



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

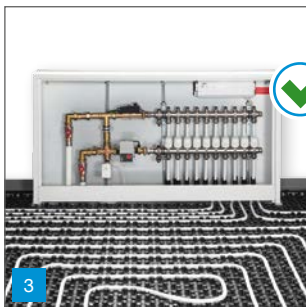
30% BAFA-Förderung für die Heizungsoptimierung in Deutschland* 




1 Heizkörperarmaturen und Regler 




2 Elektronische Raumtemperaturregelung 



3 Flächenheizung und -kühlung mit Einzelraumregelung 




4 Regelarmaturen Hydraulik 



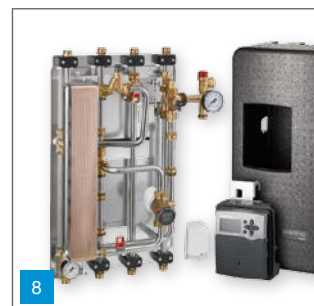
5 Volumenstromregler 



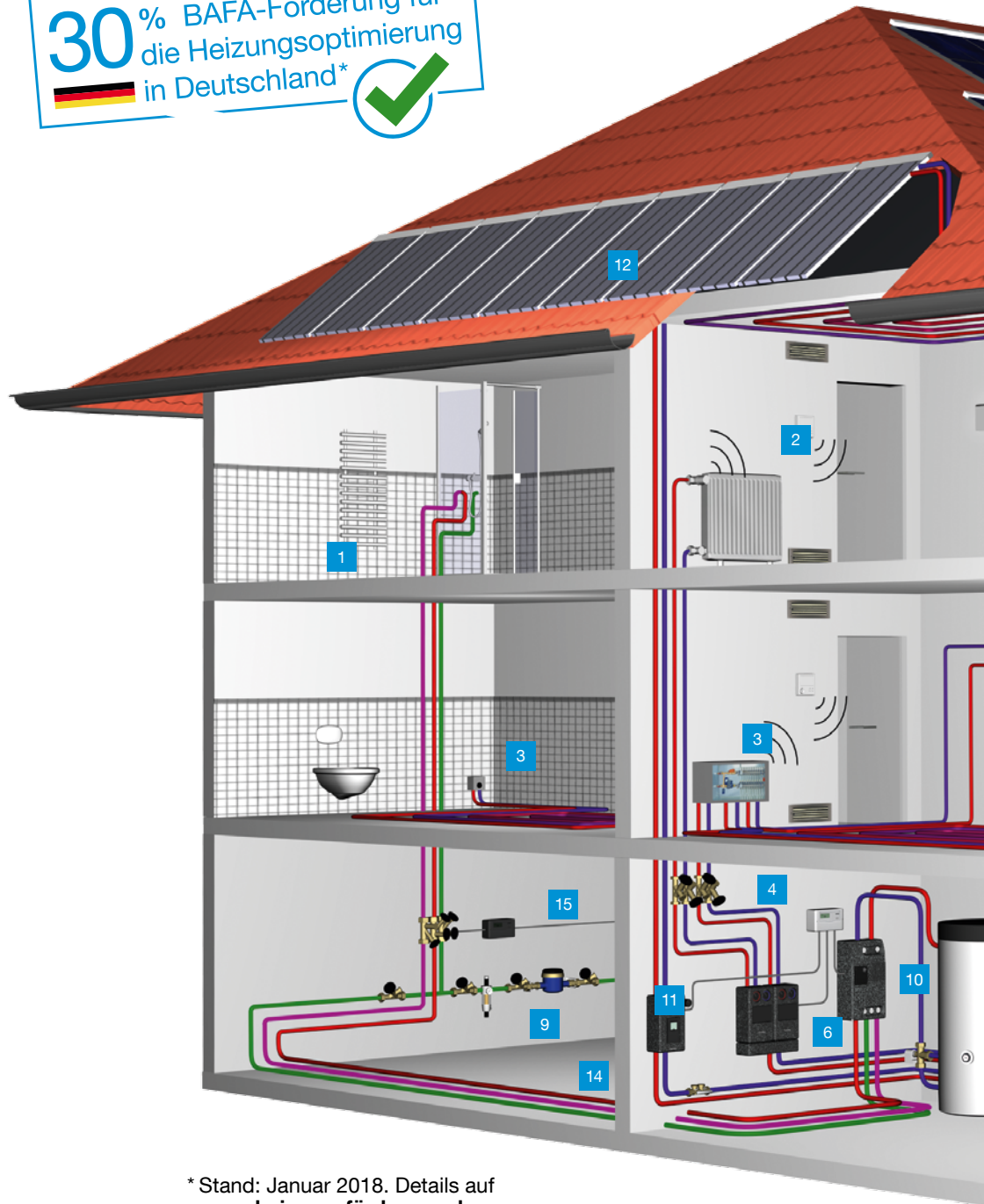
6 Stationen Kesselanbindung 



7 Wohnungstationen

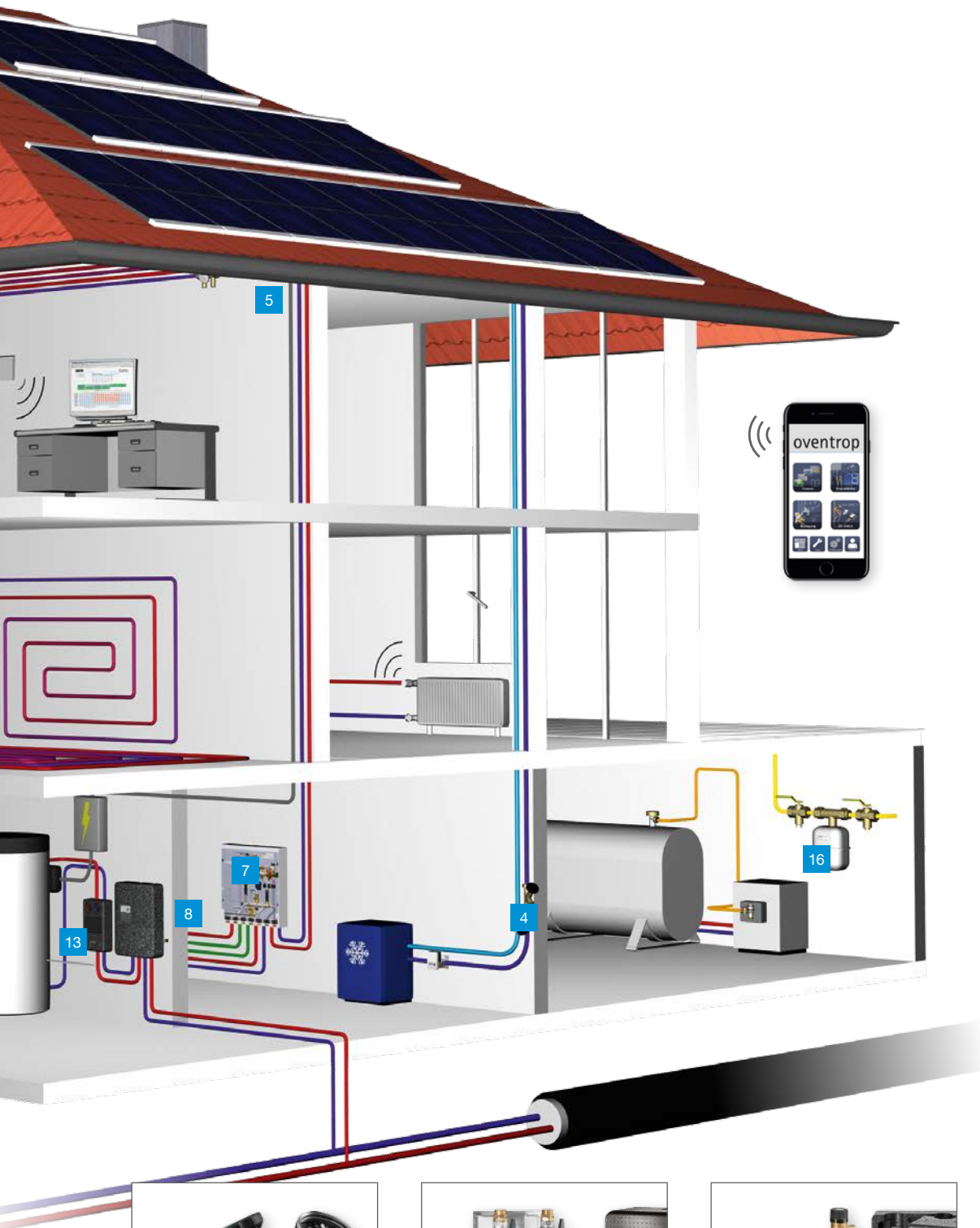


8 Nah- und Fernwärmestationen



* 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



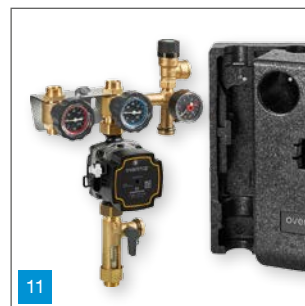
9

Trinkwasserarmaturen



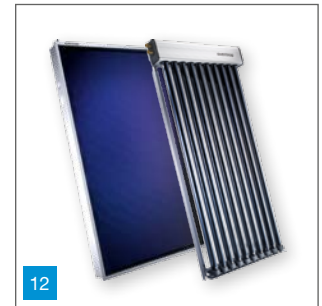
10

Stationen Trinkwassererwärmung



11

Stationen Solarthermie



12

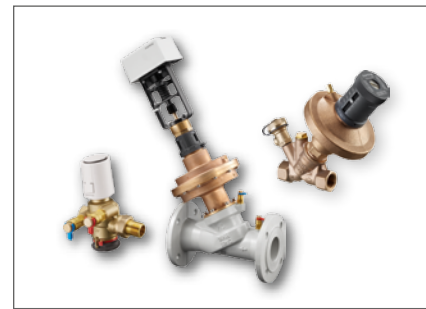
Solkollektoren



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



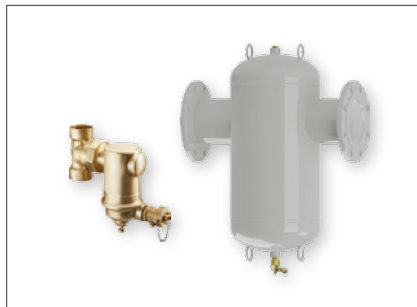
1.2 Flächenheizung und -kühlung „Cofloor“



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



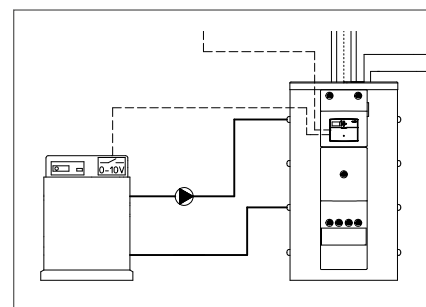
5.3 Solarthermie



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, Haftungsüberenahmevereinbarung, 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	Rücklauf temperaturbegrenzer	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	Rücklauf temperaturbegrenzer-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 temperaturanhebung	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	Fittinge	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 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

1.1.t Verschraubungen für Heizkörper mit integrierter Ventilgarnitur

Inhalt	129
„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

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	
	weiß	7-28 °C	(10) 1011364	<u>Mit Nullstellung</u> <u>Ohne Nullstellung</u>
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.
	weiß	7-28 °C	(10) 1011565	
	mit Fernfühler	7-28 °C	(10) 1011566	<u>Mit Nullstellung</u>
	Kapillarrohr 2 m lang	7-28 °C	(10) 1011566	<u>Ohne Nullstellung</u>
	Kapillarrohr 5 m lang	7-28 °C	(10) 1011566	
	Kapillarrohr 2 m lang	7-28 °C	(10) 1011582	
Thermostate „Uni XHT“ (M 30 x 1,5) mit Flüssig-Fühler Kennzeichen „Uni XHT“ an der Unterseite				Max. Heizmitteltemperatur: 90 °C
	weiß	7-28 °C	(10) 1011360	<u>Mit Nullstellung</u>
	transparent	7-28 °C	(10) 1011300	<u>Mit Nullstellung</u> Weitere Informationen im „Datenblatt“: 

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				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.
	weiß	7-28 °C	(10) 1011410	
	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				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/verchromt	7-28 °C	(10) 1012065	
	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“:

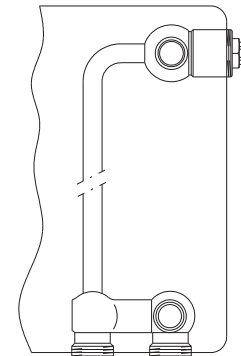


Die Thermostate „Uni XH“, „Uni XHM“, „Uni XHT“, „Uni LH“, „Uni LHB“, „Uni LHZ“, „Uni FH“, „Uni SH“, „Uni CH“, „vindo TH“ und „pinox H“ passen ohne Adapter auf die Heizkörper mit integrierten Ventilgarnituren der Hersteller:

- 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
- Brema	- 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

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

Klemmverbindung mit Überwurfmutter:
– leichte Montage
– feste Verbindung
Einstellbereich durch Begrenzungselemente
begrenz- oder blockierbar.

Mit Einstellhilfe für Sehbehinderte.

Markieren einer Einstellung durch Memo-
Scheibe.

Max. Heizmitteltemperatur: 120 °C.

