641 |
| 1540160 | 4026755383522 | 594 | 1563155 | 4026755437355 | 641 |
| 1540254 | 4026755383539 | 207 | 1563156 | 4026755437362 | 641 |
| 1540254 | 4026755383539 | 594 | 1563157 | 4026755437379 | 641 |
| 1540255 | 4026755383546 | 207 | 1563354 | 4026755437386 | 641 |
| 1540255 | 4026755383546 | 594 | 1563356 | 4026755437393 | 641 |
| 1540257 | 4026755424782 | 207 | 1565243* | 4026755454628 | 641 |
| 1540260 | 4026755396669 | 207 | 1565245* | 4026755454635 | 641 |
| 1540260 | 4026755396669 | 594 | 1567053 | 4026755436440 | 641 |
| 1540355 | 4026755460070 | 202 | 1567055 | 4026755436457 | 641 |
| 1540555 | 4026755383553 | 207 | 1567955* | 4026755455410 | 642 |
| 1540555 | 4026755383553 | 594 | 1567960* | 4026755455427 | 642 |
| 1540557 | 4026755424799 | 207 | 1569493 | 4026755446722 | 643 |
| 1541054 | 4026755383560 | 207 | 1569594 | 4026755446739 | 643 |
| 1541054 | 4026755383560 | 594 | 1569693 | 4026755446746 | 643 |
| 1541055 | 4026755383577 | 207 | | | |
| 1541055 | 4026755383577 | 594 | 1609302 | 4026755284539 | 269 |
| 1541060 | 4026755383584 | 207 | | | |
| 1541060 | 4026755383584 | 594 | 1613066 | 4026755369236 | 15 |
| 1541066 | 4026755383591 | 594 | 1613401 | 4026755136876 | 17 |
| 1541072 | 4026755383607 | 594 | 1613465 | 4026755237498 | 17 |
| 1541155 | 4026755383614 | 594 | 1613501 | 4026755171655 | 17 |
| 1541160 | 4026755383621 | 594 | 1616001 | 4026755222531 | 17 |
| 1541254 | 4026755383638 | 595 | 1616100 | 4026755192759 | 17 |
| 1541255 | 4026755383645 | 595 | 1616200 | 4026755205404 | 17 |
| 1541260 | 4026755383652 | 595 | 1616301 | 4026755210330 | 17 |
| 1541355 | 4026755383669 | 594 | 1616500 | 4026755329957 | 17 |
| 1541360 | 4026755383676 | 594 | 1616575 | 4026755330779 | 16 |
| 1541455 | 4026755383683 | 594 | 1616675 | 4026755330786 | 16 |
| 1541460 | 4026755383690 | 594 | | | |
| 1541555 | 4026755383706 | 595 | 1627965 | 4026755211832 | 20 |
| 1541560 | 4026755383713 | 595 | | | |
| 1541566 | 4026755383720 | 595 | 1641451 | 4026755308013 | 19 |
| 1541572 | 4026755383737 | 595 | 1641451 | 4026755308013 | 577 |
| 1541582 | 4026755460209 | 595 | 1643561 | 4026755334609 | 94 |
| 1541584 | 4026755383744 | 595 | 1648077 | 4026755303070 | 112 |
| 1541585 | 4026755460216 | 595 | | | |
| | | | 1650793 | 4026755388732 | 314 |
| 1552543 | 4026755437027 | 642 | 1650793 | 4026755388732 | 321 |
| 1552545 | 4026755437034 | 642 | 1650793 | 4026755388732 | 331 |
| 1552655 | 4026755437041 | 642 | 1651500 | 4026755163797 | 424 |
| 1552843 | 4026755437058 | 642 | 1651500 | 4026755163797 | 435 |
| 1552845 | 4026755437065 | 642 | 1651500 | 4026755163797 | 473 |

| Art.-Nr. | EAN/Code | Seite | Art.-Nr. | EAN/Code | Seite |
|----------|---------------|-------|----------|---------------|-------|
| 1659990 | 4026755281019 | 837 | 1713063 | 4026755448788 | 72 |
| 1661100 | 4026755171853 | 134 | 1713064 | 4026755448795 | 72 |
| 1661100 | 4026755171853 | 321 | 1713163 | 4026755448801 | 72 |
| 1661100 | 4026755171853 | 331 | 1713164 | 4026755448818 | 72 |
| 1661445 | 4026755340624 | 19 | 1715813 | 4026755448825 | 73 |
| 1670851 | 4026755419689 | 337 | 1715814 | 4026755448832 | 73 |
| 1670852 | 4026755419696 | 337 | 1715883 | 4026755448849 | 73 |
| 1670853 | 4026755419702 | 337 | 1715884 | 4026755448856 | 73 |
| 1670854 | 4026755419719 | 337 | 1879850 | 4026755320329 | 113 |
| 1670855 | 4026755419726 | 337 | 1900051 | 4026755146493 | 398 |
| 1671003 | 4026755388428 | 72 | 1900052 | 4026755146509 | 398 |
| 1671004 | 4026755388435 | 72 | 1900053 | 4026755146516 | 398 |
| 1672003 | 4026755388442 | 72 | 1900054 | 4026755146523 | 398 |
| 1672004 | 4026755388497 | 72 | 1900055 | 4026755146530 | 398 |
| 1673703 | 4026755427820 | 72 | 1900056 | 4026755146547 | 398 |
| 1673704 | 4026755427837 | 72 | 1902051° | 4026755146554 | 398 |
| 1675103 | 4026755427882 | 72 | 1902052° | 4026755146561 | 398 |
| 1675104 | 4026755427899 | 72 | 1902053° | 4026755146578 | 398 |
| 1676149 | 4026755392753 | 310 | 1902054° | 4026755146585 | 398 |
| 1676150 | 4026755392760 | 310 | 1902055° | 4026755146592 | 398 |
| 1676151 | 4026755392777 | 310 | 1902056° | 4026755146608 | 398 |
| 1676152 | 4026755392784 | 310 | 1902057° | 4026755146615 | 398 |
| 1676153 | 4026755392791 | 310 | 1902058° | 4026755146622 | 398 |
| 1676154 | 4026755392807 | 310 | 1905051 | 4026755146639 | 551 |
| 1676155 | 4026755392814 | 310 | 1905551 | 4026755146646 | 551 |
| 1676156 | 4026755427677 | 310 | 1905552 | 4026755146653 | 552 |
| 1676251 | 4026755396034 | 311 | 1989100 | 4026755147667 | 20 |
| 1676252 | 4026755396041 | 311 | 2010152 | 4026755148268 | 754 |
| 1676253 | 4026755396058 | 311 | 2010153 | 4026755148275 | 754 |
| 1681650 | 4026755219579 | 134 | 2010154 | 4026755148282 | 754 |
| 1683703 | 4026755448702 | 73 | 2010155 | 4026755148299 | 754 |
| 1683704 | 4026755448719 | 73 | 2010516 | 4026755148329 | 756 |
| 1683803 | 4026755448726 | 73 | 2010616 | 4026755148343 | 756 |
| 1683804 | 4026755448733 | 73 | 2010716 | 4026755148367 | 756 |
| 1685121* | 4026755375138 | 508 | 2010816 | 4026755288889 | 755 |
| 1688290 | 4026755384031 | 296 | 2010824 | 4026755288896 | 755 |
| 1688291 | 4026755434187 | 302 | 2010832 | 4026755288902 | 755 |
| 1688295 | 4026755256789 | 296 | 2010851 | 4026755432879 | 755 |
| 1688296 | 4026755256796 | 298 | 2010882 | 4026755289022 | 755 |
| 1688297 | 4026755256802 | 298 | 2013051 | 4026755148381 | 754 |
| 1688350 | 4026755419733 | 283 | 2014151 | 4026755148411 | 754 |
| 1688356 | 4026755419740 | 283 | 2018073° | 4026755283211 | 754 |
| 1688703 | 4026755419757 | 279 | 2018083° | 4026755286199 | 754 |
| 1688704 | 4026755419764 | 279 | 2018090 | 4026755192292 | 754 |
| 1688706 | 4026755419771 | 279 | 2018091 | 4026755192308 | 754 |
| 1688708 | 4026755419788 | 279 | 2018092 | 4026755192315 | 754 |
| 1688710 | 4026755419795 | 279 | 2018093 | 4026755192322 | 754 |
| 1688712 | 4026755419801 | 279 | 2018094 | 4026755192339 | 754 |
| 1688716 | 4026755419818 | 279 | 2018095 | 4026755192346 | 754 |
| 1688746 | 4026755419825 | 282 | 2018182 | 4026755288919 | 755 |
| 1688747 | 4026755419832 | 282 | 2018192 | 4026755288926 | 755 |
| 1688748 | 4026755419849 | 282 | 2018195 | 4026755288933 | 755 |
| 1688749 | 4026755419856 | 282 | 2018197 | 4026755288940 | 755 |
| 1688750 | 4026755419863 | 282 | 2020006 | 4026755148428 | 756 |
| 1696081 | 4026755361995 | 372 | 2020008 | 4026755148435 | 756 |
| 1696082 | 4026755362008 | 372 | 2020010 | 4026755148442 | 756 |
| 1697804 | 4026755313598 | 370 | 2020012 | 4026755148459 | 756 |
| 1697806 | 4026755313604 | 370 | 2020016 | 4026755148466 | 756 |
| 1697808 | 4026755330748 | 370 | 2020020 | 4026755148473 | 756 |
| 1697810 | 4026755382709 | 370 | 2020024 | 4026755148480 | 756 |
| 1699085* | 4026755385632 | 225 | 2020106 | 4026755148497 | 756 |
| 1703063 | 4026755448740 | 73 | 2020108 | 4026755148503 | 756 |
| 1703064 | 4026755448757 | 73 | 2020110 | 4026755148510 | 756 |
| 1703163 | 4026755448764 | 73 | 2020112 | 4026755148527 | 756 |
| 1703164 | 4026755448771 | 73 | 2020116 | 4026755148534 | 756 |
| | | | 2020120 | 4026755148541 | 756 |

| Art.-Nr. | EAN/Code | Seite | Art.-Nr. | EAN/Code | Seite |
|----------|---------------|-------|----------|---------------|-------|
| 2020124 | 4026755148558 | 756 | 2080252 | 4026755149548 | 777 |
| 2030003 | 4026755148565 | 763 | 2080253 | 4026755149555 | 777 |
| 2030004 | 4026755148572 | 763 | 2080254 | 4026755149562 | 777 |
| 2030006 | 4026755148589 | 763 | 2080255 | 4026755149579 | 777 |
| 2030008 | 4026755148596 | 763 | 2080351 | 4026755149586 | 777 |
| 2031103 | 4026755148602 | 763 | 2080352 | 4026755149593 | 777 |
| 2031104 | 4026755148619 | 763 | 2080353 | 4026755149609 | 777 |
| 2033053 | 4026755148671 | 763 | 2080354 | 4026755149616 | 777 |
| 2033151 | 4026755148688 | 763 | 2080451 | 4026755149647 | 777 |
| 2040050 | 4026755379389 | 764 | 2080452 | 4026755149654 | 777 |
| 2040053 | 4026755148718 | 764 | 2080851 | 4026755149678 | 769 |
| 2040055 | 4026755148725 | 764 | 2080852 | 4026755149685 | 769 |
| 2040056 | 4026755148732 | 764 | 2080853 | 4026755149692 | 769 |
| 2040090 | 4026755394719 | 764 | 2080854 | 4026755149708 | 769 |
| 2040152 | 4026755148770 | 764 | 2080855 | 4026755149715 | 769 |
| 2040154 | 4026755148787 | 764 | 2080856 | 4026755149722 | 769 |
| 2041051 | 4026755148800 | 764 | 2083051 | 4026755150230 | 776 |
| 2050051 | 4026755148817 | 764 | 2083052 | 4026755150247 | 776 |
| 2050052 | 4026755148824 | 764 | 2083053 | 4026755150254 | 776 |
| 2050053 | 4026755148831 | 764 | 2083054 | 4026755150261 | 776 |
| 2050054 | 4026755148848 | 764 | 2083055 | 4026755150278 | 776 |
| 2050055 | 4026755148855 | 764 | 2083056 | 4026755150285 | 776 |
| 2050056 | 4026755148862 | 764 | 2083057 | 4026755150292 | 776 |
| 2052051 | 4026755166996 | 761 | 2083058 | 4026755150308 | 776 |
| 2052053 | 4026755182989 | 761 | 2083060 | 4026755421453 | 776 |
| 2052080 | 4026755394726 | 763 | 2083061 | 4026755421460 | 776 |
| 2052091 | 4026755183948 | 761 | 2083063 | 4026755421477 | 776 |
| 2052151 | 4026755148930 | 761 | 2083074 | 4026755422344 | 776 |
| 2052152 | 4026755148947 | 761 | 2083075 | 4026755422351 | 776 |
| 2052153 | 4026755148954 | 761 | 2083076 | 4026755422368 | 776 |
| 2052154 | 4026755148961 | 761 | 2083251 | 4026755150377 | 776 |
| 2052351 | 4026755148978 | 759 | 2083252 | 4026755150384 | 776 |
| 2052351 | 4026755148978 | 761 | 2083253 | 4026755150391 | 776 |
| 2053051 | 4026755148985 | 762 | 2083254 | 4026755150407 | 776 |
| 2053052 | 4026755148992 | 762 | 2083255 | 4026755150414 | 776 |
| 2053351 | 4026755149029 | 762 | 2083350 | 4026755421484 | 776 |
| 2053352 | 4026755149036 | 762 | 2083351 | 4026755421491 | 776 |
| 2053353 | 4026755149043 | 762 | 2083353 | 4026755421507 | 776 |
| 2053354 | 4026755149050 | 762 | 2083451 | 4026755150438 | 776 |
| 2060200 | 4026755394733 | 757 | 2083452 | 4026755150445 | 776 |
| 2060312 | 4026755279368 | 757 | 2083453 | 4026755150452 | 776 |
| 2060400 | 4026755359718 | 757 | 2083454 | 4026755150469 | 776 |
| 2061051 | 4026755202069 | 757 | 2083455 | 4026755150476 | 776 |
| 2064051 | 4026755232448 | 782 | 2083551 | 4026755150483 | 776 |
| 2064351 | 4026755232479 | 782 | 2083552 | 4026755150490 | 776 |
| 2065351 | 4026755290790 | 782 | 2083553 | 4026755150506 | 776 |
| 2072061 | 4026755419870 | 766 | 2083554 | 4026755150513 | 776 |
| 2073051 | 4026755149319 | 765 | 2083751 | 4026755150537 | 776 |
| 2073161 | 4026755419887 | 765 | 2083752 | 4026755150544 | 776 |
| 2074061 | 4026755419894 | 765 | 2083753 | 4026755150551 | 776 |
| 2074261 | 4026755419900 | 765 | 2083754 | 4026755150568 | 776 |
| 2075053 | 4026755149371 | 766 | 2083755 | 4026755150575 | 776 |
| 2075061 | 4026755419917 | 766 | 2083756 | 4026755150582 | 776 |
| 2075153 | 4026755149395 | 766 | 2083851 | 4026755150599 | 777 |
| 2075161 | 4026755419924 | 766 | 2083852 | 4026755150605 | 777 |
| 2075261 | 4026755419931 | 766 | 2083853 | 4026755150612 | 777 |
| 2076004 | 4026755149418 | 765 | 2083854 | 4026755150629 | 777 |
| 2076100 | 4026755149425 | 765 | 2083855 | 4026755150636 | 777 |
| 2076200 | 4026755149432 | 766 | 2083856 | 4026755150643 | 777 |
| 2080050 | 4026755149487 | 777 | 2083951 | 4026755150650 | 151 |
| 2080051 | 4026755149494 | 777 | 2083951 | 4026755150650 | 777 |
| 2080052 | 4026755149500 | 777 | 2083952 | 4026755150667 | 151 |
| 2080053 | 4026755149517 | 777 | 2083952 | 4026755150667 | 777 |
| 2080151 | 4026755149524 | 777 | 2091002 | 4026755150711 | 770 |
| 2080251 | 4026755149531 | 777 | 2100051 | 4026755150766 | 770 |
| | | | 2100052 | 4026755150773 | 770 |
| | | | 2100053 | 4026755150780 | 770 |
| | | | 2100054 | 4026755150797 | 770 |
| | | | 2100055 | 4026755150803 | 770 |