Mit Nullstellung

Ohne Nullstellung







weiß	7-28 °C	(10)	1011375
weiß	7-28 °C	(10)	1011374



weiß mit Fernfühler	7-28 °C	(10)	1011575
------------------------	---------	------	----------------

Mit Nullstellung

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**

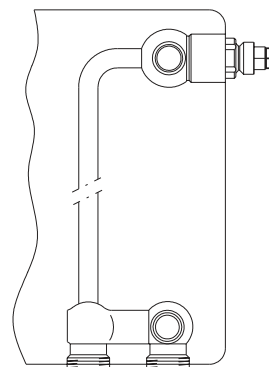
Mit Nullstellung

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 (10) 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, Fensteroffenerkennung 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		„Uni L“
	Set = 5 Stück	(10) 1011493	
	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 für Thermostat „Uni LH“, „Uni LHZ“, „Uni LA“ ohne Blockierung mit Blockierung	(10) (10)	1011865 1011866	Behördenkappen werden jeweils mit Innensechskant-Schlüssel geliefert.
	für Thermostat „Uni LD“ ohne Blockierung	(10)	1011875	
	Behördenkappe aus Messing Gewindeanschluss M 30 x 1,5	(10)	1189381	
	Kombikappe DB Auf/Zu mit Inbusschraube Gewindeanschluss M 30 x 1,5	(5)	1627965	
	Werkzeug für Thermostate „Uni LH“, „Uni LHZ“, „Uni LD“, „Uni LDV“, „Uni LDVL“, „Uni L“ und Sonder-Thermostate 5-Stück-Beutel	(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 für Thermostatventile	(10)	1022698	Für „Unibox T“, „Unibox plus“, „Unibox TQ“ und „Unibox Q plus“.
	Abdeckhaube für Fernfühler, passend für alle Fernfühler Set = 5 Stück	(10)	1011698	
	Handregulierköpfe weiß Gewindeanschluss M 30 x 1,5	(10)	1012565	Der Handregulierkopf ermöglicht späteres Umrüsten auf Stellantriebe oder Thermostate ohne Entleeren der Anlage.
	Anschluss Klemmverbindung	(10)	1012575	

**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 begrenzbare.
	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 begrenzbare.
	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“:

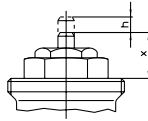


Artikel	Verp.- einheit	Artikel-Nr	Hinweise
Raumthermostate (Heizen/Kühlen) mit Ventilatorsteuerung			
		Raumthermostat Aufputz (Heizen und Kühlen) Heizen 0 - 10 V-Regelung Kühlen 0 - 10 V-Regelung mit Ventilatoransteuerung	Der Raumthermostat besitzt neben den Analogausgängen 0-10 V für Heizen und Kühlen 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
	untere Hubstellung [mm]	11,3 oder kleiner	11,3 oder kleiner
	Schließkraft [N] min/max	90 / 150	90 / 150

Abbildung	Kenndaten Antriebe		Kenngrößen zur GLT		Regelhub [mm]	Stellkraft [N]	mittlere Stellzeit	Schutzart	max. Medienleit. [°C]	zulaufige Einbaulage	Stellantriebskennlinie	Ventilkennlinie		
	Art.-Nr.	Ausführung	Betriebsspannung	Betriebsverhalten (Schaltlogik des Logik)								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					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		~5 min	IP54	+100	beliebig				
C „Aktor T ST L NC“	1012953	elektromotorsch	24 V AC		analog	11,2	~40 s/mm		+100	senkrecht				
D	1012705	modulierend elektromotorsch				15,8	~15 s/mm		+120	senkrecht				
E	1012725	modulierend elektromotorsch				15,8	~22 s/mm		+120	senkrecht				
F „Aktor M ST L“	1012706	mod. elektromotorsch in Stängelausführung	24 V AC/DC	stetig (0-10 V)	analog	11,2	~15 s/mm		+100	senkrecht				
G	1012726	mod. elektromotorsch mit Notstellfunktion	24 V AC/DC			11,2	~22 s/mm	IP40	+120	senkrecht				
H	1012717	elektromotorsch mit Notstellfunktion				11,2	~22 s/mm		+120	senkrecht				
I „Aktor M 3P L“	1012708	elektromotorsch		3-/2-Punkt	digital	17,0	~15 s/mm		+100	senkrecht				
J „Aktor M 3P H“	1012729	elektromotorsch	230 V AC	3-Punkt	digital	17,0	~22 s/mm		+120	senkrecht				
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	~3 s	IP54	+100	senkrecht				
L „Aktor M ST EIB“	11560..	elektromotorsch, System „EIB / KNX“	24 V DC	stetig	EIB / KNX	15,2	~30 s/mm	IP44		senkrecht				
M „mole 320“	1150685	elektromotorsch	Mignon (2x)	stetig (Regler integriert)	EnOcean (EEP AS-20-01)	11,0	~3 s/mm	IP20	+90	senkrecht				
N „mole 420“	1150765	elektromotorsch	Mignon (2x)	stetig (Regler integriert)	EnOcean (EEP AS-20-01)	11,0	~3 s/mm	IP20	+90	senkrecht				

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	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
										
wirksamer Regelhub	wirksamer Regelhub	wirksamer Regelhub	wirksamer Regelhub	wirksamer Regelhub	wirksamer Regelhub	wirksamer Regelhub	wirksamer Regelhub	wirksamer Regelhub	wirksamer Regelhub	wirksamer Regelhub
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
• (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
---------	-------------------	------------	----------



„Aktor T ST“ Elektrothermischer Stellantrieb (0-10 V)
Proportional-Antrieb,
Gewindeanschluss M 30 x 1,5

„L NC“, stromlos geschlossen, 24 V **1012953**
mit automatischer 0-Punkt und Ventilweg-Erkennung

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“.

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
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).



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.



Artikel	Artikel-Nr	Hinweise
„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°	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.
wie Art.-Nr. 1012705, zusätzlich auch für 3-Punkt-Betrieb und mit Kennlinien für „Cocon QTZ“ PN 25	1012725*	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.
„ST L“, 24 V, modulierender Proportional- Stellantrieb, 0-10 V, mit Stellungsrückmeldung, automatische Antilockierfunktion und 0-Punkt-Erkennung, vielfältige Kennlinien einstellbar	1012706°	Antilockierfunktion: Selbsttätiges Durchfahren des kompletten Hubes einmal in 24 Stunden. Anschlusskabel 1,5 m lang.
wie Art.-Nr. 1012706, zusätzlich mit Kennlinien für „Cocon QTZ“ PN 25	1012726*	Der Stellantrieb 1012708 ist bei entsprechender Ansteuerung auch im 2-Punkt-Betrieb einsetzbar.
„3P L“, 24 V, 3-Punkt-Antrieb, ohne Antilockierfunktion	1012708°	Bei der elektrischen Notstellfunktion fährt der Antrieb bei Ausfall der Versorgungsspannung in eine vorgegebene Hubstellung.
„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	Mit kurzer Laufzeit (ca. 3 Sec). Anschlusskabel 1,5 m lang.
„2P L“, 24 V, 2-Punkt-Antrieb ohne Antilockierfunktion	1012711	






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># 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>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 die Wandmontage mit Netzteil für Unterputzdosen (Spannungsversorgung: 100-240 V~/ 50-60 Hz) mit Wandhalterung</p> 	1150683	
<p>für den mobilen Einsatz mit kabelgebundener Stromversorgung mit Tischständer und Steckernetzteil (Spannungsversorgung: 100-240 V~/ 50-60 Hz)</p> 	1150685	
<p>für den mobilen Einsatz mit Akkus, integrierter Ladeelektronik im Tischständer und Netzteil zum Aufladen der Akkus</p>	1150688	<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“

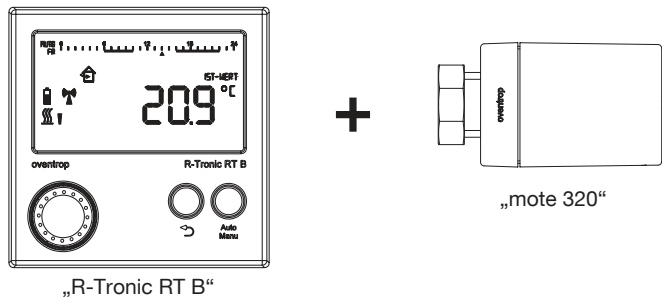
Wie Version 2, zusätzlich mit Sensor zur Messung des CO₂-Gehaltes sowie Anzeige der CO₂-Konzentration in ppm. (kein Batteriebetrieb möglich, Stromversorgung über externes Unterputz- oder Steckernetzteil).

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

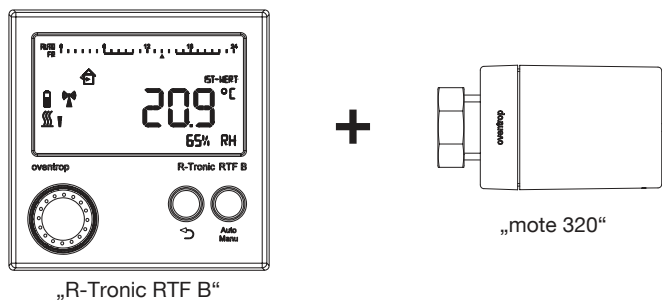
Wie Version 3, zusätzlich mit dem Einkanal-Funkempfänger zur Ansteuerung eines Ventilators abhängig von einem CO₂-Schwellwert für eine Frischluftzufuhr.

Varianten

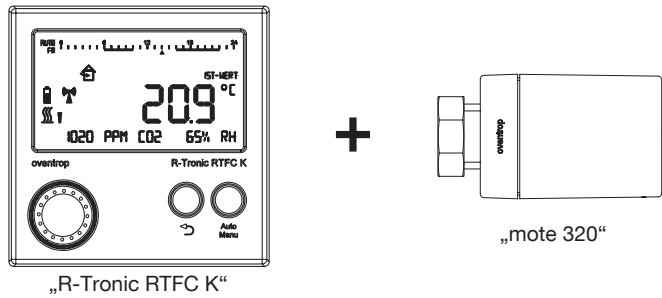
1.



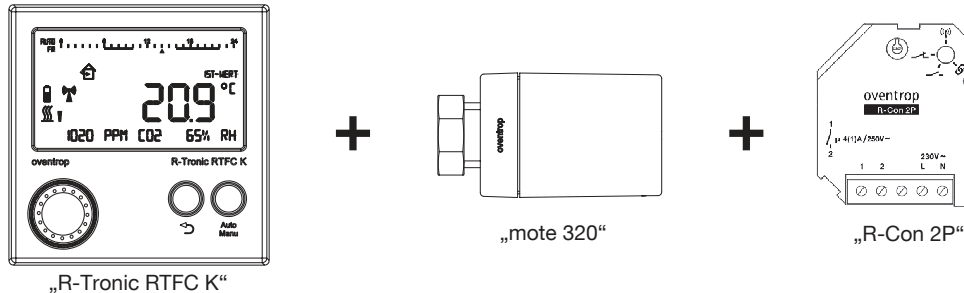
2.



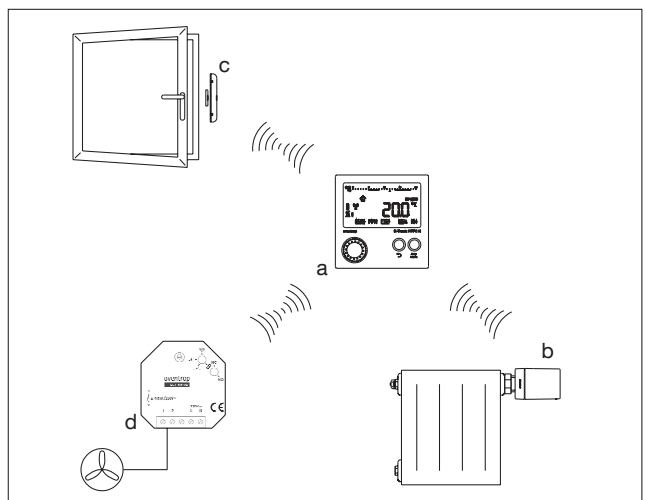
3.



4.



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	
„R-Con“ Funkempfänger			
	230 V, ohne Stecker, Verdrahtung bauseits, Tragschienenmontage nach DIN 60715	<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“.</p> <p>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>	
	4 Kanäle mit Logikmodul		1150770
	4 Kanäle ohne Logikmodul		1150771
	8 Kanäle mit Logikmodul		1150772
	8 Kanäle ohne Logikmodul		1150773
Antennenverlängerung für „R-Con“ Funkempfänger			
	Aufputzmontage, weiß glänzend (ähnlich RAL 9003)	<p>Antennenverlängerung (1 m) mit SMA-Schraubanschluss.</p>	
			1150777*
„R-Con T 2P“			
	4-Kanal Erweiterungsmodul für „R-Con“, Tragschienenmontage nach DIN 60715	<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>	
			1150775
„R-Con HC“			
	Erweiterungsmodul Heizen/Kühlen für „R-Con“ Funkempfänger, Tragschienenmontage nach DIN 60715	<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.</p> <p>Zusätzlich besitzt das „R-Con HC“-Modul einen Eingang zur Taupunktüberwachung. Dieser unterbricht den Kühlbetrieb bei Taupunktüberschreitung.</p>	
			1150774
Schutzgehäuse für „R-Con“			
	Aufputzmontage	<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>	
			1150776

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		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#

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


1150766*#

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.



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



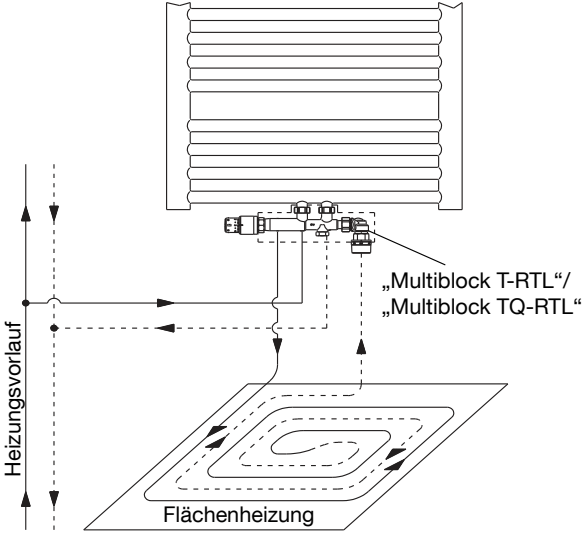



Thermostatventile „AQ“	46
Thermostatventile „RFQ“	47
Exklusive Thermostatventile „EQ“	48
„Multiblock TQ“ Zweirohramatur	49
„Multiblock TQ-RTL“	50
„Demo-Bloc“	51

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- Glykolgemische 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 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>Heizungsvorlauf</p> <p>Flächenheizung</p> <p>„Multiblock T-RTL“/ „Multiblock TQ-RTL“</p>			
<p>Abdeckrosette</p>  <p>für „Multiblock T-RTL“ und „Multiblock TQ-RTL“</p> <p>verchromt weiß</p>		1189077 (50) 1189087	
<p>Inbetriebnahmeblock</p>  <p>für „Multiblock T-RTL“ und „Multiblock TQ-RTL“</p>		1184094	
<p>Montagehilfe</p>  <p>für „Multiblock T-RTL“ und „Multiblock TQ-RTL“</p>		(5) 1189094	

Artikel	Verp.- einheit	Artikel-Nr	Hinweise
			# 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 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	
			Der „Demo-Bloc“ wird in einer handlichen Tasche geliefert. Max. Betriebsdruck p _s : 10 bar (PN 10) Inkl. Kupplungssatz für Ventileinsatz „QA“.
„ Demo-Bloc “ Spezialwerkzeug zum Austausch von Ventileinsätzen ohne Entleeren der Anlage			
Gewindeanschluss M 30 x 1,5		1188051	
			
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.

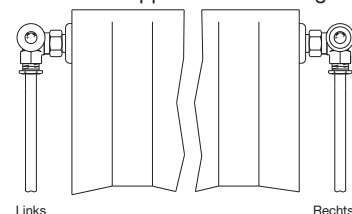
Alle Ventile von DN 10 bis DN 20 eignen sich für die Installation mit Kupferrohren.
Klemmringverschraubungen Seite 148,
Stützhülsen Seite 151.