| Art.-Nr. | EAN/Code | Seite | Art.-Nr. | EAN/Code | Seite |
|----------|---------------|-------|----------|---------------|-------|
| 2102051 | 4026755150865 | 770 | 2122262 | 4026755151718 | 744 |
| 2102052 | 4026755150872 | 770 | 2122403 | 4026755151732 | 744 |
| 2102053 | 4026755150889 | 770 | 2122503 | 4026755151749 | 744 |
| 2102054 | 4026755150896 | 770 | 2122561 | 4026755151756 | 744 |
| 2103260 | 4026755425857 | 770 | 2123103 | 4026755151886 | 743 |
| 2104203 | 4026755240474 | 768 | 2123104 | 4026755151893 | 743 |
| 2104553 | 4026755355369 | 768 | 2123153 | 4026755290820 | 783 |
| 2107003 | 4026755279047 | 769 | 2123261 | 4026755151930 | 743 |
| | | | 2123503 | 4026755151985 | 743 |
| 2110051 | 4026755151022 | 778 | 2123561 | 4026755151992 | 743 |
| 2110052 | 4026755151039 | 778 | 2123871 | 4026755152050 | 743 |
| 2110053 | 4026755151046 | 778 | 2124203 | 4026755152104 | 745 |
| 2110054 | 4026755151053 | 778 | 2124204 | 4026755152111 | 745 |
| 2110055 | 4026755151060 | 778 | 2124360 | 4026755152159 | 745 |
| 2110056 | 4026755151077 | 778 | 2124361 | 4026755152166 | 745 |
| 2110057 | 4026755151084 | 778 | 2124362 | 4026755152173 | 745 |
| 2110058 | 4026755151091 | 778 | 2125003 | 4026755152197 | 751 |
| 2110059 | 4026755151107 | 778 | 2126051 | 4026755152241 | 750 |
| 2110071 | 4026755317572 | 778 | 2126100 | 4026755152272 | 750 |
| 2110072 | 4026755317589 | 778 | 2126200 | 4026755152296 | 750 |
| 2110073 | 4026755317596 | 778 | 2126251° | 4026755181623 | 750 |
| 2110151 | 4026755151114 | 778 | 2126300 | 4026755152302 | 749 |
| 2110152 | 4026755151121 | 778 | 2126351 | 4026755152319 | 749 |
| 2110153 | 4026755151138 | 778 | 2126354 | 4026755344226 | 749 |
| 2110154 | 4026755151145 | 778 | 2126355 | 4026755152326 | 749 |
| 2110155 | 4026755151152 | 778 | 2126356° | 4026755388374 | 749 |
| 2110251 | 4026755151169 | 778 | 2126371 | 4026755152333 | 749 |
| 2110252 | 4026755151176 | 778 | 2126400 | 4026755152340 | 750 |
| 2110253 | 4026755151183 | 778 | 2126454 | 4026755279054 | 749 |
| 2110254 | 4026755151190 | 778 | 2126474 | 4026755371437 | 749 |
| 2110255 | 4026755151206 | 778 | 2126484 | 4026755394740 | 749 |
| 2110350 | 4026755151213 | 778 | 2126600 | 4026755152364 | 747 |
| 2110351 | 4026755151220 | 778 | 2126691 | 4026755152371 | 747 |
| 2110352 | 4026755151237 | 778 | 2126695 | 4026755279061 | 750 |
| 2110353 | 4026755151244 | 778 | 2126751 | 4026755152388 | 747 |
| 2110354 | 4026755151251 | 778 | 2126754 | 4026755344233 | 747 |
| 2110355 | 4026755151268 | 778 | 2126755 | 4026755152401 | 747 |
| 2110551 | 4026755151275 | 779 | 2126774 | 4026755371444 | 747 |
| 2110552 | 4026755151282 | 779 | 2126803 | 4026755152418 | 747 |
| 2110553 | 4026755151299 | 779 | 2126804 | 4026755152425 | 747 |
| 2110554 | 4026755151305 | 779 | 2126951 | 4026755152432 | 747 |
| 2110555 | 4026755151312 | 779 | 2126952 | 4026755152449 | 747 |
| 2110556 | 4026755151329 | 779 | 2127050 | 4026755152456 | 775 |
| 2110557 | 4026755151336 | 779 | 2127051 | 4026755152463 | 775 |
| 2110558 | 4026755151343 | 779 | 2127052 | 4026755152470 | 775 |
| 2110559 | 4026755151350 | 779 | 2127053 | 4026755152487 | 775 |
| 2110560 | 4026755151367 | 779 | 2127150 | 4026755152494 | 775 |
| 2110561 | 4026755151374 | 779 | 2127151 | 4026755152500 | 775 |
| 2110562 | 4026755151381 | 779 | 2127152 | 4026755152517 | 775 |
| 2111051 | 4026755328677 | 779 | 2127153 | 4026755152524 | 775 |
| 2111052 | 4026755328684 | 779 | 2127250 | 4026755152531 | 775 |
| 2111053 | 4026755328691 | 779 | 2127251 | 4026755152548 | 775 |
| 2111055 | 4026755328707 | 779 | 2127253 | 4026755152555 | 775 |
| | | | 2127500 | 4026755152562 | 783 |
| 2120003 | 4026755151398 | 746 | 2127650 | 4026755152586 | 775 |
| 2120103 | 4026755151411 | 746 | 2127651 | 4026755152593 | 775 |
| 2120104 | 4026755151428 | 746 | 2127652 | 4026755152609 | 775 |
| 2120153 | 4026755290806 | 783 | 2127653 | 4026755152616 | 775 |
| 2120261 | 4026755151459 | 746 | 2127700 | 4026755152623 | 783 |
| 2120285 | 4026755271256 | 748 | 2129000 | 4026755152678 | 751 |
| 2120403 | 4026755151480 | 746 | 2129102 | 4026755152685 | 751 |
| 2120503 | 4026755151497 | 746 | 2129152 | 4026755152708 | 751 |
| 2120561 | 4026755151503 | 746 | 2129200 | 4026755152715 | 751 |
| 2120585 | 4026755271263 | 748 | | | |
| 2120691 | 4026755151527 | 750 | 2130051 | 4026755152722 | 758 |
| 2120803 | 4026755151558 | 746 | 2130052 | 4026755152739 | 758 |
| 2120891 | 4026755151572 | 747 | 2130053 | 4026755152746 | 758 |
| 2121871 | 4026755151619 | 744 | 2130054 | 4026755152753 | 758 |
| 2122103 | 4026755151664 | 744 | 2130108 | 4026755152760 | 758 |
| 2122153 | 4026755290813 | 783 | 2130150 | 4026755394757 | 758 |
| 2122261 | 4026755151701 | 744 | 2130512 | 4026755152777 | 758 |

| Art.-Nr. | EAN/Code | Seite | Art.-Nr. | EAN/Code | Seite |
|----------|---------------|-------|----------|---------------|-------|
| 2133000 | 4026755152784 | 760 | 3017390 | 4026755271294 | 792 |
| 2133100 | 4026755152791 | 760 | 3017391 | 4026755271300 | 792 |
| 2133200 | 4026755152807 | 760 | 3017452 | 4026755263572 | 794 |
| 2133300 | 4026755152814 | 760 | 3017808 | 4026755447767 | 793 |
| 2134100 | 4026755152821 | 760 | 3017821 | 4026755356229 | 793 |
| | | | 3017822 | 4026755356236 | 793 |
| 2142700 | 4026755407679 | 740 | 3017823 | 4026755356243 | 793 |
| 2142732 | 4026755407686 | 740 | 3017841 | 4026755262902 | 793 |
| 2142735 | 4026755407693 | 740 | 3017842 | 4026755262919 | 793 |
| 2142737 | 4026755407709 | 740 | 3017851 | 4026755154849 | 793 |
| 2142754 | 4026755403435 | 740 | 3017852 | 4026755154856 | 793 |
| 2142762 | 4026755403442 | 740 | 3017862 | 4026755154870 | 793 |
| 2142900 | 4026755309874 | 741 | 3018110 | 4026755232554 | 804 |
| 2142901 | 4026755298512 | 741 | 3018112 | 4026755232561 | 804 |
| 2142951 | 4026755298529 | 741 | 3018116 | 4026755232578 | 804 |
| 2142990 | 4026755298536 | 742 | 3018304 | 4026755154948 | 804 |
| 2142992 | 4026755420951 | 742 | 3018306 | 4026755154955 | 804 |
| | | | 3018308 | 4026755154962 | 798 |
| 2152554 | 4026755388381 | 744 | 3018308 | 4026755154962 | 804 |
| 2152754 | 4026755407716 | 740 | 3019016 | 4026755155006 | 792 |
| 2152951 | 4026755356182 | 741 | 3019016 | 4026755155006 | 795 |
| 2153554 | 4026755388404 | 743 | 3019022 | 4026755359268 | 795 |
| | | | 3019116 | 4026755155013 | 792 |
| 2162993 | 4026755347173 | 741 | 3019116 | 4026755155013 | 795 |
| 2162993 | 4026755347173 | 779 | 3019122 | 4026755359275 | 795 |
| 2166500 | 4026755344240 | 747 | 3019255 | 4026755155037 | 792 |
| | | | 3019255 | 4026755155037 | 795 |
| 3011904 | 4026755274899 | 801 | 3019256 | 4026755155044 | 792 |
| 3011906 | 4026755274905 | 801 | 3019256 | 4026755155044 | 795 |
| 3011952 | 4026755274929 | 801 | 3019257 | 4026755217353 | 795 |
| 3011953 | 4026755274936 | 801 | 3019260 | 4026755231939 | 792 |
| 3011954 | 4026755274943 | 801 | 3019260 | 4026755231939 | 795 |
| 3013351 | 4026755172416 | 795 | 3019261 | 4026755262964 | 792 |
| 3013352 | 4026755205701 | 797 | 3019261 | 4026755262964 | 795 |
| 3013506 | 4026755283693 | 796 | 3019270 | 4026755356694 | 797 |
| 3013508 | 4026755283709 | 796 | 3019271 | 4026755356700 | 797 |
| 3013510 | 4026755283716 | 796 | 3019272 | 4026755356717 | 797 |
| 3013512 | 4026755283723 | 796 | 3019273 | 4026755356724 | 797 |
| 3013516 | 4026755283730 | 796 | 3019274 | 4026755356731 | 797 |
| 3013521 | 4026755356199 | 796 | 3019276 | 4026755356748 | 797 |
| 3013522 | 4026755356205 | 796 | 3019278 | 4026755356755 | 797 |
| 3013523 | 4026755356212 | 796 | 3019290 | 4026755273328 | 792 |
| 3013574 | 4026755283747 | 796 | 3019290 | 4026755273328 | 795 |
| 3013801 | 4026755379327 | 798 | 3019365 | 4026755248470 | 792 |
| 3013802 | 4026755379334 | 798 | 3019461 | 4026755358940 | 795 |
| 3013808 | 4026755383133 | 800 | 3019580 | 4026755273335 | 792 |
| 3014952 | 4026755274950 | 801 | 3019580 | 4026755273335 | 795 |
| 3014953 | 4026755274967 | 801 | | | |
| 3014954 | 4026755274974 | 801 | 3028501 | 4026755344646 | 803 |
| 3015604 | 4026755154269 | 801 | 3028502 | 4026755344653 | 803 |
| 3016304 | 4026755278231 | 800 | 3028503 | 4026755344660 | 803 |
| 3016306 | 4026755278248 | 800 | 3028601 | 4026755379341 | 798 |
| 3016308 | 4026755278255 | 800 | 3028601 | 4026755379341 | 803 |
| 3016404 | 4026755262834 | 800 | 3028602 | 4026755379358 | 798 |
| 3016406 | 4026755262841 | 800 | 3028602 | 4026755379358 | 803 |
| 3016408 | 4026755262858 | 800 | 3028603 | 4026755379365 | 798 |
| 3016410 | 4026755262865 | 800 | 3028603 | 4026755379365 | 803 |
| 3016412 | 4026755262872 | 800 | 3028710 | 4026755395945 | 802 |
| 3016416 | 4026755262889 | 800 | 3028711 | 4026755395952 | 802 |
| 3017012 | 4026755358933 | 794 | 3028720 | 4026755373554 | 802 |
| 3017308 | 4026755447712 | 790 | 3028721 | 4026755373561 | 802 |
| 3017320 | 4026755447729 | 790 | 3028722 | 4026755373578 | 802 |
| 3017342 | 4026755248456 | 790 | 3028730 | 4026755373585 | 802 |
| 3017344 | 4026755271270 | 790 | 3028731 | 4026755373592 | 802 |
| 3017346 | 4026755447736 | 790 | 3028732 | 4026755373608 | 802 |
| 3017347 | 4026755447743 | 790 | 3028733 | 4026755373615 | 802 |
| 3017348 | 4026755447750 | 790 | 3028744 | 4026755373622 | 802 |
| 3017355 | 4026755274226 | 790 | 3028755 | 4026755373639 | 802 |
| 3017360 | 4026755274233 | 790 | 3028765 | 4026755373646 | 802 |
| 3017361 | 4026755274240 | 790 | 3028831 | 4026755381207 | 802 |
| 3017372 | 4026755248463 | 791 | 3028832 | 4026755381214 | 802 |