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

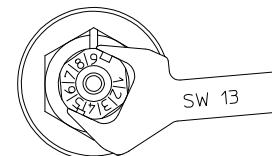
Pressanschluss:

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“, Thermostatventile „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-Glykollgemische 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-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)

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 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)

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

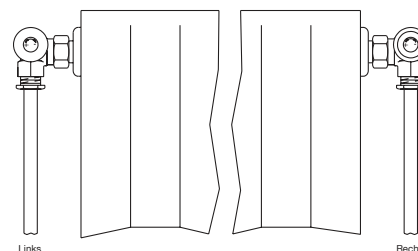
Bei allen Ventilen sind die Ventileinsätze mittels „Demo-Bloc“ Seite 63, ohne Entleeren der Anlage, austauschbar.

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

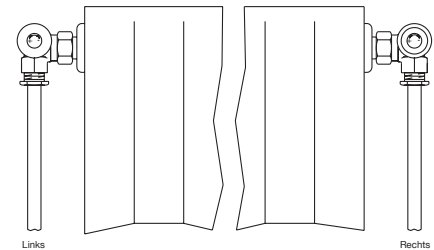
Rechtsanschluss

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-Glykollgemische 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-Glykollgemische 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 Bau Maße 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-Glykollgemische 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		kvs	Verp.- einheit	Artikel-Nr
	1K 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









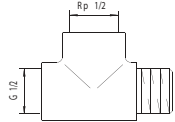

 Design-Innovation, Design Zentrum Essen Auszeichnung für hohe Design-Qualität

 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“			Technik wie Verschraubungen „Combi 4“, Seite 136.
Eckform DN 15			Entleerungs- und Füllwerkzeug, Artikel-Nr. 1090551, Seite 136.
	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	
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)			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.
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			Für den Einbau von Heizpatronen in Badheizkörpern.
R ½ AG x Rp ½ IG, Heizpatronenanschluss G ½ IG			
	verchromt	1167552	
	weiß	1167562	
			Artikel-Nr. 1167552/62

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



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_s : 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:		
	1164052	
Durchgangsform bestehend aus:		
	1164152	
Winkel-Eck Linksanschluss bestehend aus:		
	1164352	
Winkel-Eck Rechtsanschluss bestehend aus:		
	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



„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)

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	„Multiblock T“ zur Verwendung an Heizkörpern mit Vor- und Rücklaufanschluss. Rohrabstand 50 mm. Kennzeichnung auf Gehäuse „OV 2“. Einsetzbar: – im Zweirohrbetrieb – als Thermostatventil, – als Absperrverschraubung – zum Entleeren – zum Befüllen 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) Ventiltechnik wie Thermostatventile „AV 9“.
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	„Uni SH“: <u>Mit Nullstellung.</u> Sollwertbereich 7–28 °C Skalenkappe 0 ☼ 1-5 Set weiß: Thermostat „Uni SH“ weiß/verchromt „Multiblock T“ sind auch als „Multiblock TU“ Ein-/Zweirohrarmatur (umschaltbar) erhältlich. (Seite 82) Kennzeichnung auf Gehäuse „OV 1+2“ Auszeichnungen: „Multiblock T“ in Kombination mit „Uni SH“ im Edelstahl-Design:  Design Zentrum Essen reddot design award  Designpreis der Bundesrepublik Deutschland nominiert 2009 „pinox H“: <u>Ohne Nullstellung</u> Sollwertbereich: 7 - 28 °C Skalenkappe: ☼ 1 - 5
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	„pinox H“: <u>Ohne Nullstellung</u> Sollwertbereich: 7 - 28 °C Skalenkappe: ☼ 1 - 5
verchromt		1184285	
Eckform			
bestehend aus:			
„Multiblock T“ Anschlussarmatur mit stufenloser Voreinstellung Zweirohrarmatur Design-Abdeckung „pinox H“ Thermostat mit Flüssig-Fühler			
weiß		1184186	„pinox H“: <u>Ohne Nullstellung</u> Sollwertbereich: 7 - 28 °C Skalenkappe: ☼ 1 - 5
verchromt		1184286	

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

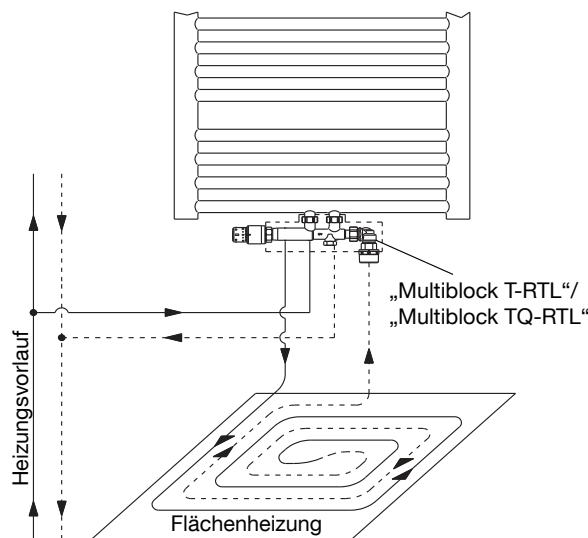
für „Multiblock T-RTL“ und „Multiblock TQ-RTL“



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).

Einsatzbar:

- 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 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-
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“

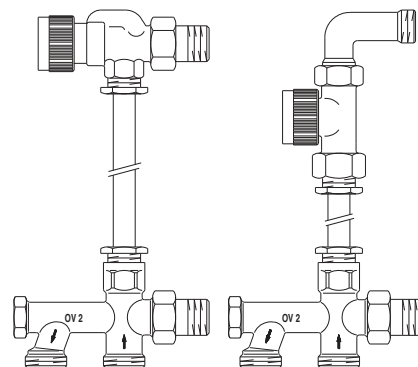
Vorlauf-Axialventil

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, verchromt15 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“.„Unofix“ System zur Sanierung von Einrohrheizungen Seiten 107, 308
Einzelverschraubungen Seite 149

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**



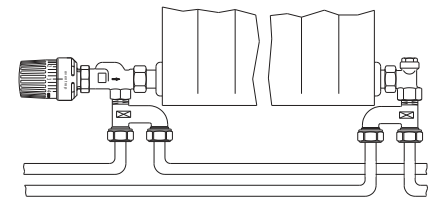
h-Stück
ohne Überwurfmutter

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-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) 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-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) 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

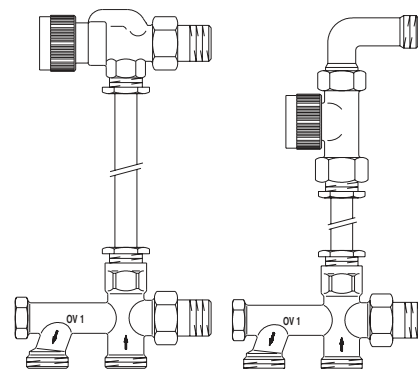
Einsatzbereich:

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			
		(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			
		(25) 1013162	
umgekehrte Durchströmungsrichtung mit Heizkörper-Isolierschraubungen			
		(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-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)

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“.
	DN 15 Linksanschluss	(25) 1180584	
	DN 15 Rechtsanschluss	(25) 1180585	
	DN 20 Linksanschluss	(25) 1180586	
	DN 20 Rechtsanschluss	(25) 1180587	
Zubehör			
	Voreinstellschlüssel mit Tasche		
	für Dreiwege-Umrüstventil mit Voreinstellung	1010599	
	Verschraubungen, flachdichtend - zum Heizkörper		
	DN 15 (R ½ AG / ÜM G ¾ IG)	(25) 1019394	
	DN 20 (R ½ AG / ÜM G 1 IG)	(25) 1019396	
	- zur Bypassleitung		
	DN 15 (G ½ IG / ÜM G ¾ IG)	(25) 1019384	
	DN 20 (G ¾ IG / ÜM G 1 ¼ IG)	(25) 1019386	
	- zur Rohrleitung		
	DN 15 (Schweißstülle / ÜM G ¾ IG)	(25) 1019374	
	DN 20 (Schweißstülle / ÜM G 1 IG)	(25) 1019376	
Absperrverschraubungen, flachdichtend 45 mm			
	DN 15 (G ¾ AG / ÜM G ¾ IG)	(25) 1016194	
	DN 20 (G 1 AG / ÜM G 1 IG)	(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



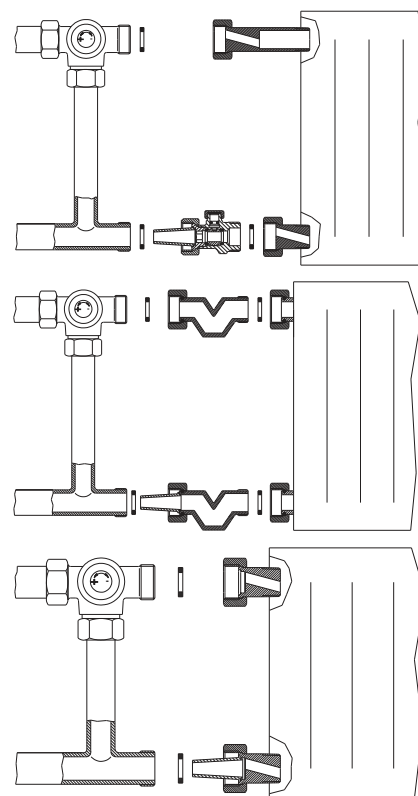
DN 15	(25)	1016254
-------	------	----------------

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

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

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

Montage nach Einbauanleitung.



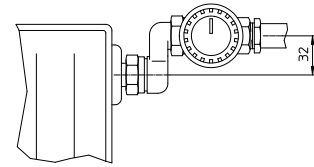
Die Thermostatisierung einer Anlage und die Installation aller vorgenannten Armaturen muss durch einen Planungsingenieur oder Heizungsbauer fachmännisch begleitet werden. Weitere Informationen im Datenblatt.

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	

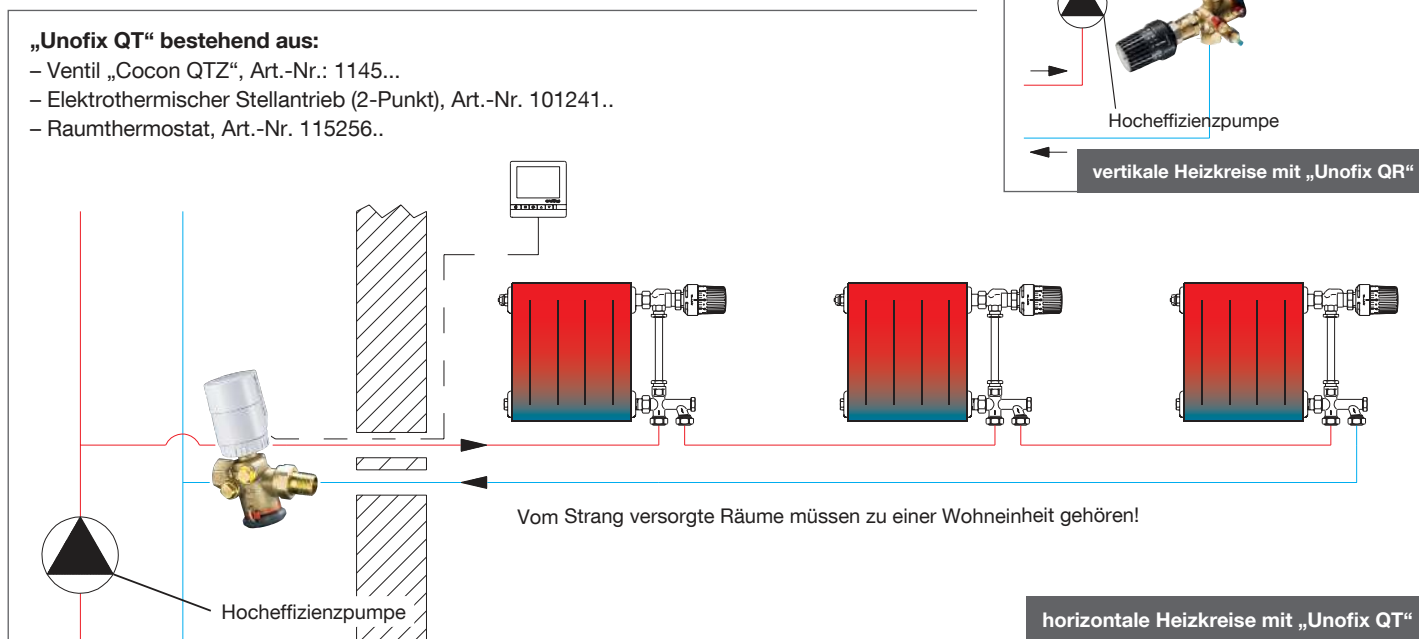
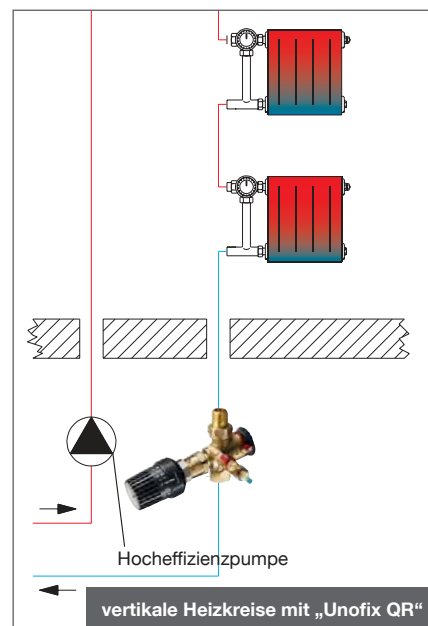
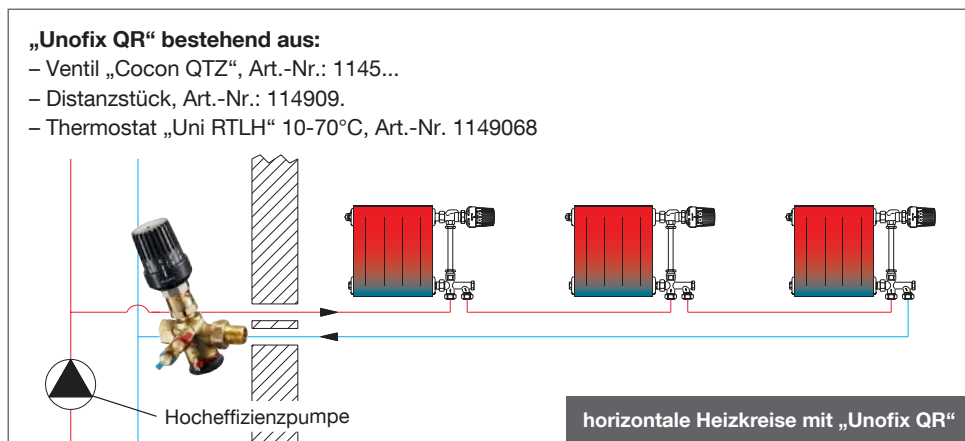
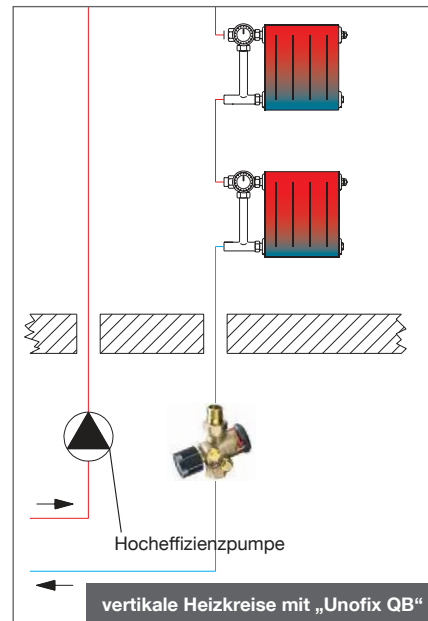
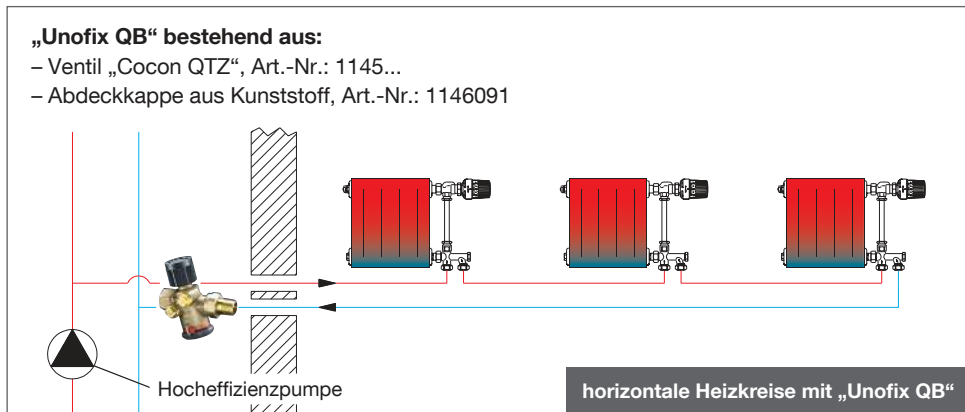


Set 8 = 2 Tüllen mit Innengewinde			
Rp 1/2 für Ventil DN 15	(10)	1061392	
Rp 3/4 für Ventil DN 20	(10)	1061393	

**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_s : 16 bar (PN 16)
Betriebstemperatur t_s : -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 Rückklaufemperatur. 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 Rücklaufemperatur 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 Rücklaufemperatur 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- Glykollgemische 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) -Ferrol/IMA -DURA
- Caradon -Henrad -Superia (ab 2005)
- De Longhi -Korado -Brugman (ab 2016) (ab 2013)
- Vasco











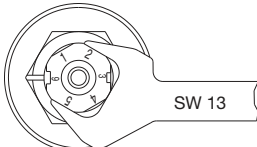


GDQ für Sitz Durchmesser 16 H 11 (25) **1019086**

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 ½ 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 ½ 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 ½ 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 ½ 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 ½ 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
						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)
	0,35	0,70	1,05	(25)	1018083	
						
	0,20	0,32	0,37	(25)	1018098	
						
				(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.
						
					1180791	
						
						Achtung: Befüllen und Entleeren der Anlage bevor die Ventile eingestellt sind und der Thermostat montiert ist.
				(25)	1879850	
						Weitere Ventileinsätze für andere Heizkörpertypen in Vorbereitung bzw. auf Anfrage.

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

Hinweise

Ventileinsätze (Klemmverbindung)

GD
mit 8 Voreinstellwerten
mit Einschraubgewinde G ½ 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_g : 10 bar (PN 10)
Betriebstemperatur t_g : 2 °C bis 120 °C
(kurzzeitig bis 130 °C)



GD
mit 8 Voreinstellwerten
mit Einschraubgewinde G ½ 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.



GDF
mit 8 Feinstvoreinstellwerten
mit Einschraubgewinde G ½ AG
und Klemmverbindung
mit außenliegendem O-Ring
für Sitz Durchmesser 16 H 11
Bauschutzkappe: rot

0,14	0,24	0,47	(25)	1018096
------	------	------	------	----------------

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.

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 ½ 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
-brema	-HM-Heizkörper-Rettig ¹	
-DEF	-Hoval	-Runtal
-Manaut		

¹(bis Ende 2010)



GDF
mit 8 Feinstvoreinstellwerten
mit Einschraubgewinde G ½ 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“

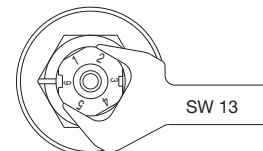
0,67 (100) **1186002#**







„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. Max. Betriebsdruck p _g : 10 bar (PN 10)
	0,30	(25)	1024364	
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

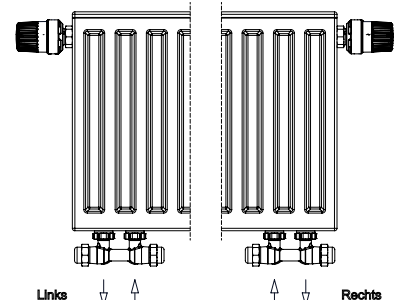
Inhalt







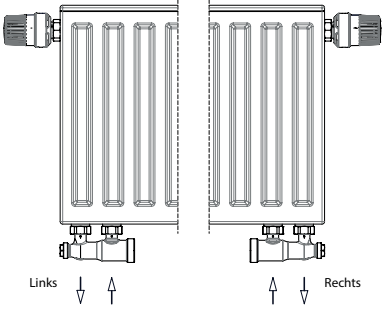


„Multiflex FQ“ Verschraubung für G 1/2 IG	126
„Multiflex FQ“ Verschraubung für G 3/4 AG	126
„Multiflex DP“ Verschraubung für G 1/2 IG	127
„Multiflex DP“ Verschraubung für G 3/4 AG	127

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-Glykologemische 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 UM 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 UM 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 UM 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>			
		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	
		G ½ AG x G ¾ AG	(10) 1015781
		ZBU-Absperrverschraubung zum Entleeren, Befüllen und mit Voreinstellung	
		G ½ AG x G ¾ AG	(10) 1015993
		ZBU-Absperrwinkelverschraubung zum Entleeren, Befüllen und mit Voreinstellung	
		G ½ AG x G ¾ AG	(10) 1015994
		CEW-Absperrverschraubung zum Entleeren, Befüllen und mit Voreinstellung	
		G ½ AG x G ¾ AG	(10) 1015933
		CEW-Absperrwinkelverschraubung zum Entleeren, Befüllen und mit Voreinstellung	
		G ½ AG x G ¾ AG	(10) 1015934
		Einzelverschraubungen Absperrverschraubung „Combi 3“	
		G ½ AG x Rp ½ IG	(25) 1016175
		G ½ AG x G ¾ AG	(25) 1016177

Die Armaturen sind zum Heizkörper weichdichtend. Die selbstdichtenden Einschraubstutzen 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)

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.

Absperrung 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.

Die CEW-Verschraubungen können im Einrohrbetrieb (wie ZBU-Verschraubungen, jedoch auf Einrohrbetrieb mit 35% Heizkörperanteil voreingestellt) oder im Zweirohrbetrieb eingesetzt werden.

Es 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.

Weitere Informationen im „Datenblatt“.

„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).



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 ¾ AG Anschlussarmaturen aus Messing, weichdichtend , flachdichtend vernickelt, für Heizkörper mit integrierter Ventilgarnitur G ¾ 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- 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). Die Anschlussarmaturen für G ¾ 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 ¾ 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 ½ IG-Anschluss sind nicht für Klemmringverschraubungen geeignet (nur passend für Gewinderohr). Weitere Informationen im „Datenblatt“: 
Kombinationen Rohrabstand 50 mm			
ZB-Absperrverschraubung			
	G ¾ ÜM x G ¾ AG	(10) 1015813#	
ZB-Absperrwinkelverschraubung			
	G ¾ ÜM x G ¾ 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 ¾ ÜM x G ¾ AG	(10) 1015711	
ZBU-Absperrverschraubung zum Entleeren, Befüllen mit Voreinstellung			
	G ¾ ÜM x G ¾ AG	(10) 1015943	
ZBU-Absperrwinkelverschraubung zum Entleeren, Befüllen und mit Voreinstellung			
	G ¾ ÜM x G ¾ AG	(10) 1015944	
Einzelverschraubungen Absperrverschraubungen „Combi 3“			
	G ¾ ÜM x Rp ½ IG	(25) 1016166	
	G ¾ ÜM x G ¾ AG	(25) 1016168	
Absperrwinkelverschraubung „Combi 3“			
	G ¾ ÜM x Rp ½ IG	(25) 1016567	
	G ¾ ÜM x G ¾ AG	(25) 1016569	
Entleerungs- und Füllwerkzeug			
		1090551	



Heizkörperanbindung

„Multimodul“ 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.

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) Baumaße nach DIN 3842 (außer 1090672 und 1090772). Alle Verschraubungen von eignen sich auch für die Installation mit Kupferrohren.
	DN 15	1,70	(25) 1090662	
	DN 20	1,70	(10) 1090663	
	DN 15	1,70	(25) 1090672	An die Verschraubungen DN 15 kann auch das Oventrop Mehrschicht-Verbundrohr „Copipe“ angeschlossen werden. Klemmringverschraubungen Seite 148, Stützhülsen Seite 151.
	G 3/4 AG x G 1/2 AG			
Durchgangsform vernickelt				
	DN 10	1,70	(25) 1090761	Die Verschraubungen 1090662 und 1090762 sind selbstdichtend.
	DN 15	1,70	(25) 1090762	
	DN 20	1,70	(10) 1090763	
	DN 15	1,70	(25) 1090772	Weitere Informationen im „Datenblatt“: 
	G 3/4 AG x G 1/2 AG			
„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)
Durchgangsform verchromt				
	DN 15	1,70	(25) 1165554	Technik wie Verschraubungen „Combi 4“. Baumaße nach DIN 3842.
	Entleerungs- und Füllwerkzeug		1090551	Alle Verschraubungen eignen sich für die Installation mit Kupferrohren. Klemmringverschraubungen Seite 148, Stützhülsen Seite 151.

Artikel	kvs	Verp.- einheit	Artikel-Nr	Hinweise
„Combi 3“ Voreinstellen, Absperren, 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- 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) 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



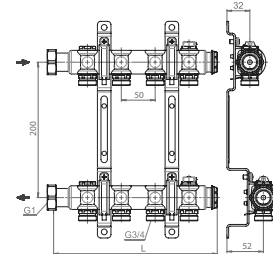
G ¾ AG x G ¾ ÜM	(50) 1406504
-----------------	---------------------

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
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.

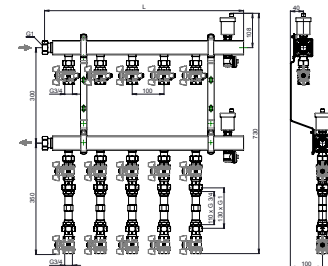
Die Wärmemengenzähler-Anschlussgruppen ermöglichen den Einbau von Wärmemengenzählern zur Erfassung des Wärmeverbrauchs der einzelnen Wohneinheiten.

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 UmrüsthilfenMessing; 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**

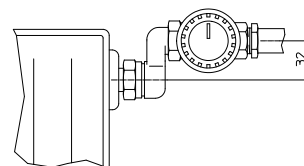
G 1 IG x G 1/2 AG	(10)	1019251
G 1 IG x G 3/4 AG	(10)	1019252
G 1 1/4 IG x G 1/2 AG	(10)	1019253
G 1 1/4 IG x G 3/4 AG	(10)	1019254

**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

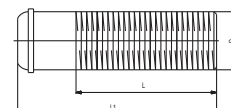
**selbstdichtend mit Gewindedichtung**DN 15 (G 3/4 ÜM x G 1/2 AG) (50) **1019362****selbstdichtend mit O-Ring**DN 15 (G 3/4 ÜM x G 1/2 AG) (25) **1019372****Bogenverschraubung**DN 15 (G 1/2 AG x G 3/4 ÜM) (25) **1019365****Ausgleichverschraubung für unteren Anschluss**G 3/4 ÜM x G 3/4 AG (10) **1019451**

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).

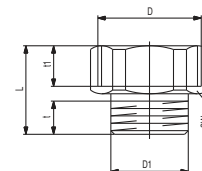
In Verbindung mit Winkeleckventilen muss zusätzlich die Verschraubung Art.-Nr.: 1019304 verwendet werden.



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- Glykolgemische 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

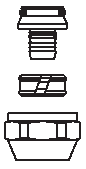
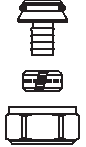



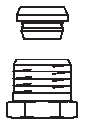
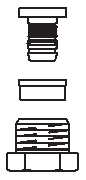
12 x 1,1 mm	(10)	1027788
12 x 2 mm	(10)	1027772
14 x 2 mm	(10)	1027775
16 x 1,5 mm	(10)	1027787
16 x 2 mm	(10)	1027777
17 x 2 mm	(10)	1027779
20 x 2 mm	(10)	1027783
18 x 2 mm	(10)	1027781

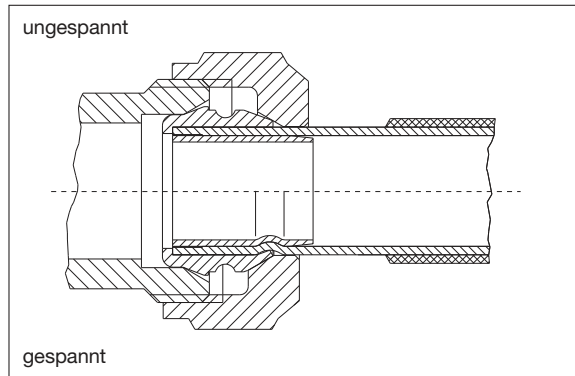
Artikel	Verp.- einheit	Artikel-Nr	Hinweise	
„Ofix“ Klemmringverschraubungen (2fach)				
Messing				
für IG				
				
„Ofix CEP“ Klemmringverschraubungen 2fach, für Verbindungsrohr, metallisch dichtend				
G ½ x 15 mm	(50)	1016853	<p>Klemmringverschraubungen für IG: Für den Anschluss von Heizkörperarmaturen (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 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**

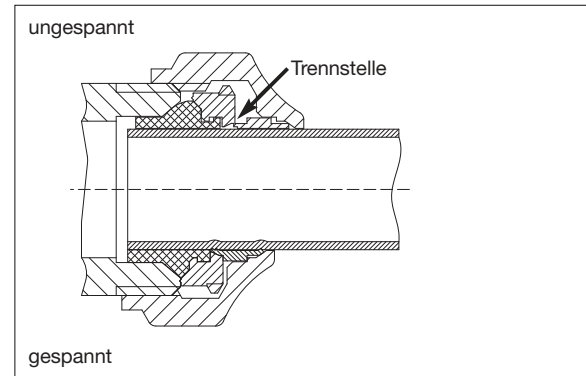
Artikel	Verp.- einheit	Artikel-Nr	Hinweise
„Cofit S“ Klemmringverschraubungen für G ¼ AG nach DIN EN 16313 (Eurokonus) universal einsetzbar für Mehrschicht-Verbundrohre und bei gleicher Verarbeitung für Kunststoffrohre (PE-X-Rohre) 2-fach, metallisch dichtend plus O-Ring, Auslass aus Rotguss, Klemmring 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