| Art.-Nr. | EAN/Code | Seite | Art.-Nr. | EAN/Code | Seite |
|----------|---------------|-------|----------|---------------|-------|
| 3028833 | 4026755381221 | 802 | 4201376 | 4026755340464 | 712 |
| 3029231 | 4026755356762 | 797 | 4201377 | 4026755340471 | 712 |
| 3029231 | 4026755356762 | 803 | 4201378 | 4026755318562 | 712 |
| 3029232 | 4026755356779 | 797 | 4201379 | 4026755318579 | 712 |
| 3029232 | 4026755356779 | 803 | 4201471 | 4026755166910 | 712 |
| 3029233 | 4026755356786 | 797 | 4201472 | 4026755155877 | 712 |
| 3029233 | 4026755356786 | 803 | 4201473 | 4026755155884 | 712 |
| | | | 4201474 | 4026755155891 | 712 |
| 4200191 | 4026755155525 | 709 | 4201475 | 4026755155907 | 534 |
| 4200208 | 4026755166699 | 708 | 4201475 | 4026755155907 | 712 |
| 4200211 | 4026755166705 | 708 | 4201476 | 4026755155914 | 712 |
| 4200212 | 4026755166712 | 708 | 4201477 | 4026755155921 | 712 |
| 4200252 | 4026755166248 | 707 | 4201804 | 4026755155938 | 658 |
| 4200253 | 4026755179132 | 707 | 4201806 | 4026755155945 | 658 |
| 4200254 | 4026755166231 | 707 | 4201808 | 4026755155952 | 658 |
| 4200255 | 4026755166262 | 707 | 4201810 | 4026755155969 | 658 |
| 4200256 | 4026755166255 | 707 | 4201812 | 4026755155976 | 658 |
| 4200272 | 4026755167696 | 712 | 4201816 | 4026755155983 | 658 |
| 4200273 | 4026755167702 | 712 | 4201820 | 4026755332537 | 663 |
| 4200282 | 4026755167672 | 712 | 4201824 | 4026755332544 | 663 |
| 4200283 | 4026755167757 | 710 | 4202072 | 4026755156065 | 712 |
| 4200284 | 4026755167764 | 710 | 4202073 | 4026755156072 | 712 |
| 4200285 | 4026755167740 | 710 | 4202074 | 4026755156089 | 712 |
| 4200288 | 4026755183474 | 710 | 4202075 | 4026755156096 | 712 |
| 4200289 | 4026755166903 | 710 | 4202076 | 4026755156102 | 712 |
| 4200290 | 4026755167788 | 710 | 4202077 | 4026755156119 | 712 |
| 4200291 | 4026755167771 | 710 | 4202078 | 4026755156126 | 712 |
| 4200295 | 4026755166637 | 709 | 4202204 | 4026755156133 | 658 |
| 4200308 | 4026755166729 | 708 | 4202206 | 4026755156140 | 658 |
| 4200453 | 4026755165395 | 724 | 4202208 | 4026755156157 | 658 |
| 4200552 | 4026755431230 | 725 | 4202210 | 4026755156164 | 658 |
| 4200553 | 4026755431247 | 725 | 4202212 | 4026755156171 | 658 |
| 4200554 | 4026755431254 | 725 | 4202216 | 4026755156188 | 658 |
| 4200571 | 4026755439847 | 725 | 4202220 | 4026755332551 | 663 |
| 4200572° | 4026755155532 | 712 | 4202224 | 4026755332568 | 663 |
| 4200573° | 4026755155549 | 712 | 4202463 | 4026755156263 | 658 |
| 4200575° | 4026755155563 | 712 | 4202464 | 4026755156270 | 658 |
| 4200577° | 4026755155587 | 712 | 4202465 | 4026755156287 | 658 |
| 4200590 | 4026755435597 | 725 | 4202466 | 4026755156294 | 658 |
| 4200804 | 4026755155594 | 656 | 4202467 | 4026755156300 | 658 |
| 4200806 | 4026755155600 | 656 | 4202468 | 4026755156317 | 658 |
| 4200808 | 4026755155617 | 656 | 4202508 | 4026755166033 | 708 |
| 4200810 | 4026755155624 | 656 | 4202508 | 4026755166033 | 716 |
| 4200812 | 4026755155631 | 656 | 4202704 | 4026755341997 | 668 |
| 4200816 | 4026755155648 | 656 | 4202706 | 4026755342000 | 668 |
| 4201004 | 4026755399141 | 656 | 4202708 | 4026755342017 | 668 |
| 4201006 | 4026755399158 | 656 | 4202710 | 4026755342024 | 668 |
| 4201008 | 4026755399165 | 656 | 4202804 | 4026755156386 | 659 |
| 4201010 | 4026755399172 | 656 | 4202806 | 4026755156393 | 659 |
| 4201012 | 4026755399189 | 656 | 4202808 | 4026755156409 | 659 |
| 4201016 | 4026755399196 | 656 | 4202810 | 4026755156416 | 659 |
| 4201071 | 4026755218565 | 724 | 4202812 | 4026755156423 | 659 |
| 4201081 | 4026755218589 | 724 | 4202816 | 4026755156430 | 659 |
| 4201082 | 4026755218596 | 724 | 4203852 | 4026755156621 | 657 |
| 4201204 | 4026755155716 | 656 | 4203853 | 4026755156638 | 657 |
| 4201206 | 4026755155723 | 656 | 4203854 | 4026755156645 | 657 |
| 4201208 | 4026755155730 | 656 | 4203855 | 4026755156652 | 657 |
| 4201210 | 4026755155747 | 656 | 4203856 | 4026755156669 | 657 |
| 4201212 | 4026755155754 | 656 | 4203857 | 4026755156676 | 657 |
| 4201216 | 4026755155761 | 656 | 4203858 | 4026755156683 | 657 |
| 4201252 | 4026755344851 | 656 | 4204351 | 4026755332797 | 664 |
| 4201253 | 4026755344868 | 656 | 4204352 | 4026755332803 | 664 |
| 4201254 | 4026755344875 | 656 | 4204451 | 4026755332810 | 664 |
| 4201255 | 4026755344882 | 656 | 4204452 | 4026755332827 | 664 |
| 4201256 | 4026755344899 | 656 | 4204506 | 4026755191363 | 714 |
| 4201257 | 4026755344905 | 656 | 4204508 | 4026755191370 | 714 |
| 4201258 | 4026755344912 | 656 | 4204510 | 4026755191387 | 714 |
| 4201372 | 4026755155839 | 712 | 4204590 | 4026755328714 | 714 |
| 4201373 | 4026755155846 | 712 | 4204591 | 4026755328721 | 714 |
| 4201374 | 4026755155853 | 712 | 4204592 | 4026755328738 | 714 |
| 4201375 | 4026755155860 | 712 | 4204593 | 4026755328745 | 714 |

| Art.-Nr. | EAN/Code | Seite | Art.-Nr. | EAN/Code | Seite |
|----------|---------------|-------|----------|---------------|-------|
| 4205404 | 4026755392685 | 675 | 4207097 | 4026755421521 | 703 |
| 4205406 | 4026755392692 | 675 | 4207098 | 4026755422542 | 702 |
| 4205504 | 4026755288964 | 675 | 4207099 | 4026755422559 | 702 |
| 4205506 | 4026755288971 | 675 | 4207104 | 4026755289046 | 678 |
| 4205508 | 4026755288988 | 675 | 4207106 | 4026755289053 | 678 |
| 4205552 | 4026755347760 | 675 | 4207108 | 4026755289060 | 678 |
| 4205553 | 4026755347777 | 675 | 4207110 | 4026755289077 | 678 |
| 4205554 | 4026755347784 | 675 | 4207504 | 4026755314090 | 678 |
| 4205555 | 4026755347791 | 675 | 4207506 | 4026755314106 | 678 |
| 4205581 | 4026755306033 | 676 | 4207508 | 4026755314113 | 678 |
| 4205583 | 4026755306057 | 676 | 4207510 | 4026755314120 | 678 |
| 4205591 | 4026755306064 | 676 | 4207804 | 4026755157185 | 661 |
| 4205591 | 4026755306064 | 698 | 4207806 | 4026755157192 | 661 |
| 4205592 | 4026755306071 | 676 | 4207808 | 4026755157208 | 661 |
| 4205593 | 4026755307528 | 676 | 4207810 | 4026755157215 | 661 |
| 4205604 | 4026755312522 | 675 | 4207812 | 4026755157222 | 661 |
| 4205606 | 4026755312539 | 675 | 4207816 | 4026755157239 | 661 |
| 4205608 | 4026755312546 | 675 | 4207820 | 4026755332582 | 663 |
| 4205704 | 4026755332230 | 674 | 4207824 | 4026755332599 | 663 |
| 4205706 | 4026755332247 | 674 | 4208104 | 4026755295177 | 678 |
| 4205752 | 4026755347807 | 674 | 4208106 | 4026755295184 | 678 |
| 4205753 | 4026755347814 | 674 | 4208108 | 4026755295191 | 678 |
| 4205754 | 4026755347821 | 674 | 4208110 | 4026755295207 | 678 |
| 4205781 | 4026755332575 | 676 | 4208152 | 4026755347265 | 678 |
| 4205804 | 4026755156799 | 660 | 4208154 | 4026755347272 | 678 |
| 4205806 | 4026755156805 | 660 | 4208156 | 4026755347289 | 678 |
| 4205808 | 4026755156812 | 660 | 4208158 | 4026755347296 | 678 |
| 4205810 | 4026755156829 | 660 | 4208181 | 4026755308044 | 678 |
| 4205812 | 4026755156836 | 660 | 4208182 | 4026755308051 | 678 |
| 4205816 | 4026755156843 | 660 | 4208183 | 4026755308068 | 678 |
| 4205904 | 4026755359305 | 692 | 4208192 | 4026755314182 | 678 |
| 4205990 | 4026755385243 | 692 | 4208193 | 4026755314199 | 678 |
| 4205991 | 4026755390018 | 692 | 4208194 | 4026755314205 | 678 |
| 4205992 | 4026755412932 | 692 | 4208195 | 4026755314212 | 678 |
| 4206204 | 4026755156881 | 660 | 4208204 | 4026755157314 | 661 |
| 4206206 | 4026755156898 | 660 | 4208206 | 4026755157321 | 661 |
| 4206208 | 4026755156904 | 660 | 4208208 | 4026755157338 | 661 |
| 4206210 | 4026755156911 | 660 | 4208210 | 4026755157345 | 661 |
| 4206212 | 4026755156928 | 660 | 4208212 | 4026755157352 | 661 |
| 4206216 | 4026755156935 | 660 | 4208216 | 4026755157369 | 661 |
| 4206304 | 4026755412949 | 692 | 4208220 | 4026755332605 | 663 |
| 4206504 | 4026755288995 | 675 | 4208224 | 4026755332612 | 663 |
| 4206506 | 4026755289008 | 675 | 4208363 | 4026755157444 | 661 |
| 4206508 | 4026755289015 | 675 | 4208364 | 4026755157451 | 661 |
| 4206604 | 4026755312553 | 675 | 4208365 | 4026755157468 | 661 |
| 4206606 | 4026755312560 | 675 | 4208366 | 4026755157475 | 661 |
| 4206608 | 4026755312577 | 675 | 4208367 | 4026755157482 | 661 |
| 4206704 | 4026755332254 | 674 | 4208368 | 4026755157499 | 661 |
| 4206706 | 4026755332261 | 674 | 4208504 | 4026755314137 | 678 |
| 4206776 | 4026755369847 | 698 | 4208506 | 4026755314144 | 678 |
| 4206780 | 4026755375978 | 699 | 4208508 | 4026755314151 | 678 |
| 4206790 | 4026755370768 | 698 | 4208510 | 4026755314168 | 678 |
| 4206790 | 4026755370768 | 699 | 4208604 | 4026755340655 | 668 |
| 4206795 | 4026755370775 | 698 | 4208606 | 4026755340686 | 668 |
| 4206797 | 4026755382600 | 699 | 4208608 | 4026755340693 | 668 |
| 4206804 | 4026755156942 | 662 | 4208610 | 4026755340709 | 668 |
| 4206806 | 4026755156959 | 662 | 4208612 | 4026755340716 | 668 |
| 4206808 | 4026755156966 | 662 | 4208616 | 4026755340723 | 668 |
| 4206810 | 4026755156973 | 662 | 4208704 | 4026755340662 | 668 |
| 4206812 | 4026755156980 | 662 | 4208706 | 4026755340730 | 668 |
| 4206816 | 4026755156997 | 662 | 4208708 | 4026755340747 | 668 |
| 4207004 | 4026755421354 | 702 | 4208710 | 4026755340754 | 668 |
| 4207005 | 4026755418033 | 702 | 4208712 | 4026755340761 | 668 |
| 4207089° | 4026755432756 | 703 | 4208716 | 4026755340778 | 668 |
| 4207090 | 4026755418040 | 703 | 4208804 | 4026755324860 | 670 |
| 4207091 | 4026755418057 | 703 | 4208806 | 4026755324877 | 670 |
| 4207092 | 4026755418064 | 703 | 4208808 | 4026755324884 | 670 |
| 4207093 | 4026755418071 | 703 | 4208810 | 4026755324891 | 670 |
| 4207094 | 4026755421361 | 702 | 4208812 | 4026755324907 | 670 |
| 4207095 | 4026755421378 | 702 | 4208816 | 4026755324914 | 670 |
| 4207096 | 4026755421385 | 703 | 4208820 | 4026755363357 | 670 |