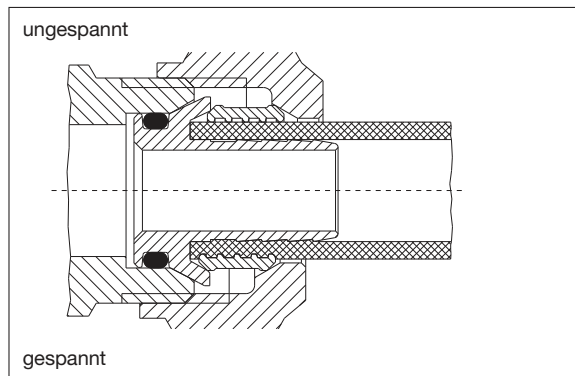
			Mehrschicht- Verbundrohr Oventrop „Copipe“ und Mehrschicht- Verbundrohre anderer Hersteller Ø 14 – Ø 20	Kunststoffrohr nach DIN 4726, PE-X nach DIN 16 892/16 893, PB nach DIN 16 968, PP nach DIN 80 78 A1 Ø 12 – Ø 20	Kupferrohr DIN EN 1057 (DIN 1786) Ø 10 – Ø 18	Präzisions- stahlrohr DIN EN 10305-1 (DIN 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					



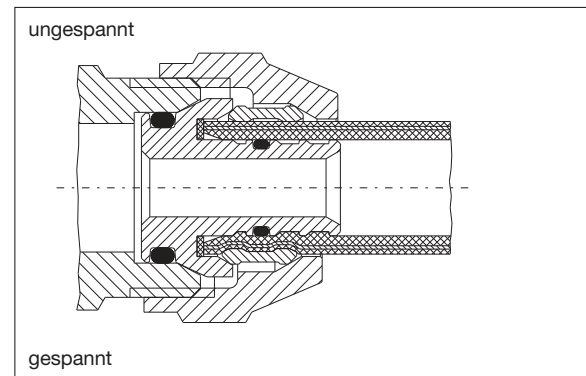
„Ofix CEP“ Klemmringverschraubung
für Kupferrohr, metallisch dichtend, AG-Anschluss



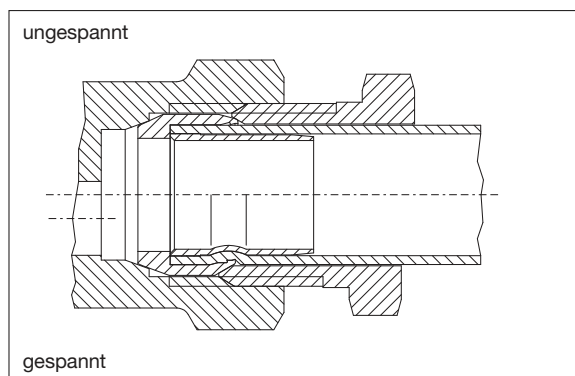
„Ofix CEP“ Knack- & Klemm-Verschraubung
für Kupfer-, Präzisionsstahl- und Edelstahlrohr, weichdichtend,
AG-Anschluss



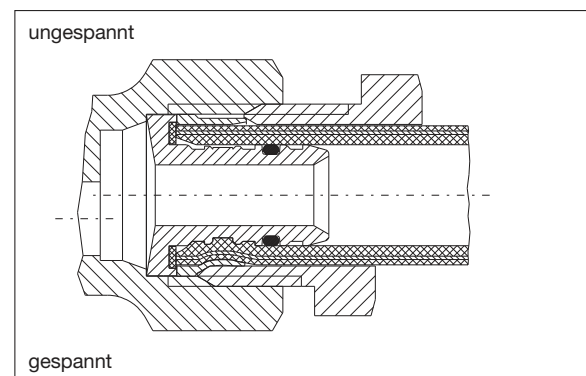
„Ofix K“ Klemmringverschraubung
für Kunststoffrohr, AG-Anschluss



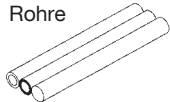

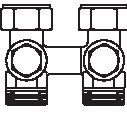


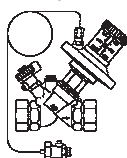


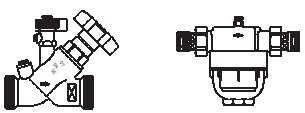











„Cofit S“ Klemmringverschraubungen universal einsetzbar für
„Copipe“ Mehrschicht-Verbundrohr und bei gleicher
Verarbeitungsweise auch für Kunststoffrohr (PE-X-Rohr),
AG-Anschluss





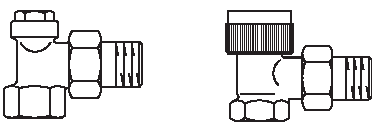
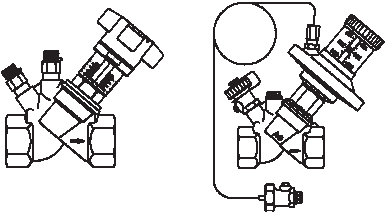



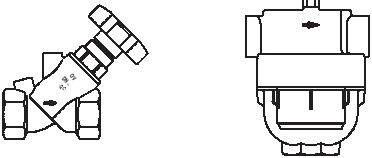

„Ofix CEP“ Klemmringverschraubung
für Kupferrohr, metallisch dichtend, IG-Anschluss



„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	
		 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			
		 Art.-Nr. 10614.. Seite 300			
	Schweißen	 Art.-Nr. 42013.. Seite 712	–	Wasserarmaturen	
		 Art.-Nr. 42014.. Seite 712			
		 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)		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  Armaturen für den hydraulischen Abgleich 
		Druckschraube und Klemmring  Art.-Nr. 10271.. für Rp 3/8 – Rp 3/4 IG, Seite 148 Ausnahme: „Multiflex“ Einzelverschraubungen		
Kupferrohr, Edelstahlrohr, Präzisions- stahlrohr 1)	Schrauben	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 
PE-Rohr dünnwandiges Kunststoffrohr		ÜM, Klemmring und Auslass  für G 3/4 AG nach DIN EN 16313 (Eurokonus) Art.-Nr. 10277.. Seite 149		
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



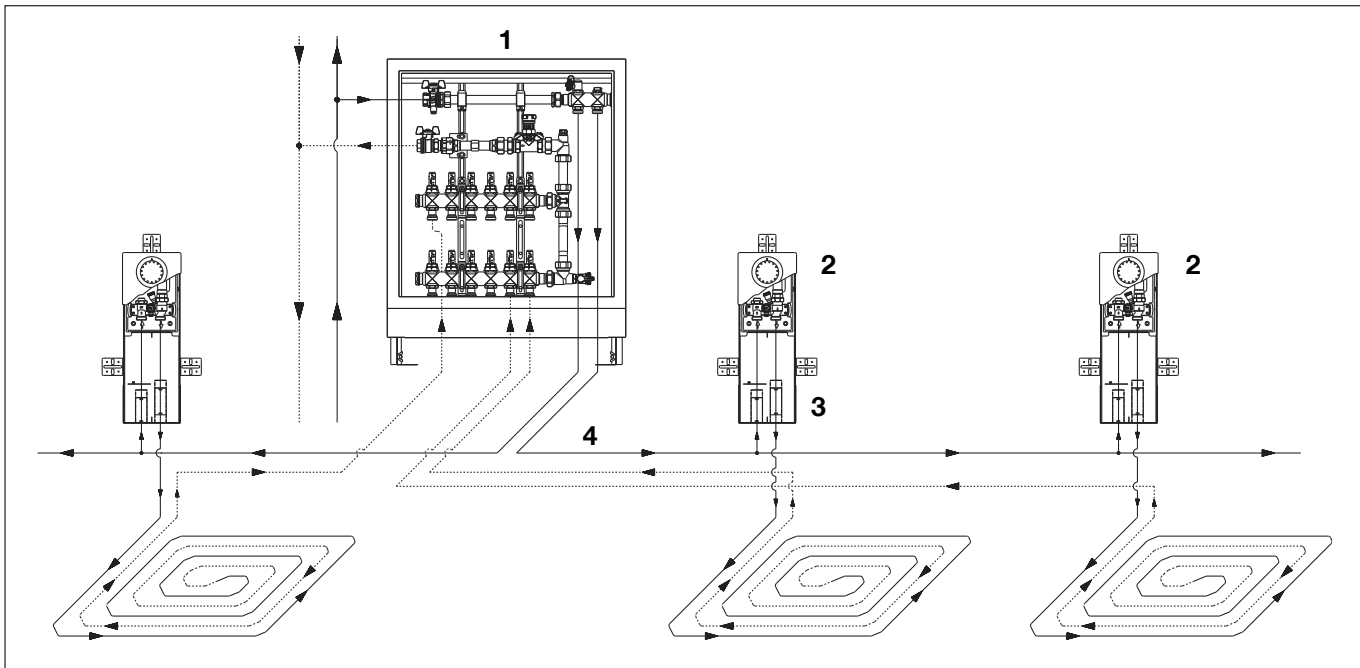
Inhalt	247
„Multidis SF“ Edelstahl-Verteiler	248
PE-Xc „Copex“ Kunststoffrohre	248
„Cofit S“ Klemmringverschraubungen	248
„Multidis SFI“ Messing-Verteiler für Industrieflächenheizung/Betonkernaktivierung	249
PE-Xc „Copex“ Kunststoffrohre	249
„Cofit S“ Klemmringverschraubungen	250
„Optiflex“ Kugelhahn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

1.2.a System-Übersicht

Inhalt

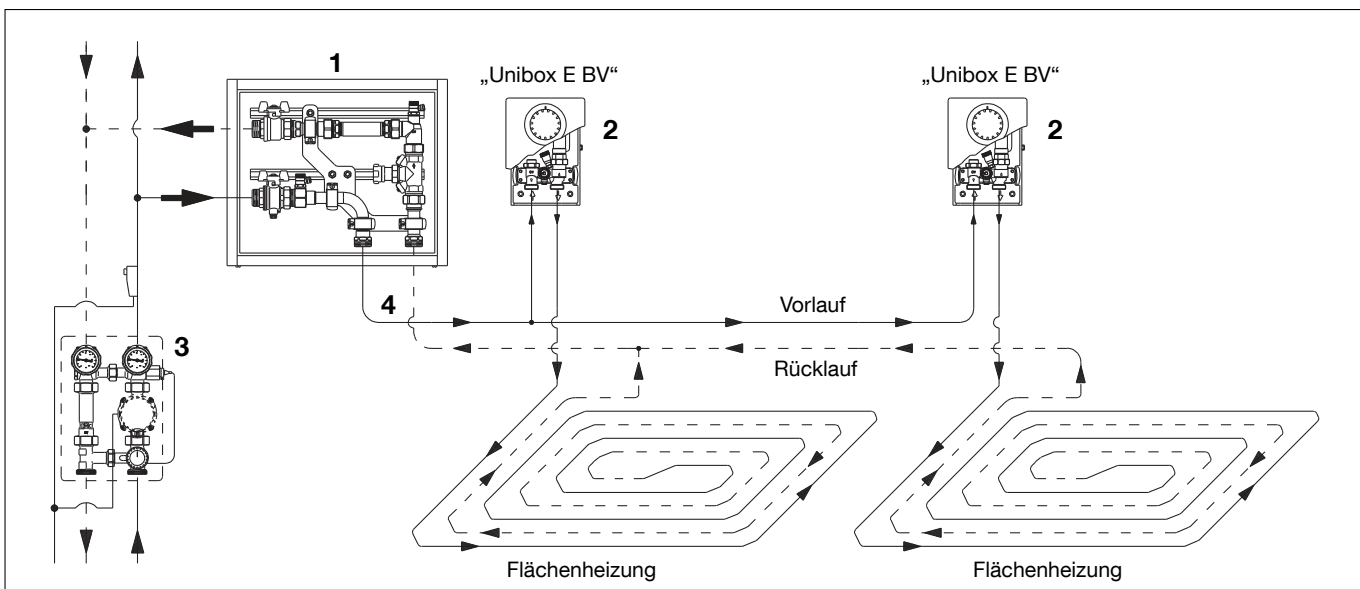
System-Übersicht

162



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

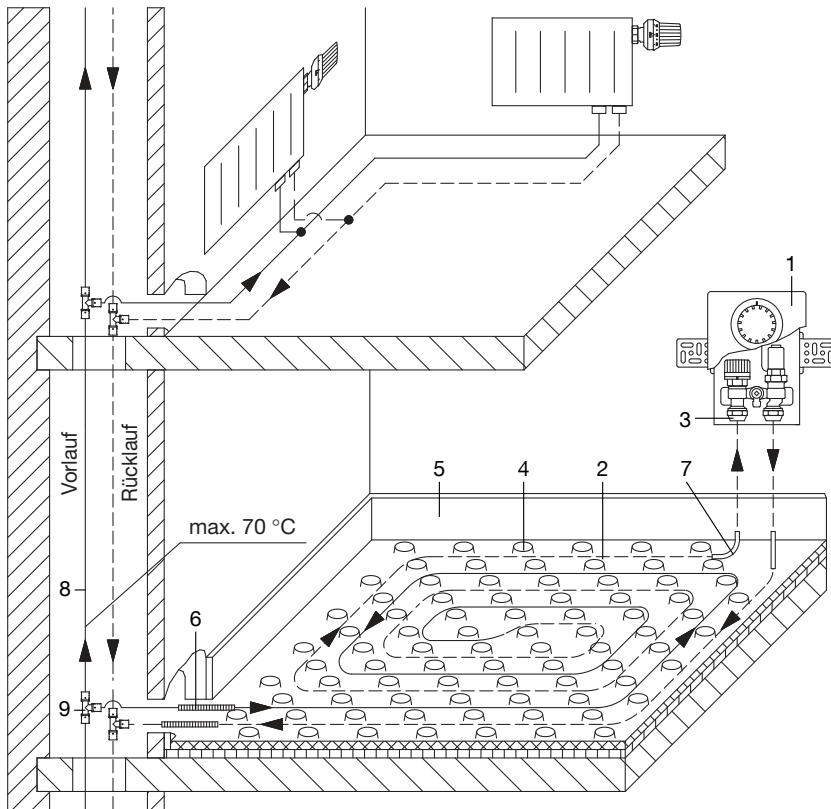
- 1 „Floorbox MH“ Rücklaufsammler
- 2 „Unibox E BV“
- 3 Montagekanal
- 4 „Copipe“ Mehrschicht-Verbundrohr
„Copex“ PE-Xc-Rohr
„Copert“ PE-RT-Rohr