| Art.-Nr. | EAN/Code | Seite | Art.-Nr. | EAN/Code | Seite |
|----------|---------------|-------|----------|---------------|-------|
| 4208824 | 4026755363364 | 670 | 4220204 | 4026755357073 | 683 |
| 4208852 | 4026755344998 | 670 | 4220206 | 4026755357080 | 683 |
| 4208853 | 4026755345001 | 670 | 4220208 | 4026755391404 | 683 |
| 4208854 | 4026755345018 | 670 | 4220210 | 4026755391411 | 683 |
| 4208855 | 4026755345025 | 670 | 4220252 | 4026755357097 | 683 |
| 4208856 | 4026755345032 | 670 | 4220253 | 4026755357103 | 683 |
| 4208857 | 4026755345049 | 670 | 4220254 | 4026755357110 | 683 |
| 4208858 | 4026755345056 | 670 | 4220304 | 4026755357127 | 683 |
| 4208881 | 4026755356793 | 671 | 4220306 | 4026755357134 | 683 |
| 4208882 | 4026755356809 | 671 | 4220308 | 4026755391428 | 683 |
| 4208883 | 4026755356816 | 671 | 4220310 | 4026755391435 | 683 |
| 4208884 | 4026755356823 | 671 | 4220352 | 4026755357141 | 683 |
| 4208885 | 4026755369458 | 671 | 4220353 | 4026755357158 | 683 |
| 4208886 | 4026755369465 | 671 | 4220354 | 4026755357165 | 683 |
| 4208890 | 4026755422566 | 670 | 4221090 | 4026755357462 | 687 |
| 4208893 | 4026755404333 | 671 | 4223116 | 4026755412970 | 686 |
| 4208904 | 4026755340990 | 670 | 4223190 | 4026755418095 | 690 |
| 4208906 | 4026755341034 | 670 | 4223191 | 4026755421392 | 687 |
| 4208908 | 4026755341041 | 670 | 4223192 | 4026755421408 | 689 |
| 4208910 | 4026755341058 | 670 | 4223193 | 4026755421415 | 689 |
| 4208912 | 4026755341065 | 670 | 4223194 | 4026755421422 | 690 |
| 4208916 | 4026755341072 | 670 | 4223195 | 4026755421439 | 689 |
| 4209004 | 4026755157567 | 665 | 4223196 | 4026755425468 | 689 |
| 4209006 | 4026755157574 | 665 | 4223197 | 4026755435603 | 689 |
| 4209008 | 4026755157581 | 665 | 4223216 | 4026755418101 | 686 |
| 4209010 | 4026755157598 | 665 | 4223290 | 4026755418118 | 690 |
| 4209012 | 4026755157604 | 665 | 4225004 | 4026755357271 | 684 |
| 4209016 | 4026755157611 | 665 | 4225090 | 4026755357479 | 687 |
| 4209020 | 4026755334616 | 665 | 4225104 | 4026755357288 | 684 |
| 4209024 | 4026755334623 | 665 | 4225152 | 4026755357295 | 684 |
| 4209090 | 4026755363821 | 297 | 4225204 | 4026755357301 | 685 |
| 4209090 | 4026755363821 | 679 | 4225304 | 4026755357318 | 685 |
| 4209102 | 4026755309959 | 534 | 4225352 | 4026755357325 | 685 |
| 4209102 | 4026755309959 | 680 | 4225504 | 4026755357332 | 684 |
| 4209103 | 4026755309966 | 680 | 4225590 | 4026755357486 | 687 |
| 4209202 | 4026755412963 | 680 | 4225704 | 4026755357349 | 685 |
| 4209204 | 4026755405064 | 680 | 4225804 | 4026755357356 | 685 |
| 4209206 | 4026755405071 | 680 | 4226004 | 4026755357363 | 684 |
| 4209208 | 4026755405088 | 680 | 4226504 | 4026755357370 | 684 |
| 4209210 | 4026755405095 | 680 | 4229001 | 4026755357493 | 688 |
| 4209351 | 4026755332834 | 664 | 4229002 | 4026755396393 | 688 |
| 4209352 | 4026755332841 | 664 | 4229010 | 4026755357509 | 688 |
| 4209451 | 4026755332858 | 664 | 4229011 | 4026755396409 | 688 |
| 4209452 | 4026755332865 | 664 | 4229015 | 4026755357516 | 688 |
| 4209504 | 4026755157628 | 665 | 4229016 | 4026755396416 | 688 |
| 4209506 | 4026755157635 | 665 | 4229020 | 4026755357523 | 688 |
| 4209508 | 4026755157642 | 665 | 4229021 | 4026755396423 | 688 |
| 4209510 | 4026755157659 | 665 | 4229035 | 4026755407785 | 690 |
| 4209512 | 4026755157666 | 665 | 4229040 | 4026755396485 | 688 |
| 4209516 | 4026755157673 | 665 | 4229041 | 4026755396492 | 688 |
| 4209520 | 4026755334630 | 665 | 4229050 | 4026755357530 | 690 |
| 4209524 | 4026755334647 | 665 | 4229050 | 4026755357530 | 692 |
| 4209602 | 4026755413779 | 710 | 4229051 | 4026755396430 | 690 |
| 4209603 | 4026755413786 | 710 | 4229052 | 4026755407181 | 690 |
| 4209604 | 4026755413793 | 710 | | | |
| 4220004 | 4026755356977 | 682 | 4723050* | 4026755398090 | 455 |
| 4220006 | 4026755356984 | 682 | 6100508 | 4026755159158 | 720 |
| 4220052 | 4026755356991 | 682 | 6100606 | 4026755159165 | 720 |
| 4220053 | 4026755357004 | 682 | 6100608 | 4026755159172 | 720 |
| 4220054 | 4026755357011 | 682 | 6101008 | 4026755159196 | 721 |
| 4220104 | 4026755357028 | 682 | 6101051 | 4026755159202 | 721 |
| 4220106 | 4026755357035 | 682 | 6101053 | 4026755159219 | 721 |
| 4220108 | 4026755391374 | 682 | 6102010 | 4026755159233 | 721 |
| 4220110 | 4026755391381 | 682 | 6102016 | 4026755159240 | 722 |
| 4220152 | 4026755357042 | 682 | 6102051 | 4026755159257 | 721 |
| 4220153 | 4026755357059 | 682 | 6102051 | 4026755159257 | 721 |
| 4220154 | 4026755357066 | 682 | 6102053 | 4026755285079 | 721 |
| 4220155 | 4026755391398 | 682 | 6105008 | 4026755159271 | 720 |
| 4220190 | 4026755357455 | 687 | 6105108 | 4026755248821 | 720 |
| 4220191 | 4026755396386 | 687 | 6105751 | 4026755159288 | 720 |

| Art.-Nr. | EAN/Code | Seite | Art.-Nr. | EAN/Code | Seite |
|----------|---------------|-------|----------|----------|-------|
| 6109052 | 4026755159301 | 722 | 9900045* | | 932 |
| 6109152 | 4026755159325 | 722 | 9900050* | | 933 |
| 6109551 | 4026755159349 | 720 | | | |
| 6109551 | 4026755159349 | 721 | | | |
| 6109552 | 4026755295764 | 720 | | | |
| 6109552 | 4026755295764 | 721 | | | |
| 6109851 | 4026755159363 | 722 | | | |
| 6120008 | 4026755159370 | 534 | | | |
| 6120008 | 4026755159370 | 717 | | | |
| 6120010 | 4026755159387 | 534 | | | |
| 6120010 | 4026755159387 | 717 | | | |
| 6120012 | 4026755159394 | 534 | | | |
| 6120012 | 4026755159394 | 717 | | | |
| 6120016 | 4026755159400 | 534 | | | |
| 6120016 | 4026755159400 | 717 | | | |
| 6120058 | 4026755236170 | 717 | | | |
| 6120060 | 4026755236187 | 717 | | | |
| 6120062 | 4026755236194 | 717 | | | |
| 6120066 | 4026755236200 | 717 | | | |
| 6120108 | 4026755267433 | 717 | | | |
| 6120508 | 4026755159455 | 716 | | | |
| 6120581 | 4026755159462 | 716 | | | |
| 6120591 | 4026755159479 | 716 | | | |
| 6120595 | 4026755159486 | 716 | | | |
| 6122006 | 4026755159578 | 717 | | | |
| 6122008 | 4026755159585 | 717 | | | |
| 6122010 | 4026755159592 | 534 | | | |
| 6122010 | 4026755159592 | 717 | | | |
| 6122506 | 4026755163490 | 716 | | | |
| 6122508 | 4026755163506 | 716 | | | |
| 6122510 | 4026755163513 | 716 | | | |
| 6124000 | 4026755159639 | 718 | | | |
| 6124100 | 4026755159646 | 716 | | | |
| 6125000 | 4026755159660 | 718 | | | |
| 6125100 | 4026755159677 | 718 | | | |
| 6125101 | 4026755159684 | 534 | | | |
| 6125101 | 4026755159684 | 718 | | | |
| 6125161 | 4026755159691 | 718 | | | |
| 6125163 | 4026755159707 | 718 | | | |
| 6125200 | 4026755159714 | 718 | | | |
| 6125300 | 4026755159721 | 718 | | | |
| 6125361 | 4026755159738 | 718 | | | |
| 6125363 | 4026755159745 | 718 | | | |
| 6125400 | 4026755159752 | 718 | | | |
| 6125500 | 4026755159769 | 718 | | | |
| 6126000 | 4026755159806 | 718 | | | |
| 6127000 | 4026755159813 | 718 | | | |
| 9900000* | | 930 | | | |
| 9900000* | | 933 | | | |
| 9900001* | | 930 | | | |
| 9900002* | | 930 | | | |
| 9900003* | | 930 | | | |
| 9900004* | | 931 | | | |
| 9900005* | | 931 | | | |
| 9900006* | | 931 | | | |
| 9900007* | | 932 | | | |
| 9900008* | | 930 | | | |
| 9900015* | | 926 | | | |
| 9900016* | | 926 | | | |
| 9900017* | | 926 | | | |
| 9900022* | | 926 | | | |
| 9900025* | | 928 | | | |
| 9900028* | | 929 | | | |
| 9900029* | | 929 | | | |
| 9900033* | | 927 | | | |
| 9900034* | | 927 | | | |
| 9900039* | | 927 | | | |
| 9900040* | | 927 | | | |
| 9900041* | | 927 | | | |