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

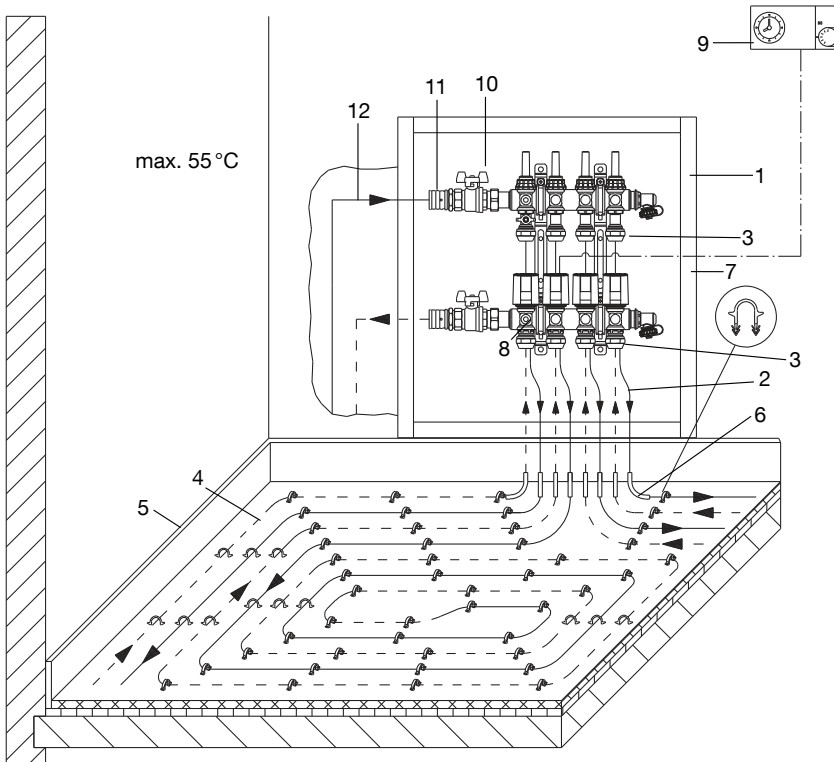
System-Darstellungen von Fallbeispielen (weitere Beispiele im Handbuch „Technik“, in den Produktübersichten „Unibox“, „Multidis“ Edelstahl-Verteiler, „Combi-System“ und in den „System-Empfehlungen“)



„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“
- Zählerpasstück
- 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

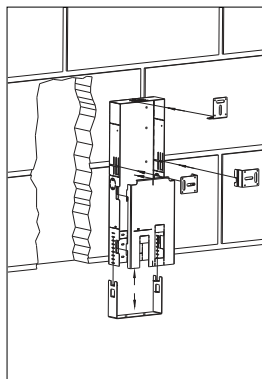
1022653



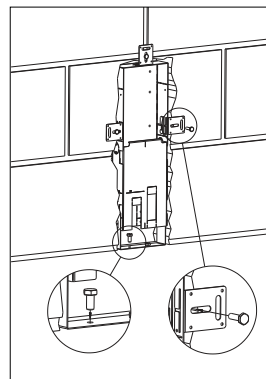
Für Massiv- und Leichtbauwände, aus verzinktem Stahlblech zur Verlegung der Rohrleitungen aus dem Boden in die Wand zu den „Uniboxen“. Ein zusätzlich erforderliches Einbauset aus dem „Unibox“-Programm ist separat zu bestellen und in den Montagekanal einzubauen. Zusammenbau ohne Schraub- oder Nietarbeiten. 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

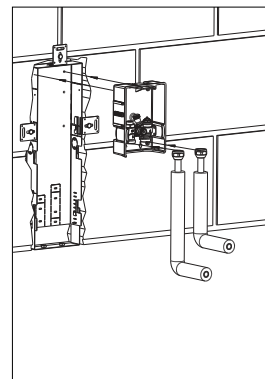
Montagereihenfolge (Übersicht):



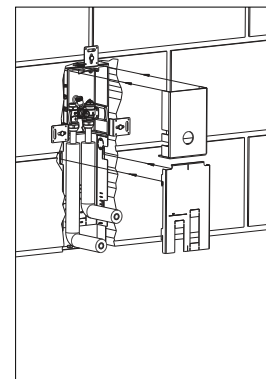
1 Tiefe und Höhe einstellen, Ausrichten an Wandaussparung



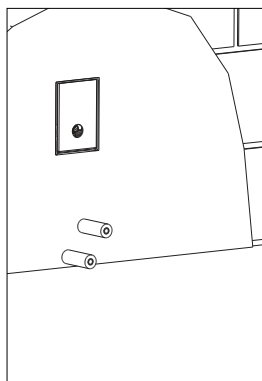
2 Montagekanal in die Wand einbauen



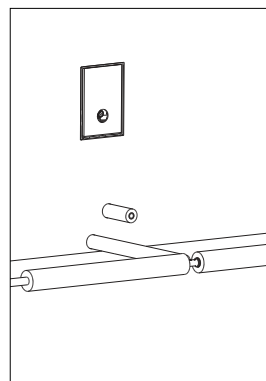
3 „Unibox“ und beide Vorlaufanschlusstücke einbauen



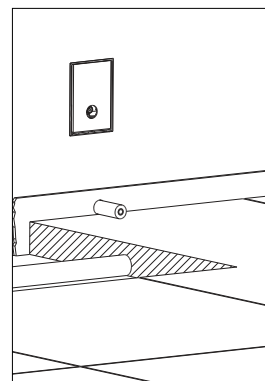
4 Bauabdeckung der „Unibox“ und des Montagekanals montieren



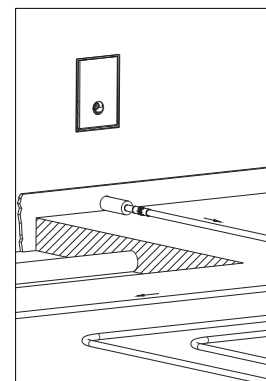
5 Wand verputzen



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 $\frac{3}{4}$ 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 $\frac{3}{4}$ 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 E BV“ Raumtemperaturregelung mit Bypass (exklusiv)
ohne Abdeckplatte und Thermostat

Kombination Raumtemperaturregelung und voreinstellbarer Bypass

1022676



Artikel	Artikel-Nr	Hinweise
Rohranschluss Press-T-Stück		
	<p>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)</p>	<p>Höhe: 321 mm Edelstahlrohr: Ø 15 x 1,0 mm</p> <p>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.</p>
<p>16 x 2,0 mm 20 x 2,5 mm</p>	<p>1515153 1515156</p>	
Rohranschluss Press-Winkel		
	<p>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)</p>	
<p>16 x 2,0 mm 20 x 2,5 mm</p>	<p>1515353 1515356</p>	

**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
---------	-----	--------------------	------------	----------

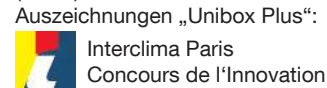


„Unibox plus“ Raum- und Rücklaufftemperaturregelung
 Kombination Thermostat „Uni LH“
 und Thermostat „Uni RTLH“
 Bautiefe: 57 mm

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.
<p>für „Unibox“, Bautiefe: 57 mm</p> 		
	1022653	Aus verzinktem Stahlblech Höhe: von 440 bis 490 mm ausziehbar Breite: 160 mm
<p>Formschacht</p> <p>für „Unibox“, Bautiefe: 57 mm</p> 		
	1022650	Passend zu den Wandeinbaukästen. Für die einfache Rohrverlegung in der Wand. Leicht auf andere Maße zu kürzen. L = 1,00 m.
<p>Abdeckplatten</p> <p>weiß (RAL 9016)</p> 		
	1022687	Für „Unibox E BV“, „Unibox E plus“ und „Unibox E T“ mit Bautiefe 57 mm.
<p>verchromt</p> 		
	1022688	
<p>geschlossen</p> <p>weiß (RAL 9016)</p> 		
	1022679	Für „Unibox E vario“ mit Bautiefe 57 mm.

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

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 begrenzzbar.			
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 begrenzzbar.			
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“:

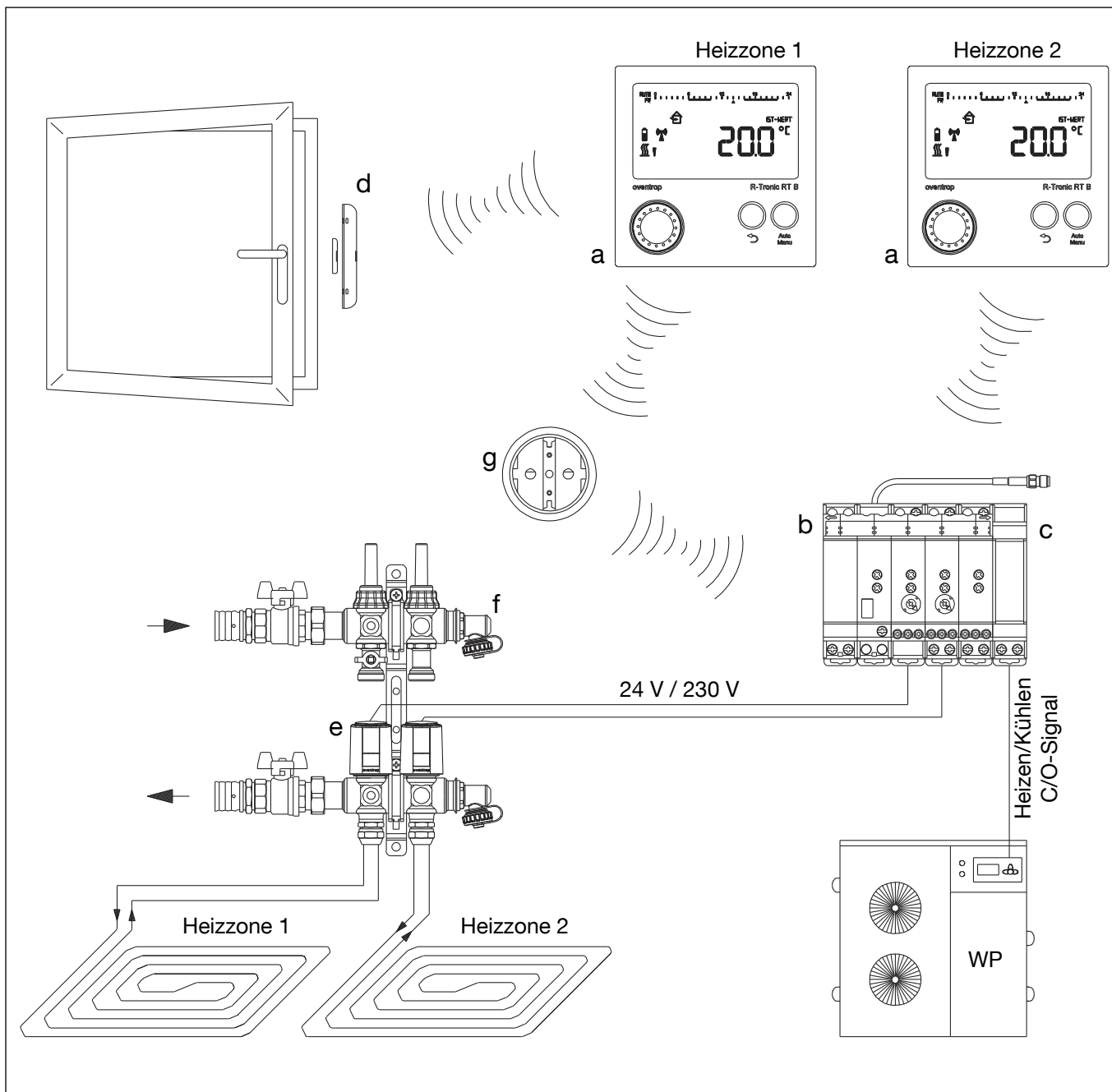


1.2.f Raumthermostate mit Funksender, Funkempfänger



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



„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

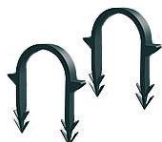
1402597



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.
	10 Magazine = 300 Stück	(20) 1402594	Zur Befestigung der Heizrohre auf der Dämmrolle bzw. Faltpatte mit dem Tackerwerkzeug. Verkauf nur in Verpackungseinheiten.
		1402598	Zum Abkleben von Stoßkanten an den Dämmrollbahnen und Dämmplatten.
		(36) 1402599	Zum Abkleben von Stoßkanten an den Dämmrollbahnen und Dämmplatten gegen das Eindringen von Estrichwasser.
			Zur Befestigung der Heizrohre auf der Dämmung.
		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/m² (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/m²
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 Abreißschlitzung, 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 Abreißschlitzung 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

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 17 x 2 mm

Ringbundlänge 120 m
Ringbundlänge 240 m
Ringbundlänge 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

Ringbundlänge 240 m
Ringbundlänge 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

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

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	
	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			
			
Ringbundlänge 240 m Ringbundlänge 600 m	(240) (600)	1402052 1402054	max. Betriebsdruck p_g : 6 bar bei 70 °C
Dimension 16 x 2 mm			
			
Ringbundlänge 240 m Ringbundlänge 600 m	(240) (600)	1402152 1402154	
Dimension 17 x 2 mm			
			
Ringbundlänge 240 m Ringbundlänge 600 m	(240) (600)	1402252 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.			
			Für Ringbunde bis 600 m. Komplett zerlegbar und faltbar.
Abrollhaspeln für Rohre			
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	1406152°
für 3 Kreise	1406153°
für 4 Kreise	1406154°
für 5 Kreise	1406155°
für 6 Kreise	1406156°
für 7 Kreise	1406157°
für 8 Kreise	1406158°
für 9 Kreise	1406159°
für 10 Kreise	1406160°
für 11 Kreise	1406161°
für 12 Kreise	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>	für 2 Kreise	1404752	<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>		
	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>„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>	für 2 Kreise		1404852°	<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>
		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>„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>		für 2 Kreise	1404952*	<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>	
		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*			



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: mit Kugelhähnen DN 20 mit Kugelhähnen DN 25</p>	<p>1405578* 1405580*</p>
	<p>Durchgang: mit Kugelhähnen DN 20 mit Kugelhähnen DN 25</p>	<p>1405579* 1405581*</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>		






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	<p>Wie Art.-Nr. 14055..., jedoch mit integrierten Durchfluss-, Mess- und Reguliereinsätzen.</p>
	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>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>Hinweis: Die Energieeinsparverordnung (EnEV) schreibt im § 14, Absatz 2 selbsttätig wirkende Einrichtungen zur raumweisen Regelung der Raumtemperatur vor.</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>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 mit voreinstellbarem Bypass. Verteilerhalterungen (lose beigelegt) mit Schalldämmung entsprechend DIN 4109.</p> <p>Einbauschränke und Maßtabelle Seite 222</p>
<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</p> 	<p>für 2 Kreise 1414452 für 3 Kreise 1414453 für 4 Kreise 1414454 für 5 Kreise 1414455 für 6 Kreise 1414456</p>	<p>Einsatzbereich: für Zentralheizungsanlagen mit Zwangsumwälzung und Kühlanlagen. Max. Betriebsdruck p_g: 6 bar (PN 6) Max. Betriebstemperatur t_g: 90 °C</p> <p>Beschreibung Verteilermodule vormontiert, einerseits G 2 Außengewinde andererseits G 2 Überwurfmutter, mit G $\frac{1}{2}$ Blindstopfen. Vorlaufbalken mit Kugelhähnen. Rücklaufbalken mit Regulierventilen. Heizkreisanschlüsse mit G 1 Außengewinde für Oventrop Klemmringverschraubungen.</p> <p>Weitere Informationen im „Datenblatt“:</p> 

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 Absperrn 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

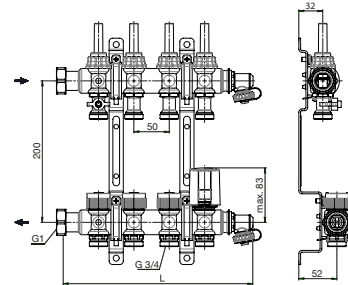
Unterputzausführung
Stahl, verzinkt, Rahmen und Türen weiß lackiert
Blende herausnehmbar



- 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.



„Regubox“ Exklusiv-Verteilerschrank

mit weißer, rahmenloser, blickdichter und abschließbarer Glastür.

Rahmenoberfläche aus gebürstetem Edelstahl. Ohne Rückwand.

Aufputzausführung 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)

1341098

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 höhenverstellbar

1341099

Nur für „Regubox“ Art.-Nr. 1341098.



Wandmontage

1341199

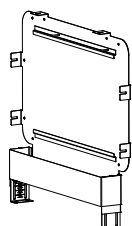
Mit Verschlussblende zur Abdeckung des unteren Anschlusskanals der „Regubox“ bei Wandmontage.



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 170 mm
Rohbaumontage-Set zur Standmontage (Art.-Nr. 1341099) ist separat zu bestellen.



Rohbaumontage-Set für „Regubox“ Stahlblech verzinkt

Standmontage höhenverstellbar

1341299

Nur für „Regubox“ Art.-Nr. 1341298.

Zylinderschloss mit Schlüssel

für Verteilerschränke-AP (1401171-74)

1401190

nur passend für AP-Verteilerschränke ab November 2011

für Verteilerschränke-UP (1401151-54)

1401191

und alle Auf- und Unterputzschränke für „Regudis W“ Wohnungsstationen



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
			Set bestehend aus: Vorlauf - Kugelhahn mit Temperaturfühleranschluss M 10 x 1, für Fühler Ø 5,0 / 5,2 mm direkt eintauchend Rücklauf - 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	
			Set bestehend aus: Vorlauf - Kugelhahn mit Temperaturfühleranschluss M 10 x 1, für Fühler Ø 5,0 / 5,2 mm direkt eintauchend Rücklauf - 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 3/4 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-Verteilerschranken.

„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“.

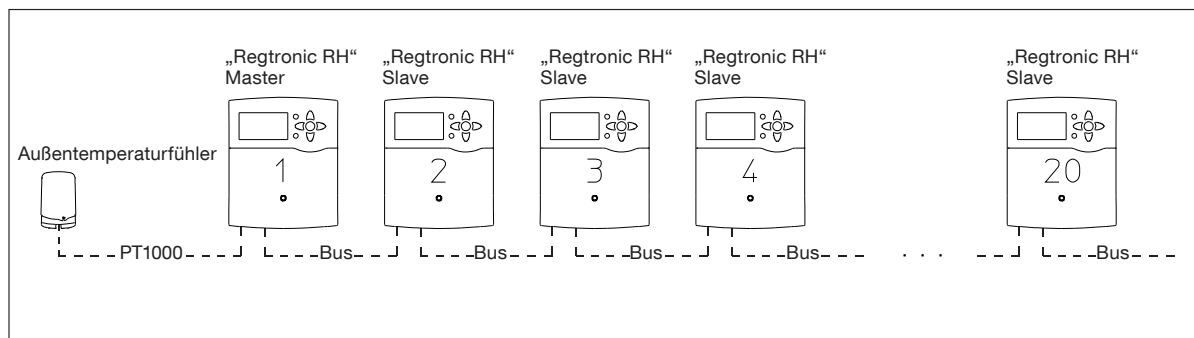
mit 1 Außenfühler (busfähig)
2 weiteren Fühlern (PT 1000)
und Fernversteller inkl. Raumtemperatur-
fühler (PT 1000)

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				
				Einsatzbereich: Max. Betriebsdruck p_g : 16 bar (PN 16) Betriebstemperatur t_g : 0 °C bis 120 °C
			1130206°	Verteilen bzw. Umschalten von Volumenströmen in Heizungs- und Kühlanlagen in Verbindung mit thermostatisch oder elektrisch arbeitenden Stellantrieben.
			1130208°	
			1130212°	
„Tri-CTR“ Dreiwege-Verteil- und Mischventile, PN 16				
Rotguss				
Gewindeanschluss M 30 x 1,5 mit Überwurfmutter, flachdichtend				
				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.
			(10) 1131204	
			(10) 1131206	
			(10) 1131208	
			(5) 1131210	
			(5) 1131212	
			(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 Stahl, verzinkt	(25)	1401061
			Halterung mit Befestigungsschelle. Zur Montage der Messing-Verteiler im Einbauschränk oder auf der Wand. Schalldämmung entspricht DIN 4109.

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)

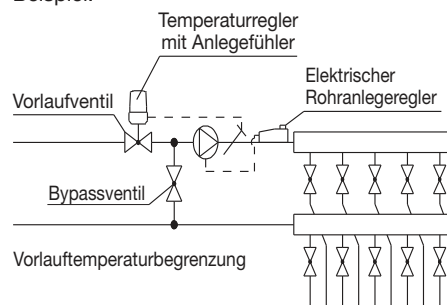
Bypassventil DN 25, Messing, vernickelt
Durchgangsform
Art.-Nr. 1027668

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)

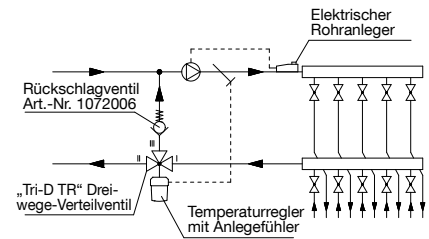
Temperaturregler
mit Anlegefühler und
Wärmeleitsockel
Kapillarrohr 2 m
Regelbereich 20–50 °C
Art.-Nr. 1142861 (M 30 x 1,5)

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 Vorlauf-temperatur 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 „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				
Anschluss axial bestehend aus:				
	0,30		1028364	Einsatzbereich: Zentralheizungsanlagen, kombinierte Radiator-/Flächenheizung. Max. Betriebsdruck p _g : 10 bar (PN 10) 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.
Anschluss Durchgangsform bestehend aus:				
	0,30		1028464	Weitere Informationen im „Datenblatt“: 
Rücklaufftemperaturbegrenzer Ventile für Thermostate „Uni RTLH“ Gewindeanschluss M 30 x 1,5 Messing, vernickelt				
Rücklauf-Axialventil				
	0,30	(25)	1024363	Einsatzbereich: Zentralheizungsanlagen, kombinierte Radiator-/Fußbodenheizung. Max. Betriebsdruck p _g : 10 bar (PN 10) Ventileinsatz mit Doppelkegel. Verhindert unbeabsichtigtes Überhitzen, mit Frostschutzfunktion.
DN 15	0,30	(25)	1024364	
Rücklauf-Durchgangsventil				
	0,30	(25)	1024463	
DN 15	0,30	(25)	1024464	
Thermostat „Uni RTLH“ Gewindeanschluss M 30 x 1,5				
		(25)	1027165	Mit Nullstellung, begrenz- und blockierbar. 10–40 °C Werkseinstellung (Rücklaufftemperatur) durch Aufhebung der Begrenzung (40 °C) erweiterbar auf 50 °C.
verchromt		(25)	1027172	
Thermostat „Uni RTL“ Gewindeanschluss M 30 x 1,0				
		(25)	1027100	Mit Nullstellung, begrenz- und blockierbar. RTL-Ventile mit Gewindeanschluss M 30 x 1,0 sind ausgelassen.

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.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	98
	DN 80							122,2	122,2	122,2	122,2		102		122,2
	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										9,5	25	DN 40	
	34											35	DN 50	
		52										36	36	DN 65
		75										56	56	DN 80
		110										80	80	DN 100
		145										150		DN 125
		170										220		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																	
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																	
3. Oventrop-Antriebe mit Ventilen anderer Hersteller: nach Rücksprache																	
4. Integration in die Gebäudeleittechnik (GLT): Die vier wichtigsten Kenngrößen sind in der Tabelle aufgeführt.																	
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.																	
Abbildung (Beispiele)	Kenndaten Antriebe	Art.-Nr.	Kenngrößen zur GLT				Regelhub [mm]	Stalkkraft [N]	mittlere Stellzeit	Schutzart	max. Medientem. [°C]	zulässige Einbaulage	Ventilkennlinie	Abbildung (Beispiele)			
			Ausführung	obere Hubstellung [mm]	untere Hubstellung [mm]	Schnittstelle								DN	Anschluss	Schließmaß x [mm]	Δp max. [bar]
A	„Aktor T 2P L NC“/„Aktor T 2P H NC“	10124..	ET NC	14,0 oder größer	11,3 oder kleiner	90 / 150	16	~5 min	IP54	+100	beliebig	Graph 1	Graph 2	Graph 3	Graph 4		
B	„Aktor T 2P L NO“/„Aktor T 2P H NO“	10124..	ET NO	14,0 oder größer	11,3 oder kleiner	90 / 150	16	~5 min	IP54	+100	beliebig	Graph 1	Graph 2	Graph 3	Graph 4		
C	„Aktor T ST L NC“	1012063	ET NC	14,0 oder größer	11,3 oder kleiner	90 / 150	16	~40 s/mm			senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend	Graph 1	Graph 2	Graph 3	Graph 4		
D		1012705	ET NC	14,0 oder größer	11,3 oder kleiner	90 / 150	16	~15 s/mm			senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend	Graph 1	Graph 2	Graph 3	Graph 4		
E		1012725	ET NC	14,0 oder größer	11,3 oder kleiner	90 / 150	16	~22 s/mm			senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend	Graph 1	Graph 2	Graph 3	Graph 4		
F	„Aktor M ST L“	1012706	EM	14,0 oder größer	11,3 oder kleiner	90 / 150	16	~15 s/mm			senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend	Graph 1	Graph 2	Graph 3	Graph 4		
G		1012726	EM	14,0 oder größer	11,3 oder kleiner	90 / 150	16	~22 s/mm			senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend	Graph 1	Graph 2	Graph 3	Graph 4		
H		1012717	EM	14,0 oder größer	11,3 oder kleiner	90 / 150	16	~22 s/mm	IP40	+120	senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend	Graph 1	Graph 2	Graph 3	Graph 4		
I		1012708	EM NO	14,0 oder größer	11,3 oder kleiner	90 / 150	16	~15 s/mm			senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend	Graph 1	Graph 2	Graph 3	Graph 4		
J	„Aktor M 3P H“	1012729	EM	14,0 oder größer	11,3 oder kleiner	90 / 150	16	~22 s/mm			senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend	Graph 1	Graph 2	Graph 3	Graph 4		
K	„Aktor M ST L Modbus“	1012745	EM	14,0 oder größer	11,3 oder kleiner	90 / 150	16	~22 s/mm			senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend	Graph 1	Graph 2	Graph 3	Graph 4		
L	„Aktor M 2P H“/„Aktor M 2P L“	1012710/11	EM NO	14,0 oder größer	11,3 oder kleiner	90 / 150	16	~3 s	IP54	+100	senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend	Graph 1	Graph 2	Graph 3	Graph 4		
M	„Aktor M ST EIB“	11560..	EM	14,0 oder größer	11,3 oder kleiner	90 / 150	16	~30 s/mm	IP44		senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend	Graph 1	Graph 2	Graph 3	Graph 4		
N	„mote 320“	1150665	EM	14,0 oder größer	11,3 oder kleiner	90 / 150	16	~3 s/mm	IP20	+90	senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend	Graph 1	Graph 2	Graph 3	Graph 4		
O	„mote 420“	1150765	EM	14,0 oder größer	11,3 oder kleiner	90 / 150	16	~3 s/mm	IP20	+90	senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend	Graph 1	Graph 2	Graph 3	Graph 4		

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	M 30 x 1,5	M 30 x 1,5	M 30 x 1,5	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	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
wirksamer Regelhub	wirksamer Regelhub	wirksamer Regelhub	wirksamer Regelhub	wirksamer Regelhub
•	•	•	•	•
•	•	•	•	•
• ⑤	• ⑤	• ⑤	• ⑤	• ⑤
		•	•	•
•	•	•	•	•
		•	•	•
•	•	•	•	•
•	•	•	•	•
		•	•	•
•	•	•	•	•
•	•	•	•	•

1. Oventrop-Ventile und -Antriebe: siehe Tabelle 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 3. Oventrop-Antriebe mit Ventilen anderer Hersteller: nach Rücksprache 4. Integration in die Gebäudeleittechnik (GLT): Die vier wichtigsten Kenngrößen sind in der Tabelle aufgeführt.		Kenndaten Ventile		1	2	3	4	5	6																								
Abbildung (Beispiele)	Art.-Nr.	Ausführung	Betriebsspannung	Betriebsverhalten	Schnittstelle	untere Hubstellung [mm]	obere Hubstellung [mm]	Regelhub [mm]	Stellkraft [N]	mittlere Stellzeit	Schutzart	max. Medientem. [°C]	zulässige Einbaulage	Abbildung (Beispiele)																			
														Art.-Nr.	11461.../11431	11461/6649-50	1146151-56/1146651-56	1143154-55	1676251-53	11308.../16708..													
														DN	40-50/50	40-50	65,80,100/125/150/200	125/150	65, 80, 100	15 - 150													
														Anschluss	Klemmanschluss	Klemmanschluss	Klemmanschluss	Klemmanschluss	Klemmanschluss	Klemmanschluss													
														Schließmaß x [mm]																			
														Δp max. [bar]	4 / 6	4	4	6	4	0,7-12,1													
														Ventilhub h [mm]	10	10	20 / 36 / 40	36 / 40	20	10 / 30 / 40													
PN	16/25	16/25	16/25	16	16	16																											
Anforderungen an Antriebe	obere Hubstellung [mm]																																
	untere Hubstellung [mm]																																
	Schließkraft [N] min./max.	500/800/1000	500/800/1000	800/1000/2000	2000	800/1000	500/2000																										
Abbildung (Beispiele)	Art.-Nr.	Ausführung	Betriebsspannung	Betriebsverhalten	Schnittstelle	untere Hubstellung [mm]	obere Hubstellung [mm]	Regelhub [mm]	Stellkraft [N]	mittlere Stellzeit	Schutzart	max. Medientem. [°C]	zulässige Einbaulage	Ventilkennlinie																			
														Stellantriebskennlinie																			
A	1158010	EM	24 V AC	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	•	•																	
B	1158011	EM	24 V AC	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							•	DN 15-50											
C	1158014	EM	24 V AC	stetig (0-100%)	Modbus RTU	-	-	-	-	22 s/mm	IP54	+120	senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend	über Modbus einstellbar	•	•																	
D	1158030	EM	24 V AC	stetig (0-10V) / 2-Punkt / 3-Punkt	analog / digital	72,5	112,5	40	2500	2 s/mm	IP66	+120	senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend	am Antrieb einstellbar			•	•	DN 125-200			•	DN 65-150										
E	1158031	EM	24 V AC	stetig (0-10V) / 2-Punkt / 3-Punkt	analog / digital	72,5	112,5	40	2500	2 s/mm	IP66	+120	senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend	am Antrieb einstellbar			•	•	DN 125-200			•	DN 65-150										
F	1158032	EM	24 V AC	stetig (0-10V) / 2-Punkt / 3-Punkt	analog / digital	72,5	112,5	40	2500	2 s/mm	IP66	+120	senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend	am Antrieb einstellbar			•	•	DN 125-200			•	DN 65-150										
G	1158022	EM	24 V AC	stetig (0-10V) / 2-Punkt / 3-Punkt	analog / digital	72,5	112,5	40	2500	2 s/mm	IP66	+120	senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend	Ansteuerung		•	•	•				•	DN 65-100										
H	1158021	EM	24 V AC	stetig (0-10V) / 2-Punkt / 3-Punkt	analog / digital	72,5	112,5	40	2500	2 s/mm	IP66	+120	senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend	Ansteuerung		•	•	•				•	DN 65-100										
I	1158020	EM	24 V AC	stetig (0-10V) / 2-Punkt / 3-Punkt	analog / digital	72,5	112,5	40	2500	2 s/mm	IP66	+120	senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend	Ansteuerung		•	•	•				•	DN 65-100										