9.1.b Allgemeine Bedingungen**Inhalt**

Allgemeine Bedingungen für Verkauf und Lieferung 1012

Allgemeine Nutzungsbedingungen für Software und Datenbanken 1013

Allgemeine Bedingungen für Verkauf und Lieferung

1. **Angebot**
Die dem Angebot beigefügten Unterlagen (Abbildungen, Zeichnungen, Gewichts- und Maßangaben u. ä.) sind nur verbindlich, soweit sie ausdrücklich als verbindlich bezeichnet sind. An Kostenanschlägen, Zeichnungen und anderen Unterlagen behält sich der Lieferier Eigentums- und Urheberrecht vor: Sie dürfen Dritten nicht zugänglich gemacht werden. Der Lieferier ist verpflichtet, vom Besteller als vertraulich bezeichnete Pläne nur mit dessen Zustimmung Dritten zugänglich zu machen.
2. **Lieferumfang und Vertragsinhalt**
 - 2.1. Für den Umfang der Lieferung ist die schriftliche Auftragsbestätigung des Lieferers maßgebend. Sofern keine Auftragsbestätigung erteilt ist, ergibt sich der Lieferumfang aus dem Angebot des Lieferers.
 - 2.2. Mündliche Abmachungen, die mit Angestellten oder Vertretern des Lieferers getroffen wurden, bedürfen zu ihrer Wirksamkeit der schriftlichen Bestätigung des Lieferers. Entsprechendes gilt für Nebenabreden und Änderungen des Vertrages.
 - 2.3. Bei Sonderanfertigungen ist der Lieferier zu einer Mehr- und Minderleistung von bis zu 10 % berechtigt.
 - 2.4. Teillieferungen sind zulässig.
 - 2.5. Fälle von höherer Gewalt entbinden von der Lieferungsspflicht.
3. **Preis und Zahlung**
 - 3.1. Mangels besonderer Vereinbarung gelten die jeweils am Tage der Lieferung gültigen Preise und Bedingungen. Die Preise gelten ab Werk zuzüglich Mehrwertsteuer in der jeweiligen gesetzlichen Höhe. Bestätigte Preise im nicht kaufmännischen Verkehr sind verbindlich, wenn die Auslieferung innerhalb von vier Monaten nach Auftragsbestätigung erfolgt. Nach diesem Zeitpunkt behält sich der Lieferier bei einer Erhöhung der Gesteuerungskosten eine entsprechende Erhöhung der Preise vor. Im kaufmännischen Geschäftsverkehr bleibt eine Anpassung der Preise bei Erhöhung der Gesteuerungskosten auch innerhalb des 4-Monats-Zeitraumes vorbehalten. Soweit der Lieferier Preise für den Weiterverkauf angibt, stellen sich diese als eine unverbindliche Preisempfehlung dar.
 - 3.2. Die Lieferung erfolgt ab einem Nettowarenwert von 1.000,00 € bei Stückgutfracht innerhalb der deutschen Grenze verpackungs- und frachtfrei, ansonsten berechnen wir die frachttübersteigenden Mehrkosten, z. B. Express-, Termin- und/oder Avisierungskosten. Für Lieferungen an Dritte berechnen wir die uns durch den Mehraufwand entstandenen Kosten. Im Falle von Streckenlieferungen / Lieferungen an Baustellen ist der Besteller für die umgehende Entladung der Ware verantwortlich. Wartezeiten werden berechnet. Voraussetzung für eine Streckenlieferung ist, dass schwere LKW die Anlieferadresse problemlos erreichen können. Der Lieferier ist berechtigt, die Versandart nach seinem Ermessen frei zu wählen. Exportlieferungen bedürfen vorheriger Vereinbarung.
 - 3.3. Für Lieferungen unter 1.000,- € Nettowarenwert werden Fracht- und Verpackungskosten zu Selbstkosten berechnet.
 - 3.4. Mangels besonderer Vereinbarung ist die Zahlung ohne jeden Abzug frei Zahlstelle des Lieferers innerhalb von 30 Tagen zu leisten. Ab Rechnungsdatum 14 Tage 2 % Skonto, 30 Tage netto, soweit nicht anderes angegeben. Verzugszinsen werden mit 4 % über dem jeweiligen Basiszinssatz der EZB berechnet.
 - 3.5. Alle Rechnungen werden in € ausgestellt und sind in € zahlbar. Für Wechsel und Schecks übernimmt der Lieferier keine Haftung für das rechtzeitige Vorlegen oder die Beibringung der Wechsel- oder Scheckprotesturkunde. Einziehungskosten gehen zu Lasten des Bestellers. Erstattet werden die angefallenen Kostensätze. Die Vertreter des Lieferers sind inkassoberechtigt. Bei Zahlungsschwierigkeiten oder Zahlungseinstellung des Bestellers werden sämtliche Forderungen sofort fällig. Das Recht der Zurückbehaltung wird ausgeschlossen. Die Aufrechnung ist lediglich zulässig mit unbestrittenen oder rechtskräftig titulierten Ansprüchen.
4. **Lieferzeit**
 - 4.1. Alle Lieferzeitangaben sind nur verbindlich, soweit sie ausdrücklich als verbindlich bezeichnet sind.
 - 4.2. Die Lieferzeit beginnt mit der Absendung der Auftragsbestätigung, jedoch nicht vor der Beibringung der vom Besteller zu beschaffenden Unterlagen, Genehmigungen, Freigaben sowie vor Eingang einer vereinbarten Anzahlung.
 - 4.3. Die Lieferfrist ist eingehalten, wenn bis zu ihrem Ablauf der Liefergegenstand das Werk verlassen hat oder die Versandbereitschaft mitgeteilt ist.
 - 4.4. Die Lieferfrist verlängert sich angemessen bei Maßnahmen im Rahmen von Arbeitskämpfen, insbesondere Streik und Aussperrung sowie beim Eintritt unvorhergesehener Hindernisse, die außerhalb des Willens des Lieferers liegen, soweit solche Hindernisse nachweislich auf die Fertigstellung oder Ablieferung des Liefergegenstandes von erheblichem Einfluss sind. Dies gilt auch, wenn die Umstände bei Unterlieferern eintreten.
 - 4.5. Wird der Versand auf Wunsch des Bestellers hinausgeschoben, so werden ihm, beginnend einen Monat nach Anzeige der Versandbereitschaft, die durch die Lagerung entstandenen Kosten, bei Lagerung im Werk des Lieferers mindestens jedoch 1 v. H. des Rechnungsbetrages, für jeden Monat berechnet. Der Lieferier ist jedoch berechtigt, nach Setzung und fruchtlosem Ablauf einer angemessenen Frist anderweitig über den Liefergegenstand zu verfügen und den Besteller mit angemessener verlängerter Frist zu beliefern.
 - 4.6. Ansprüche des Bestellers wegen Nichteinhaltung einer Lieferfrist setzen voraus, dass dieser seine Vertragspflichten erfüllt hat.
5. **Gefahrenübergang und Entgegennahme**
 - 5.1. Die Gefahr geht spätestens mit der Absendung der Lieferteile auf den Besteller über, und zwar auch dann, wenn Teillieferungen erfolgen. Auf Wunsch des Bestellers wird auf seine Kosten die Sendung durch den Lieferier gegen Diebstahl, Bruch-, Transport-, Feuer- und Wasserschäden sowie sonstige versicherbare Risiken versichert.
 - 5.2. Verzögert sich der Versand infolge von Umständen, die der Besteller zu vertreten hat, so geht die Gefahr vom Tage der Versandbereitschaft auf den Besteller über.
 - 5.3. Angeliessene Gegenstände sind, auch wenn sie unwesentliche Mängel aufweisen, vom Besteller unbeschadet der Rechte aus Abschnitt VIII. entgegenzunehmen.
6. **Eigentumsvorbehalt**
 - 6.1. Der Lieferier behält sich das Eigentum an dem Liefergegenstand bis zum Eingang aller Zahlungen aus dem Liefervertrag vor. Bei Zahlung durch Wechsel oder Scheck bleibt der Eigentumsvorbehalt bis zur Einlösung bestehen.
 - 6.2. Der Lieferier ist berechtigt, den Liefergegenstand auf Kosten des Bestellers gegen Diebstahl, Bruch-, Feuer-, Wasser- und sonstige Schäden zu versichern, sofern nicht der Besteller selbst die Versicherung nachweislich abgeschlossen hat.
 - 6.3. Der Besteller darf den Liefergegenstand weder verpfänden noch zur Sicherung übereignen. Bei Pfändungen sowie Beschlagnahme oder sonstigen Verfügungen durch dritte Hand hat er den Lieferier unverzüglich davon zu benachrichtigen.
 - 6.4. Bei vertragswidrigem Verhalten des Bestellers, insbesondere bei Zahlungsverzug ist der Lieferier zur Rücknahme nach Mahnung berechtigt und der Besteller zur Herausgabe verpflichtet. Die Geltendmachung des Eigentumsvorbehaltes sowie die Pfändung des Liefergegenstandes durch den Lieferier gelten nicht als Rücktritt vom Vertrag. Der Besteller ist berechtigt, den Liefergegenstand im ordentlichen Geschäftsgang weiterzuveräußern. Er tritt dem Lieferier jedoch bereits jetzt alle Forderungen ab, die ihm aus der Veräußerung erwachsen (verlängerter Eigentumsvorbehalt).
 - 6.5. Ergänzend für Auslandsgeschäfte: Der Lieferier behält sich das Eigentumsrecht an der gelieferten Ware bis zur endgültigen Bezahlung des Kaufpreises nach Maßgabe der jeweiligen gesetzlichen Bestimmungen des Bestimmungslandes vor. Dieser Eigentumsvorbehalt gilt zwischen dem Lieferier und dem Besteller als ausdrücklich abgesprochen. Soweit das Bestimmungsland anstelle des Eigentumsvorbehaltes andere

Allgemeine Bedingungen bezüglich technischer Daten und anderer Angaben:

Die in Katalogen, Prospekten und anderen schriftlichen Unterlagen sowie auf EDV-Datenträgern, wie zum Beispiel in Zeichnungen und Vorschlägen enthaltenen Angaben und technischen Daten sind vom Besteller bzw. Planer vor Übernahme und Anwendung zu prüfen. Der Besteller bzw. Planer kann aus diesen Unterlagen und zusätzlichen Diensten keinerlei Ansprüche gegenüber der Firma Oventrop GmbH & Co. KG ableiten, es sei denn, es liegt Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit vor. Die Firma Oventrop GmbH & Co. KG behält sich das

Sicherungsrechte zulässt, gilt das Sicherungsrecht als vereinbart, das der Wirkung des Eigentumsvorbehaltes am nächsten kommt.

7. **Werkstückbezogene Fertigungseinrichtungen**
 - 7.1. Soweit werkstückbezogene Modelle oder Fertigungseinrichtungen vom Lieferier im Auftrag des Bestellers angefertigt oder beschafft werden, stellt der Lieferier hierfür Kosten in Rechnung. Sofern nur Kostenanteile berechnet wurden, trägt der Besteller auch die Restkosten, wenn er die von ihm bei Vertragsabschluss in Aussicht gestellten Stückzahlen nicht abnimmt oder wenn der Besteller die Herausgabe der Modelle oder Fertigungseinrichtungen wünscht.
 - 7.2. Die Modelle und Fertigungseinrichtungen sind Eigentum des Bestellers, bleiben jedoch im Besitz des Lieferers.
 - 7.3. Die Modelle und Fertigungseinrichtungen werden ausschließlich für Lieferungen an den Besteller verwendet, solange dieser seine Abnahme- und Zahlungsverpflichtungen gegenüber dem Lieferier erfüllt.
 - 7.4. Sämtliche Modelle und Fertigungseinrichtungen werden vom Lieferier mit Sorgfalt behandelt. Auf Verlangen des Bestellers werden dessen Modelle und Fertigungseinrichtungen auf seine Kosten versichert. Weitergehende Ansprüche aus der Beschädigung, oder dem Verlust von Modellen und Fertigungseinrichtungen sind ausgeschlossen.
 - 7.5. Erfolgen Lieferungen nach Zeichnungen oder sonstigen Angaben des Bestellers und werden hierdurch Schutzrechte Dritter verletzt, stellt der Besteller den Lieferier von sämtlichen Ansprüchen frei.
8. **Haftung für Mängel der Lieferung**
Für Mängel der Lieferung haftet der Lieferier unter Ausschluss weiterer Ansprüche wie folgt:
 - 8.1. Alle Teile sind unentgeltlich nach billigem Ermessen unterliegender Wahl des Lieferers auszubessern oder neu zu liefern, die sich innerhalb von 24 Monaten seit Inbetriebnahme infolge eines vor dem Gefahrübergang liegenden Umstandes – insbesondere wegen fehlerhafter Bauart, schlechter Baustoffe oder mangelhafter Ausführung – als unbrauchbar oder in ihrer Brauchbarkeit nichtuerherlich beeinträchtigt herausstellen. Die Feststellung solcher Mängel ist dem Lieferier unverzüglich schriftlich zu melden. Ersetzte Teile werden Eigentum des Lieferers. Verzögern sich der Versand, die Aufstellung oder die Inbetriebnahme ohne Verschulden des Lieferers, so erlischt die Haftung spätestens 30 Monate nach Gefahrübergang. Nur für Lieferungen in Deutschland und nach Österreich gelten – mit Ausnahme elektrischer Komponenten bzw. Erzeugnisse, die mit elektrischen Komponenten verbunden sind – 60 Monate, soweit die Erzeugnisse von einem in Deutschland nach der Handwerksordnung zugelassenen Fachbetrieb und in Österreich von einem nach vergleichbaren Vorschriften zugelassenen Fachbetrieb der Sanitär-, Heiz- und Klimatechnik eingebaut sind.
 - 8.2. Das Recht des Bestellers, Ansprüche aus Mängeln geltend zu machen, verjährt in allen Fällen vom Zeitpunkt der rechtzeitigen Rüge in 24 Monaten, frühestens jedoch mit dem Ablauf der Gewährleistungsfrist.
 - 8.3. Es wird keine Gewähr übernommen für Schäden, die aus nachfolgenden Gründen entstanden sind: Ungeeignete oder unsachgemäße Verwendung, fehlerhafte Montage bzw. Inbetriebsetzung durch den Besteller oder Dritte, natürliche Abnutzung, fehlerhafte oder nachlässige Behandlung, ungeeignete Betriebsmittel, Austauschwerkstoffe, mangelhafte Bauarbeiten, chemische, elektrochemische oder elektrische Einflüsse, Nichtbeachtung von Normen, Vorschriften u. ä. sowie von Angaben und Hinweisen des Lieferers, sofern sie nicht auf ein Verschulden des Lieferers zurückzuführen sind.
 - 8.4. Zur Vornahme aller dem Lieferier nach billigem Ermessen notwendig erscheinenden Ausbesserungen und Ersatzlieferungen hat der Besteller nach Verständigung mit dem Lieferier die erforderliche Zeit und Gelegenheit zu geben, sonst ist der Lieferier von der Mängelhaftung befreit. Nur in dringenden Fällen der Gefährdung, der Betriebssicherheit und zur Abwehr unverhältnismäßig großer Schäden, wobei der Lieferier sofort zu verständigen ist, oder wenn der Lieferier mit der Beseitigung des Mangels in Verzug ist, hat der Besteller das Recht, den Mangel selbst oder durch Dritte beseitigen zu lassen und vom Lieferier Ersatz der notwendigen Kosten zu verlangen.
 - 8.5. Von den durch die Ausbesserung bzw. Ersatzlieferung entstehenden Kosten trägt der Lieferier – insofern als sich die Beanstandung als berechtigt herausstellt – die Kosten des Ersatzstückes einschließlich des Versandes. Im Übrigen trägt der Besteller die Kosten.
 - 8.6. Für das Ersatzstück und die Ausbesserung beträgt die Gewährleistungsfrist 12 Monate. Sie läuft mindestens aber bis zum Ablauf der ursprünglichen Gewährleistungsfrist für den Liefergegenstand. Die Frist für die Mängelhaftung an dem Liefergegenstand wird um die Dauer der durch die Nachbesserungsarbeiten verursachten Betriebsunterbrechung verlängert.
 - 8.7. Durch etwa seitens des Bestellers oder Dritter unsachgemäß, ohne vorherige Genehmigung des Lieferers vorgenommene Änderungen oder Instandsetzungsarbeiten, wird die Haftung für die daraus entstehenden Folgen ausgeschlossen.
 - 8.8. Weitere Ansprüche des Bestellers, insbesondere ein Anspruch auf Ersatz von Schäden, die nicht an dem Liefergegenstand selbst entstanden sind, sind ausgeschlossen. Dieser Haftungsausschluss gilt nicht bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit, bei schuldhafter Verletzung wesentlicher Vertragspflichten und in den Fällen, in denen nach Produkthaftungsgesetz bei Fehlern des Liefergegenstandes für Personen- oder Sachschäden an privat genutzten Gegenständen gehaftet wird.
 - 8.9. Die Beschränkung der Gewährleistung auf Ausbesserung oder Neulieferung (Nacherfüllung) entfällt sofern Nacherfüllung fehlgeschlagen ist.
 - 8.10. Der Lieferier haftet nicht für Folgeschäden aus fehlerhafter Software.
 - 8.11. Nur für „Copipe“ Mehrschicht-Verbundrohr, „Copex“ PE-Xc-Kunststoffrohr und „Cofit“ Verbinder sowie für System „Cofloor“ Flächenheizung- und kühlung, soweit diese im System gemeinsam, nachweislich von einem in Deutschland nach der Handwerksordnung zugelassenen Fachbetrieb und in Österreich von einem nach vergleichbaren Vorschriften zugelassenen Fachbetrieb der Sanitär-, Heiz- und Klimatechnik eingebaut sind. Während einer erweiterten Gewährleistungsfrist von zehn Jahren nach Herstellungsdatum haftet der Lieferier bis zur Höchstsumme von maximal 1 Mio. je Schadensereignis und 5 Mio. pro Jahr insgesamt. Im Übrigen gelten die Bestimmungen gemäß Ziffer 1. bis 9..
9. **Rücksendungen**
 - 9.1. Rücksendungen werden nur nach vorheriger, besonderer schriftlicher Vereinbarung unter Angabe eines Liefermachweises angenommen. Die Ware muss sich in der ungeöffneten, nicht beschädigten, Originalverpackung befinden und dem aktuellen technischen Stand entsprechen. Die Ware darf nicht älter als 12 Monate ab Lieferdatum sein. Die Rücknahme erfolgt vorbehaltlich einer Überprüfung beim Lieferier. Für die frachtfrei zurückgegebenen Artikel erfolgt eine Gutschrift in Höhe des Rechnungsbetrages abzgl. 20 % Bearbeitungskosten, mindestens werden jedoch 20,00 € netto je Retourenvorgang in Abzug gebracht.
 - 9.2. Sonderanfertigungen oder abgeänderte Serienarmaturen sowie elektrische bzw. elektronische Regelungskomponenten sind von der Rücknahme ausgeschlossen.
10. **Gerichtsstand, Anerkennung dieser Bedingungen, Teilnichtigkeit**
Bei allen sich aus dem Vertragsverhältnis ergebenden Streitigkeiten ist, wenn der Besteller Kaufmann, eine juristische Person des öffentlichen Rechts oder ein öffentlich-rechtliches Sondervermögen ist, die Klage bei dem Gericht zu erheben, das für den Hauptsitz oder die Lieferung ausführende Zweigniederlassung des Lieferers zuständig ist. Der Lieferier ist auch berechtigt, am Hauptsitz des Bestellers zu klagen.
Der Besteller erkennt diese allgemeinen Bedingungen des Lieferers bei Auftragserteilung an. Diesen widersprechende Einkaufsbedingungen des Bestellers gelten nicht. Abweichende Vereinbarungen bedürfen der Schriftform. Sollten einzelne Klauseln der vorstehenden Bedingungen ganz oder teilweise unglücklich sein, so berührt das die Wirksamkeit der übrigen Klauseln bzw. der übrigen Teile solcher Klauseln nicht. Eine unwirksame Regelung gilt als durch eine solche Regelung ersetzt, die dem wirtschaftlichen Zweck der unwirksamen Regelung am nächsten kommt und wirksam ist.

Recht vor, ohne vorheriger Bekanntmachung im Rahmen des Angemessenen und Zumutbaren Änderungen an ihren Produkten – auch an bereits in Auftrag genommenen – vorzunehmen. Für die Nutzung der von der Fa. Oventrop angebotenen Softwareprogramme und/oder Datenbanken zur Auslegung verschiedener Produkte gelten die Allgemeinen Nutzungsbedingungen für Software und Datenbanken der Oventrop GmbH & Co. KG.

ALLGEMEINE NUTZUNGSBEDINGUNGEN FÜR SOFTWARE UND DATENBANKEN

§ 1 Anwendungsbereich und Wirksamwerden der Allgemeinen Nutzungsbedingungen

1. Diese Allgemeinen Nutzungsbedingungen gelten für alle rechtlichen Beziehungen der Oventrop GmbH & Co. KG, Paul-Oventrop-Str. 1, 59939 Olsberg (nachstehend: „Oventrop“), gegenüber den Nutzern der von Oventrop angebotenen Softwareprogramme und/oder Datenbanken zur Auslegung verschiedener Produkte.
2. Abweichende Regelungen oder Geschäftsbedingungen der Nutzer gelten nicht, es sei denn, Oventrop hat sie schriftlich bestätigt. Individuelle Abreden zwischen Oventrop und den Nutzern haben stets Vorrang. Sie bedürfen jedoch zu ihrer Wirksamkeit der Schriftform.
3. Diese Allgemeinen Nutzungsbedingungen von Oventrop richten sich ausschließlich an Unternehmer. Gegenüber Verbrauchern gelten sie nicht.
4. Diese Allgemeinen Nutzungsbedingungen werden zwischen Oventrop und dem Nutzer in dem Zeitpunkt rechtswirksam, wenn der Nutzer vor der Freischaltung des Softwareprogramms bzw. der Datenbank die auf dem Bildschirm angezeigte Erklärung, dass er diese Allgemeinen Nutzungsbedingungen (die er jederzeit auf dem Bildschirm aufrufen, speichern und ausdrucken kann) gelesen hat und ihrer Geltung zustimmt, durch Setzen eines Häkchens und sodann alle von ihm auf der Bildschirmmaske gemachten Angaben durch Anklicken einer entsprechenden Schaltfläche bestätigt.
5. Oventrop ist berechtigt, diese Allgemeinen Nutzungsbedingungen nach eigenem Ermessen zu ändern. In dem Fall werden bei Aufruf der Allgemeinen Nutzungsbedingungen auf dem Bildschirm neben dem neuen vollständigen Text der Allgemeinen Nutzungsbedingungen die gegenüber der letzten Fassung geänderten Bestimmungen genannt. Das betreffende Softwareprogramm bzw. die betreffende Datenbank wird für den Nutzer nur freigeschaltet, wenn er zuvor der Änderung der Allgemeinen Nutzungsbedingungen in der in Absatz 4 beschriebenen Weise zugestimmt hat.

§ 2 Leistungen

1. Oventrop ist Inhaber von Nutzungsrechten an verschiedenen Softwareprogrammen und Softwarekomponenten zur Auslegung der eigenen Produkte, insbesondere im Bereich der Rohrnetzberechnung, der Ventilauslegung von Heizungs- und Kühlsystemen, von Solaranlagen und Trinkwassersystemen sowie zur Auslegung von Produktlabels im Rahmen der EU-Richtlinie zur Verbrauchskennzeichnung (Labeling) 2010/30/EU. Die dem Nutzer zur Konfigurierung von Anwendungslösungen zur Verfügung stehenden Softwareprogramme und Softwarekomponenten heißen im Einzelnen (Aufzählung nicht abschließend, da die Weiterentwicklung und Hinzunahme weiterer Softwareprogramme möglich ist):

- OVplan (Rohrnetzberechnung, Ventilauslegung und Hydraulischer Abgleich)
- OVselect (Schnellauslegung der OV-Ventile)
- OVsim (Simulationsprogramm für Hydrauliksysteme)
- OVsol (Auslegung von Solaranlagen)
- OVGas (Auslegung von Gasströmungswächtern)
- OVe.r.p. (Berechnung Verbundlabel)
- Oventrop App

2. Oventrop greift des Weiteren über das Programm OVe.r.p auf eine Internetplattform (Datenbank) zu, auf welcher es dem Nutzer entsprechend der gestellten Anforderungen der Ökodesign-Richtlinie 2009/125/EG und der Richtlinie zur Verbrauchskennzeichnung (Labeling) 2010/30/EU herstellerunabhängig ermöglicht wird, die zum Zeitpunkt des Verkaufsangebots von Heizgeräten, Warmwasserbereitern, Warmwasserspeichern und/oder Verbundanlagen rechtlich notwendigen Produktdaten für die jeweils gewünschte Produktkombination als Verbundlabel zu generieren. Die Weiterentwicklung und/oder Entwicklung weiterer Datenbanken zur Zurverfügungstellung an die Nutzer ist möglich.

Die Nutzer der Datenbank können die rechtlich erforderliche Produktkennzeichnung (Labeling) für die Angabenerstellung des jeweiligen Produkt(system)s entsprechend der Ökodesign- und Verbrauchskennzeichnungsvorgaben (Ökodesign- Richtlinie 2009/125/EG und Verbrauchskennzeichnungs-Richtlinie 2010/30/EU) für Heizgeräte, Warmwasserbereiter, Warmwasserspeicher und Verbundanlagen generieren.

3. Die Leistungen von Oventrop bestehen u.a. in:
 - Bereithaltung der Nutzungsmöglichkeiten der benannten Softwareprogramme und -komponenten und/oder der Datenbank über OVe.r.p. zur Generierung der rechtlich erforderlichen Verbraucherkenzeichnung für das jeweilige Produkt.
 - Beratungs- und Unterstützungsleistungen für die Nutzer nach gesonderter Vereinbarung mit Oventrop.
4. Soweit Oventrop entgeltfrei zusätzliche Dienste und Leistungen außerhalb der vertraglichen Vereinbarung mit dem Nutzer im Rahmen seiner Softwareprogramme und/oder Datenbanken erbringt, können diese jederzeit eingestellt werden. Ein Anspruch auf Fortbestehen dieser Leistungen besteht nicht, ebenso keine Minderungs- oder Schadensersatzansprüche.
5. Oventrop behält sich das Recht vor, die Software- und/oder Datenbanknutzung jederzeit zu modifizieren oder gegen andere Dienste auszutauschen, sofern es dem Nutzer zumutbar ist. Ein Anspruch auf Beibehaltung bestimmter Dienste oder Teile davon (insbesondere einzelner Funktionalitäten) besteht nicht.

§ 3 Nutzungsrechte

1. Oventrop räumt dem Nutzer das einfache, nicht ausschließliche und nicht an Dritte übertragbare Recht ein, die in § 2 benannten Softwareprogramme und -komponenten und/oder die Datenbank(en) und deren Berechnungstools zu nutzen.
2. Der Nutzer ist insoweit berechtigt, auf die Softwareprogramme und/oder die Datenbank(en) zuzugreifen und die abgerufenen Daten und Dokumente für den eigenen Gebrauch zu verwenden. Eingeschlossen ist das Recht, diese Rechercheergebnisse und auch die entsprechenden Dokumente und Verbraucherkenzeichnungen (Labels) abzuspeichern und/oder auszudrucken und die Ergebnisse an die Verbraucher im Rahmen eines Verkaufsangebots weiterzugeben.
3. Alle in den Softwareprogrammen und/oder der Datenbank(en) von Oventrop zugänglich gemachten Inhalte (z. B. Texte) oder Kennzeichen (Produktnamen, Marken, Firmennamen, Logos) genießen ggf. urheberrechtlichen, markenrechtlichen und/oder wettbewerbsrechtlichen Schutz.

§ 4 Pflichten des Nutzers

1. Der Nutzer verpflichtet sich, alle Maßnahmen zu unterlassen, die Funktionsweise der in § 2 benannten Softwareprogramme und/oder der Datenbank(en) gefährden oder stören würden, sowie nicht auf Daten zuzugreifen, zu deren Zugang er nicht berechtigt ist. Weiterhin

sichert er zu, dass seine über die Datenbank übertragenen Produktinformationen nicht mit Viren, Würmern, sogenannten Trojanern oder anderen Schadprogrammen behaftet sind. Der Nutzer verpflichtet sich, Oventrop alle Schäden zu ersetzen, die aus der Nichtbeachtung dieser Pflichten entstehen, und darüber hinaus Oventrop von allen Ansprüchen Dritter, einschließlich der Rechtsverfolgungskosten, freizustellen, die diese aufgrund der Nichtbeachtung dieser Pflichten durch den Nutzer gegen Oventrop geltend machen.

2. Der Nutzer verpflichtet sich, bei der Gestaltung der von ihm eingestellten Inhalte die von Oventrop vorgeschriebenen Anforderungen an die Einstellung von Produktdaten einzuhalten sowie dafür zu sorgen, dass die Inhalte nicht gegen gesetzliche Vorschriften (insbesondere des Urheber-, Marken- sowie Wettbewerbsrechts) verstoßen. Der Nutzer verpflichtet sich insbesondere, keine strafrechtlich relevanten Inhalte (z. B. beleidigende, verleumderische, volksverhetzende oder pornographische) oder kreditgefährdenden Inhalte zugänglich zu machen.
3. Der Nutzer ist verpflichtet, Oventrop von jeder Inanspruchnahme Dritter, die aus einer Verletzung der in Abs. 2 genannten Verpflichtung resultiert, auf erstes Anfordern freizustellen und Oventrop alle aus der Verletzung etwa entstehenden weitergehenden Schäden einschließlich aller angemessenen Kosten der Rechtsverteidigung zu erstatten.
4. Oventrop kann den Nutzer vorläufig oder endgültig, ganz oder teilweise von der Nutzung der Softwareprogramme und/oder der Datenbank(en) sperren, wenn konkrete Anhaltspunkte dafür bestehen, dass ein Nutzer gesetzliche Vorschriften, Rechte Dritter oder diese Allgemeinen Nutzungsbedingungen verletzt (z.B. durch Angabe falscher Kontaktdaten beim Registrierungsvorgang etc.).

§ 5 Verantwortlichkeit für Inhalte; Schutzrechte Dritter

1. Für die Rechtmäßigkeit oder die Richtigkeit der von Nutzern in die Softwareprogramme und/oder die Datenbank(en) eingestellten Produktdaten sowie für sämtliche von Nutzern eingestellten Inhalte ist ausschließlich der Nutzer selbst verantwortlich. Oventrop ist insoweit lediglich technischer Dienstleister. Der Nutzer ist sodann für sämtliche Inhalte der aus den Programmen und/oder der Datenbank(en) von Oventrop erstellten und generierten Produktdaten bzw. Produktkennzeichnungen allein verantwortlich. Oventrop macht sich diese Inhalte nicht zu eigen. Gemäß § 7 Abs. 2 Telemediengesetz (TMG) ist Oventrop nicht verpflichtet, die von den Nutzern übermittelten oder gespeicherten Informationen zu überwachen oder nach Umständen zu forschen, die auf eine rechtswidrige Tätigkeit hinweisen.
2. Oventrop geht davon aus, dass der vertragsgemäße Gebrauch der Software keine Schutzrechte Dritter beeinträchtigt, eine Haftung wird hierfür von Oventrop jedoch nicht übernommen. Oventrop und der Nutzer benachrichtigen sich gegenseitig unverzüglich, wenn Dritte Schutzrechtsverletzungen geltend machen.

§ 6 Haftungsbeschränkung

1. Oventrop haftet für Schäden des Nutzers, (a) die Oventrop oder seine gesetzlichen Vertreter oder Erfüllungsgehilfen vorsätzlich oder grob fahrlässig herbeigeführt haben, (b) die durch die Verletzung einer Pflicht durch Oventrop, die für die Erreichung des Vertragszwecks von wesentlicher Bedeutung ist (Kardinalpflicht), entstanden sind; in diesem Fall ist die Haftung auf den vorhersehbaren vertragstypischen Schaden begrenzt; (c) wenn diese Ansprüche aus dem Produkthaftungsgesetz resultieren, (d) wenn bei Kauf- oder Werkverträgen von Oventrop eine Garantie für die Beschaffenheit der Sache übernommen wurde oder arglistig getäuscht wurde und/oder (e) aus der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit, welche auf einer Pflichtverletzung von Oventrop oder eines seiner gesetzlichen Vertreter oder Erfüllungsgehilfen beruhen.
2. Für Datenverluste des Nutzers haftet Oventrop nur, wenn der Nutzer durch Anfertigung von Backups oder in sonstiger Weise sichergestellt hat, dass die Daten wiederhergestellt werden können. Die Haftung von Oventrop ist hierbei auf den Wiederherstellungsaufwand beschränkt.
3. In anderen als den in Abs. 1 bis 2 genannten Fällen ist die Haftung von Oventrop – unabhängig vom Rechtsgrund – ausgeschlossen. Der Ausschluss gilt auch für die persönliche Haftung der Angestellten, Arbeitnehmer, Mitarbeiter, gesetzlichen Vertreter und Erfüllungsgehilfen von Oventrop.
4. Soweit Oventrop haftet, besteht keine Haftung für mittelbare Schäden, Mangelfolgeschäden oder entgangenen Gewinn.
5. Soweit die Softwareprogramme und/oder Datenbank(en) von Oventrop die Weiterleitung auf Programme, Datenbanken, Websites oder sonstige Dienste Dritter ermöglichen, z. B. durch die Einstellung von Links oder Hyperlinks, haftet Oventrop weder für Zugänglichkeit, Bestand oder Sicherheit noch für den Inhalt dieser Programme, Datenbanken oder Dienste. Insbesondere haftet Oventrop nicht für ihre inhaltliche Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität.

§ 7 Datenschutz

1. Die von Oventrop genutzten Server sind dem Stand der Technik entsprechend, insbesondere durch Firewalls etc., gesichert; dem Nutzer ist jedoch bekannt, dass gleichwohl für alle Nutzer der Softwareprogramme und/oder Datenbank(en) die Gefahr besteht, dass übermittelte Daten auf dem Übertragungsweg von Dritten unbefugt abgegriffen werden können. Dies gilt nicht nur für den Austausch von Informationen über E-Mail, die das System verlassen, sondern auch für alle sonstigen Übertragungen von Daten. Die Vertraulichkeit der im Rahmen der Nutzung der Programme und/oder Datenbank(en) übermittelten Daten kann daher nicht vollkommen gewährleistet werden.
2. Oventrop ist berechtigt, die im Zusammenhang mit der Nutzung der von Oventrop bereitgestellten Softwareprogramme und/oder Datenbanken vom Nutzer erhaltenen Daten unter Beachtung der Vorgaben der anwendbaren Datenschutzbestimmungen zu bearbeiten und zu speichern. Das gilt gegebenenfalls auch für personenbezogene und nicht personenbezogene Daten, die bei der 3. Nutzung der Softwareprogramme bzw. Datenbanken entstehen.
3. Die über die in Abs. 2 genannte Verwendung hinausgehende weitere Verwendung personenbezogener Daten bedarf der gesonderten Einwilligung des Nutzers. Der Nutzer ist berechtigt, seine erteilte Einwilligung jederzeit zu widerrufen.

§ 8 Gerichtsstand; Salvatorische Klausel

1. Es gilt das Recht der Bundesrepublik Deutschland unter Ausschluss des UN- Kaufrechts. Gerichtsstand und Erfüllungsort für alle Rechtsstreitigkeiten ist der Sitz von Oventrop.
2. Sollte eine Bestimmung dieser Allgemeinen Nutzungsbedingungen unwirksam sein oder werden, so bleiben die übrigen Bestimmungen davon unberührt. Die unwirksame Bestimmung gilt als durch eine solche Bestimmung ersetzt, die dem Sinn und Zweck der unwirksamen Bestimmung in rechtswirksamer Weise ersatzhaft am nächsten kommt.

9.1.c Haftungsübernahmevereinbarung

Inhalt

| | |
|-------------------------------|------|
| Haftungsübernahmevereinbarung | 1016 |
|-------------------------------|------|

SHK-HAFTUNGSÜBERNAHMEVEREINBARUNG !

(für Werkverträge)

**zwischen
der Firma**

**F.W. Oventrop GmbH & Co. KG
Paul-Oventrop-Str. 1
59939 Olsberg**

- nachstehend OVENTROP genannt -

und dem

**Zentralverband Sanitär Heizung Klima
Rathausallee 6
53757 St. Augustin**

- nachstehend ZVSHK genannt -

§ 1 Geltungsbereich

1. Berechtigte

Berechtigt für die Leistungen aus dieser Vereinbarung sind alle in der Handwerksrolle eingetragenen selbständigen Handwerker/Handwerksfirmen (nachstehend „SHK-Betrieb“ genannt), soweit sie zum Zeitpunkt des Schadensfalles Mitglied der für ihren Betriebssitz zuständigen Innung der Sanitär-, Heizungs- und Klimabranche sind und diese einem dem ZVSHK angeschlossenen Landesinnungsverband angehört.

Vereinbarungen dieser oder ähnlicher Art mit Dritten bleiben hiervon unberührt.

2. Produkte

Unter diese Vereinbarung fallen alle von OVENTROP gelieferten und mit dem Firmenzeichen von OVENTROP gekennzeichneten Produkte:

- **Heizkörperarmaturen**
- **Armaturen für den Abgleich von Durchfluss, Druck und Temperatur**
- **Absperr- und sonstige Rohrleitungsarmaturen**
- **Stationen zur Verbindung Wärmeerzeuger / Heizkreis**

- **Stationen für die Solarthermie**
- **Heizölfilter und Entlüfter**
- **Heizölaraturen für Tank und Leitung**
- **Gasarmaturen**
- **Wasserarmaturen**
- **Flächenheizung und -kühlung**
- **Combi-System mit Rohre „Copipe“, Verbinder „Cofit“, Armaturen und Zubehör für Heizung, Sanitär, Flächenheizung und -kühlung**

§ 2 Haftung

1. Entstehen dem Auftraggeber des SHK-Betriebes durch Verwendung der von dieser Vereinbarung erfassten Produkte aus
 - a) Konstruktionsfehlern
 - b) Fabrikationsfehlern
 - c) Materialfehlern
 - d) Instruktionmängeln, z. B. fehlerhafte Verlege-, Einbau-, Betriebsanleitungen usw.
 - e) Abweichungen von zum Herstellungszeitpunkt gültigen Rechtsvorschriften und anerkannten Regeln der Technik (z. B. EN-/DIN-Normen, DVGW-Regeln usw.), Bau- und Prüfungsgrundsätzen, amtlichen Prüfungszeugnissen, Zulassungsbescheiden usw.
 - f) dem Unterlassen der Produktbeobachtung (Produktbeobachtungspflicht von OVENTROP)
 - g) dem Fehlen einer ausnahmsweise durch OVENTROP allgemein oder mit dem ZVSHK vereinbarten Beschaffenheit

Schäden und nimmt der Auftraggeber den SHK-Betrieb aus Werkvertrag berechtigterweise auf Nacherfüllung, Aufwendungsersatz in Verbindung mit Selbstvornahme, Minderung oder Schadensersatz in Anspruch, so übernimmt OVENTROP die nachstehenden Verpflichtungen:

- im Falle der Nacherfüllung kostenlose Ersatzlieferung frei Verwendungsstelle der für die Behebung des Schadens notwendigen Teile und Übernahme der erforderlichen Aufwendungen, insbesondere Aus- und Einbaukosten, Wegekosten einschließlich der Kosten für die Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes, es sei denn, die Nacherfüllung ist nur mit unverhältnismäßigen Kosten zu erreichen (§ 635 Abs. 3 BGB);
- im Falle der Selbstvornahme des Auftraggebers Ersatz der erforderlichen Aufwendungen, wenn nicht der SHK-Betrieb die Nacherfüllung zu Recht verweigert. Liegt

kein Verweigerungsrecht des SHK-Betriebes vor, haftet OVENTROP nur, wenn OVENTROP die Nichtvornahme der Nacherfüllung des SHK-Betriebes verursacht hat;

- im Falle der Minderung Ersatz des Rechnungsbetrages, um den der Auftraggeber des SHK-Betriebes dessen Vergütung durch begründete und angemessene Minderung herabgesetzt hat, bis zu einer Höchstsumme je Schadensfall von 250.000 Euro;
- im Falle des Schadensersatzes oder (anstelle des Schadensersatzes) des Ersatzes vergeblicher Aufwendungen Übernahme der Schäden oder Aufwendungen.

Im Falle der Nacherfüllung, der Selbstvornahme, der Minderung und/oder des Schadensersatzes erstattet OVENTROP dem SHK-Betrieb Ersatzleistungen bis zu einer Höchstsumme von insgesamt 1,2 Mio. Euro je Schadensfall auf der Anspruchsgrundlage dieser Haftungsübernahmevereinbarung. Mehrere Schadensfälle aus derselben Ursache oder aus gleichen Ursachen gelten nicht als ein Schadensfall/Schadensereignis; dies gilt nicht, soweit die Schadensfälle in einem Bauobjekt auftreten. Mögliche andere gesetzliche oder vertragliche Ansprüche des SHK-Betriebes werden von der Haftungsbegrenzung dieser Haftungsübernahmevereinbarung nicht erfasst.

2. Nach Feststellung des Schadens behält sich OVENTROP vor, die aufgetretenen Schäden selbst zu beseitigen oder durch von ihr zu beauftragende Firmen auf eigene Kosten beseitigen zu lassen. Die Ausübung dieses Rechts ist mit dem SHK-Betrieb abzustimmen. Soweit für die Ausübung dieses Rechtes die ausdrückliche Zustimmung des Auftraggebers des SHK-Betriebes erforderlich sein sollte, wird der SHK-Betrieb alles ihm Zumutbare unternehmen, um die Zustimmung zu erlangen.
3. Die Haftungsübernahme gilt insoweit nicht, als der SHK-Betrieb weitergehende werkvertragliche Verpflichtungen übernimmt, als sie den gesetzlichen Vorschriften oder der Festlegung in der VOB, Teil B, entsprechen. Der SHK-Betrieb darf jedoch mit dem Auftraggeber eine Verjährungsfrist für Mängelansprüche nach Werkvertragsrecht vereinbaren. Die Haftungsübernahmefrist beginnt mit der Abnahme der erbrachten Werkleistung.
4. Die Haftungsübernahmevereinbarung gilt auch für den Zeitraum vom Beginn des Einbaus bis zur Abnahme.

§ 3 Obliegenheiten des SHK-Betriebes

Dem SHK-Betrieb obliegt:

1. Die Einhaltung der zum Zeitpunkt der Installation/Verlegung gültigen Installations-/Verlegungsanleitungen und, soweit Betriebs-, Bedienungs- und Wartungsanleitungen zum Installations-/Verlegungszeitraum zu beachten sind, Einhaltung auch dieser Anleitungen von OVENTROP sowie der schriftlichen Angaben zum Verwendungsbereich unter Beachtung der besonders hervorgehobenen Verwendungsbeschränkungen.

2. Bestimmungsgemäße Installation/Verlegung unter Einhaltung der zum Zeitpunkt der Installation/Verlegung geltenden anerkannten Regeln der Technik sowie aller einschlägigen Gesetze und Verordnungen.
3. Betriebs-, Bedienungs- und Wartungsanleitungen von OVENTROP sind dem Auftraggeber bei Abnahme auszuhändigen.
4. Unverzügliche Vornahme aller notwendigen Maßnahmen zur Schadensminderung.
5. Unverzügliche Meldung auftretender Schäden an OVENTROP. Es soll der „Schadensmeldebogen“ des ZVSHK verwandt werden. Die Meldung hat innerhalb von 7 Werktagen ab dem Zeitpunkt zu erfolgen, zu dem der SHK-Betrieb entdeckt hat oder hätte entdecken müssen, dass der Schaden auf ein Produkt von OVENTROP zurückzuführen ist. Auf Verlangen von OVENTROP ist der SHK-Betrieb zu einer schriftlichen Darstellung des Schadensfalles innerhalb einer angemessenen Frist verpflichtet.
6. OVENTROP ist Gelegenheit zu geben, vor den Instandsetzungsarbeiten den Schaden selbst oder durch Sachverständige feststellen oder begutachten zu lassen. Dazu hat sich OVENTROP unverzüglich nach Schadensmeldung gegenüber dem SHK-Betrieb zu erklären.
7. Die für den Schaden ursächlichen Teile sind in jedem Falle bis zur endgültigen Abwicklung des Schadens aufzubewahren und OVENTROP auf Anforderung zur Verfügung zu stellen.

Wird eine der vorstehend genannten Obliegenheiten verletzt, so ist OVENTROP von der Haftung aus dieser Vereinbarung befreit. Die Haftung besteht insoweit fort, als die Verletzungen ohne Einfluss auf die Feststellung der Höhe des Schadens geblieben sind.

§ 4 Einigung

Bei im Zusammenhang mit dieser Haftungsübernahmevereinbarung entstehenden Streitigkeiten sollen, bevor ordentliche Gerichte angerufen werden, Gespräche mit dem Ziel aufgenommen werden, den Streit im Wege der gütlichen Einigung beizulegen.

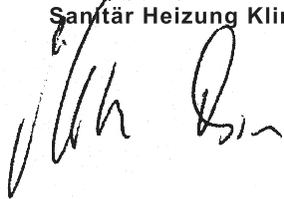
§ 5 Laufzeit

Dieser Vertrag tritt am 01. November 2009 in Kraft und ersetzt die Haftungsübernahmevereinbarung zwischen F. W. OVENTROP KG und dem ZVSHK vom 15.01.1998. Er kann von jeder Vertragspartei mit einer Frist von 6 Monaten zum Ende eines

Kalenderjahres schriftlich gekündigt werden. Nach Ablauf der Haftungsübernahmevereinbarung auftretende Schadensfälle, die durch Produkte i. S. v. § 1 Nr. 2 verursacht werden, die innerhalb der Laufzeit der Haftungsübernahmevereinbarung eingebaut worden sind, werden nach den Bedingungen dieser Haftungsübernahmevereinbarung geregelt.

Leipzig, 23. 10. 2009

ZENTRALVERBAND
Sanitär Heizung Klima



F. W. OVENTROP GMBH & CO. KG



9.1.d Gewährleistungsvereinbarung

Inhalt

Gewährleistungsvereinbarung

1022

Gewährleistungsvereinbarung

zwischen der Firma
F. W. Oventrop KG
Paul-Oventrop-Str. 1
59939 Olsberg

– nachstehend OVENTROP genannt –
und dem

Bundesindustrieverband Heizungs-,
Klima-, Sanitärtechnik e. V.
Weberstraße 33
53113 Bonn

– nachstehend BHKS genannt –

§ 1 Geltungsbereich

1. Berechtigte

Berechtig für die Leistungen aus dieser Vereinbarung sind alle Installationsunternehmen, soweit sie zum Zeitpunkt des Schadensfalles Mitglied des für ihren Betriebssitz zuständigen Industrieverbands Heizungs-, Klima-, Sanitärtechnik und damit mittelbar Mitglied des BHKS – Bundesindustrieverband Heizungs-, Klima-, Sanitärtechnik e. V. – sind.

Vereinbarungen dieser und ähnlicher Art mit Dritten bleiben hiervon unberührt.

2. Produkte

Unter diese Vereinbarung fallen folgende, von OVENTROP gelieferte und mit dem Firmenzeichen gekennzeichnete Produkte:

- **Armaturen**
- **Regler**
- **Verschraubungen**
- **„Combi-System“ mit Verbinder „Cofit“ und Rohren „Copipe“**

§ 2 Haftung

1. Entstehen dem Auftraggeber des Installationsunternehmens durch Verwendung der von dieser Vereinbarung umfaßten Produkte aus

- a) Konstruktionsfehlern
- b) Fabrikationsfehlern
- c) Materialfehlern

- d) Instruktionmängeln durch fehlerhafte Verlege- und Einbauanleitungen
- e) Fehlen von durch OVENTROP zugesicherten Eigenschaften
- f) Abweichungen von zum Herstellungszeitpunkt gültigen DIN-Normen, Bau- und Prüfungsgrundsätzen, amtlichen Prüfungszeugnissen und Zulassungsbescheiden und DVGW-Regeln

Schäden und nimmt deshalb der Auftraggeber das Installationsunternehmen aus Werkvertrag auf Nachbesserung, Minderung oder Schadenersatz in Anspruch, so übernimmt OVENTROP die nachstehenden Verpflichtungen:

2. a) Ersatz des Rechnungsbetrages, um den der Auftraggeber des Installationsunternehmens dessen Vergütung durch begründete und angemessene Minderung herabgesetzt hat, bis zu einer Höchstsumme je Schadensereignis von DM 500.000,-

oder

- b) kostenlose Ersatzlieferung frei Verwendungsstelle der für die Behebung des Schadens notwendigen Teile und Übernahme der notwendigen Aus- und Einbaukosten einschließlich der Kosten für die Wiederherstellung des ursprünglichen Gebäudezustandes und Übernahme der sonstigen unmittelbaren Folgeschäden bis zu einer Höchstsumme je Schadensereignis von DM 2 Mio. für Sach- und

Personenschäden; die Kostenübernahme basiert auf den am Ort und zur Zeit der Instandsetzungsarbeiten gültigen Marktpreisen.

3. Nach Feststellung des Schadens behält sich OVENTROP vor, die aufgetretenen Schäden selbst zu beseitigen oder durch von ihr zu beauftragende Firmen auf eigene Kosten beseitigen zu lassen. Die Ausübung dieses Rechts ist dem Anspruchsteller unverzüglich mitzuteilen.
4. Die Gewährleistungsübernahme gilt insoweit nicht, als das Installationsunternehmen weitergehende werkvertragliche Verpflichtungen übernimmt, als sie den gesetzlichen Vorschriften oder der Festlegung in der VOB, Teil B, entsprechen. Das Installationsunternehmen darf jedoch mit dem Auftraggeber eine Gewährleistungsfrist nach Werkvertragsrecht vereinbaren.

Die Gewährleistungsfrist beginnt mit der Abnahme der erbrachten Werkleistung. Die Gewährleistungsvereinbarung gilt auch für vom Installationsunternehmen zu erbringende Leistungen und zu ersetzende Schäden i. S. v. § 2 Nr. 1 und 2, soweit diese im Zeitraum zwischen dem Einbau und der Abnahme entstehen.

§ 3 Obliegenheiten des Installationsunternehmens

Dem Installationsunternehmen obliegt:

1. Beachtung und Einhaltung der zum Zeitpunkt der Verlegung gültigen Verlege- und Einbauanleitungen sowie der schriftlichen Angaben zum Verwendungsbereich von OVENTROP.
2. Bestimmungsgemäße Montage unter Einhaltung der zum Zeitpunkt der Verlegung geltenden anerkannten Regeln der Technik.
3. Unverzügliche Vornahme aller notwendigen Maßnahmen zur Schadensminderung.
4. Unverzügliche Meldung auftretender Schäden an OVENTROP. Die Meldung hat innerhalb von 7 Werktagen ab dem Zeitpunkt zu erfolgen, zu dem das Installationsunternehmen entdeckt hat oder hätte entdecken müssen, daß der Schaden aller Wahrscheinlichkeit nach auf ein Produkt von OVENTROP zurückzuführen ist. Auf Verlangen von OVENTROP ist der Anspruchsteller zu einer schriftlichen Darstellung des Schadensfalles innerhalb einer angemessenen Frist verpflichtet.

5. OVENTROP ist Gelegenheit zu geben, vor den Instandsetzungsarbeiten den Schaden selbst oder durch Sachverständige feststellen und begutachten zu lassen. Dazu hat sich OVENTROP unverzüglich nach Schadensmeldung gegenüber dem Anspruchsteller zu erklären.
6. Die für den Schaden ursächlichen Teile sind in jedem Falle bis zur endgültigen Abwicklung des Schadens aufzubewahren und OVENTROP auf Anforderung zur Verfügung zu stellen.
7. Wird eine der vorstehend genannten Obliegenheiten verletzt, so ist OVENTROP von der Haftung frei. Die Haftung besteht insoweit fort, als die Verletzung ohne Einfluß auf die Feststellung oder Höhe des Schadens geblieben ist.

§ 4 Einigung

Bei im Zusammenhang mit dieser Gewährleistungsvereinbarung entstehenden Streitigkeiten sollen, bevor ordentliche Gerichte angerufen werden, Gespräche mit dem Ziel aufgenommen werden, den Streit im Wege der gütlichen Einigung beizulegen.

§ 5 Laufzeit

Dieser Vertrag tritt mit Wirkung vom 1. Februar 1998 in Kraft. Er ist mit einer Frist von 6 Monaten zum Ende eines Kalenderjahres schriftlich kündbar.

Bonn, den 07. 01. 1998



 B H K S - Bundesindustrieverband
 Heizungs-, Klima-, Sanitärtechnik e.V.

Olsberg, den 16. 01. 1998



 F.W. Oventrop KG

9.1.e Impressum

Inhalt

| | |
|-----------|------|
| Impressum | 1026 |
|-----------|------|

Oventrop GmbH & Co. KG

Paul-Oventrop-Str. 1
D-59939 Olsberg
Telefon +49 2962 82 0
Telefax +49 2962 82 400
E-Mail mail@oventrop.com
Internet www.oventrop.com

Kommanditgesellschaft, Sitz Olsberg, Handelsregister: Amtsgericht Arnsberg HRA 4050
Persönlich haftende Gesellschafterin:
OV Verwaltungs-GmbH, Sitz Olsberg, Handelsregister: Amtsgericht Arnsberg HRB 3860
Geschäftsführer: Jochen Fähnrich, Johannes Rump
UStiDnr.: DE124283065

Oventrop (Schweiz) GmbH

Lerzenstr. 16
CH-8953 Dietikon
Telefon +41 44 215 97 97
Telefax +41 44 215 97 98
E-Mail mail@oventrop.ch
Internet www.oventrop.ch

Gesellschafterin: Oventrop GmbH & Co. KG (HRA 4050), in Olsberg (DE)
Geschäftsführer: Daniel Rommler
UID: CHE-107.659.732

Änderungen jederzeit vorbehalten.
Dieser Katalog ist auf chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.

Raumklima

Hydraulik

Stationen
Speicher
Rohre

Trinkwasser

Öl
Gas
Solar

Smart Home
Smart Building

Oventrop ist führend im Design von Armaturen und Systemen für Heizen, Kühlen und Trinkwasser.



oventrop

Oventrop GmbH & Co. KG
Paul-Oventrop-Str. 1
D-59939 Olsberg
Telefon +49 2962 82 0
Telefax +49 2962 82 400
E-Mail mail@oventrop.com
Internet www.oventrop.com

Oventrop (Schweiz) GmbH
Lerzenstr. 16
CH-8953 Dietikon
Telefon +41 44 215 97 97
Telefax +41 44 215 97 98
E-Mail mail@oventrop.ch
Internet www.oventrop.ch