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

o 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 Strangabsperrenten „Hycococon ATZ/APZ“ zu Strangreguliertventilen „Hycococon VTZ/VPZ“.				
	Handrad für Strangreguliertventile „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 Strangreguliertventile „Hycococon VTZ / VPZ“ sowie für „Aquaström T plus“ für Differenzdruckregler „Hycococon DTZ“	(50)	1061792	Zum Blockieren der eingestellten Sollwerte. Für Strangreguliertventile „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	

2.1

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

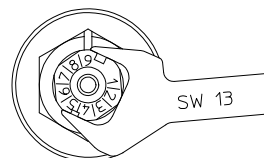


Voreinstell-Set für Baureihe „Hycococon HTZ“	(10)	1068585	
--	------	----------------	--



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 Nirost
(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>			<p>Der „Demo-Bloc“ wird in einer handlichen Tasche geliefert.</p>
		<p>Gewindeanschluss M 30 x 1,5 1188051</p>	<p>Inkl. Kupplungssatz für Ventileinsatz „QA“.</p>
		<p>Reinigungskrone für alle Ventile (100) 1188400</p>	<p>Mit dem „Demo-Bloc“ und der Reinigungskrone kann der Ventilsitz gesäubert werden.</p>
		<p>Differenzdruckmessspindel 1188093</p>	<p>Mit dem „Demo-Bloc“ und der Differenzdruckmessspindel kann der über dem Ventilsitz ausstehende Differenzdruck gemessen werden.</p>

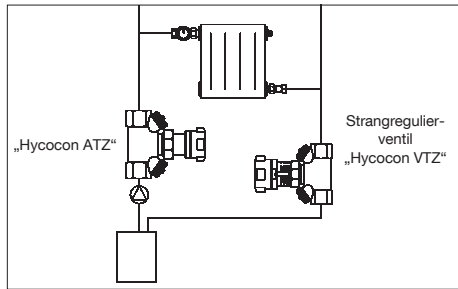
2.1

Gehäuse	Einsätze	Stelleinheit	Ventile (Beispiele)	Zubehör	
<p>DN 15–DN 40</p>	<p>Ventileinsatz Art.-Nr. 1067065 für „Hycoco VTZ/ATZ/VPZ/APZ“, DN 15–DN 25</p> <p>Ventileinsatz Art.-Nr. 1067068 für „Hycoco ATZ/APZ“, DN 32</p> <p>Ventileinsatz Art.-Nr. 1067069 für „Hycoco ATZ/APZ“, DN 40</p> <p>Ventileinsatz Art.-Nr. 1067066 für „Hycoco VTZ/HTZ/DTZ/VPZ“, DN 32</p> <p>Ventileinsatz Art.-Nr. 1067067 für „Hycoco VTZ/HTZ/DTZ/VPZ“, DN 40</p>	<p>Handrad für Absperrung DN 15–DN 25 DN 32–DN 40</p>	<p>„Hycoco ATZ“ DN 15–DN 25</p>		
		<p>Handrad für Regulierung DN 15–DN 25 Art.-Nr. 1061793–95 DN 32–DN 40 Art.-Nr. 1061796–97</p>	<p>„Hycoco VTZ“ DN 15–DN 40</p>		
		<p>Membrantrieb DN 15–DN 25 Art.-Nr. 1062082/ 1062282 (inkl. Ventileinsatz Art.-Nr. 1067085)</p> <p>DN 32–DN 40 Art.-Nr. 1062085/ 1062285</p>	<p>„Hycoco DTZ“ DN 15–DN 40</p>		
		<p>Thermostate und Antriebe DN 15–DN 40 z. B. Art.-Nr. 1011365</p>		<p>Mess- und Entleereinheit Art.-Nr. 1061790</p>	
		<p>weitere Ventileinsätze DN 15–DN 25</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div> <p>„A“ Art.-Nr. 1187069</p> </div> <div> <p>„AZ“ Art.-Nr. 1187060</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div> <p>P1 kvs 0,45 Art.-Nr. 1186052</p> </div> <div> <p>P2 kvs 1,0 Art.-Nr. 1186053</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div> <p>Vertausch Vor-/Rücklauf Art.-Nr. 1187070</p> </div> <div> <p>„AF“ Art.-Nr. 1187352</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div> <p>„KTB“ Art.-Nr. 1147169</p> </div> <div> <p>„ADV 9“ Art.-Nr. 1186002</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div> <p>„Hycoco ETZ“ und „AV 9“ Art.-Nr. 1187047</p> </div> <div> <p>Dampfeinsatz Art.-Nr. 1186200</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div> <p>Ventileinsatz „QA“ Art.-Nr. 1187065</p> </div> </div>	<p>Elektrothermische Stellantriebe</p> <p>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</p> <p>2-Punkt Art.-Nr. 10124../10129.. 24 V/0–10 V Art.-Nr. 1012952</p> <p>Handregulierköpfe</p> <p>Elektromotorische Stellantriebe System EIB Art.-Nr. 1156065 System LON Art.-Nr. 1156066 System LON Art.-Nr. 1157065</p> <p>Weitere Thermostate Seite 8 ff., weitere Antriebe Seite 28 ff.</p>	<p>„Hycoco ETZ/HTZ“ thermostatisiert DN 15–DN 40</p> <p>„Hycoco ETZ/HTZ“ mit Antrieb DN 15–DN 40</p> <p>„Hycoco ETZ/HTZ“ mit Temperaturregler DN 15–DN 40</p>	<p>Stopfen Art.-Nr. 1061798</p>
		<p>Ventileinsatz für Rücklaufbegrenzung DN 15–DN 25 Art.-Nr. 1026981</p>	<p>„Uni RTL“ DN 15–DN 25 Art.-Nr. 1027165</p>		
		<p>„Combi LR“ DN 15–DN 25 Art.-Nr. 1187071</p>	<p>Sechskantschlüssel Stelleinheit im Einsatz</p>		

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“

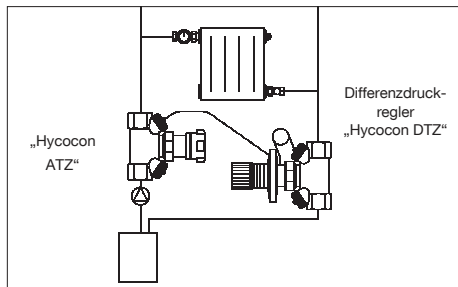
Hinweis: Die Armaturen der Baureihe „Hyocon“ mit den Nennweiten DN 15 bis DN 40 haben den Gewindeanschluss M 30 x 1,5



Strangregulierung

Standardinstallation:

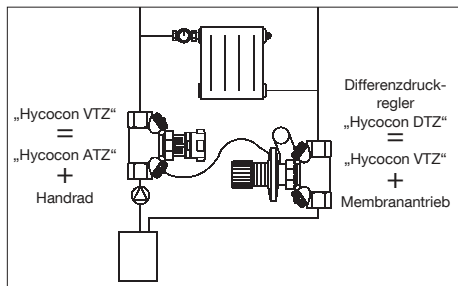
Die Armaturen „Hyocon VTZ“ und „Hyocon ATZ“ können nachgerüstet werden, wie unten dargestellt.



Differenzdruckregelung:

z. B.: bestehend aus dem Differenzdruckregler „Hyocon DTZ“ und dem Strangabsperrierventil „Hyocon ATZ“, für Anlagen mit voreinstellbaren Thermostatventilen.

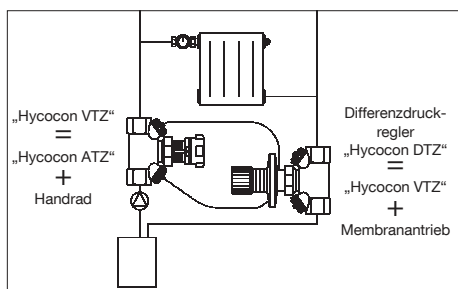
Eine Nachrüstung vom „Hyocon VTZ“ (DN 15-DN 40) mit Membranantrieb zum Differenzdruckregler „Hyocon DTZ“ ist möglich.



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“).

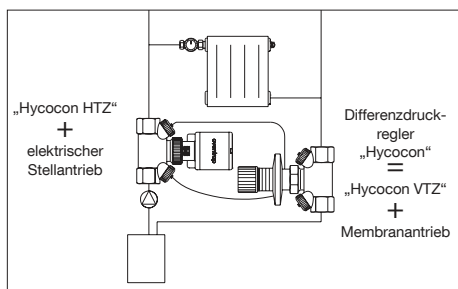
Eine Nachrüstung vom „Hyocon VTZ“ (DN 15-DN 40) mit Membranantrieb und Verwendung des hierzu demontierten Handrades beim „Hyocon ATZ“ ist möglich.



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				<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>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).</p> <p>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</p> <p>10601: Die Nennweiten DN 40 und DN 50 sind für den Einbau in der Trinkwasserinstallation ACS zertifiziert (Frankreich).</p> <p>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</p> <p>Auszeichnungen:  Internationaler Designpreis Baden-Württemberg  Good Design Award Japan  Industrie Forum Design Hannover iF-Auszeichnung</p> <p>Weitere Informationen im „Datenblatt“: </p>
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



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“ Strangreguliertventile 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).

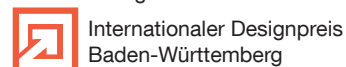
Messmethode:
Durchflussbestimmung durch Differenzdruckmessung unter Berücksichtigung der Voreinstellwerte, Messsystem „OV-DMC 3“ Seite 350.

Funktion:
Oventrop Strangreguliertventile werden in den Strangleitungen von Zentralheizungsanlagen eingebaut und ermöglicht den hydraulischen Abgleich der Strangleitungen untereinander. Der Einsatz der Strangreguliertventile 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:



Weitere Informationen im „Datenblatt“:



Artikel	kvs	Artikel-Nr	Hinweise
„Hydrocontrol VFC“ Strangregulierventile PN 16 (Voreinstellbar, Flansch, Grauguss) „classic“-Messtechnik			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). Bei Kühlung Frostschutz und diffusionsdichte Isolierung beachten! Messmethode: Durchflussbestimmung durch Differenzdruckmessung unter Berücksichtigung der Voreinstellwerte. Messsystem „OV-DMC 3“ Seite 350.
beiderseits Flanschanschluss nach DIN EN 1092-2 mit montiertem Anschluss-Set 2 = 2 Messventile G ¼			
	DN 20 DN 25 DN 32 DN 40 DN 50	4,80 8,40 17,10 26,90 36,00	1062646 1062647 1062648 1062649 1062650
	DN 65 DN 80 DN 100 DN 125 DN 150	98,00 122,20 201,00 293,00 404,30	1062651 1062652 1062653 1062654 1062655
	DN 200 DN 250 DN 300 DN 350 DN 400	814,50 1.200,00 1.600,00 2.250,00 3.750,00	1062656 1062657 1062658 1062659 1062660
	Größere Nennweiten auf Anfrage		Der Einsatz der Ventile ist sowohl im Vorlauf als auch im Rücklauf möglich.
beiderseits Flanschanschluss mit Lochkreis nach ANSI* mit montiertem Anschluss-Set 2 = 2 Messventile G ¼			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 Druckverlust über Messventile genau prüfbar. Beschreibung „Hydrocontrol VFC“: Max. Betriebsdruck p _s : 16 bar (PN 16) Betriebstemperatur t _s : -10 °C bis 150 °C
beiderseits Flanschanschluss mit Lochkreis nach ANSI* mit montiertem Anschluss-Set 2 = 2 Messventile G ¼			
	DN 20 DN 25 DN 32 DN 40 DN 50	4,80 8,40 17,10 26,90 36,00	1062946 1062947 1062948 1062949 1062950
	DN 65 DN 80 DN 100 DN 125 DN 150	98,00 122,20 201,00 293,00 404,30	1062951 1062952 1062953 1062954 1062955
	DN 200 DN 250 DN 300 DN 350 DN 400	814,50 1.200,00 1.600,00 2.250,00 3.750,00	1062956 1062957 1062958 1062959 1062960

Auszeichnung „Hydrocontrol VFC“:



* US-Amerikanische Norm, Class 150

Weitere Informationen im Datenblatt:



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	
<p>„Hydrocontrol VFC“ Strangregulierventile PN 6 beiderseits Flanschanschluss nach DIN EN 1092-2 mit montiertem Anschluss-Set 2 = 2 Messventile G 1/4</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). 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. Alle Funktionselemente auf der Handradseite.</p> <p>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.</p> <p>Beschreibung „Hydrocontrol VFC“: Max. Betriebsdruck p_s: 6 bar (PN 6) Betriebstemperatur t_s: -10 °C bis 150 °C</p> <p>Gehäuse aus Grauguss (EN-GJL - 250 DIN EN 1561). Kegel mit Dichtung aus PTFE. Wartungsfreie Spindelabdichtung durch doppelten O-Ring aus EPDM.</p> <p>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.</p> <p>Die Strangregulierventile „Hydrocontrol VFR“ aus Rotguss sind zusätzlich für kaltes Salzwasser (max. 38 °C) und Brauchwasser geeignet.</p> <p>Weitere Informationen im „Datenblatt“:</p>  <p>16883..: Mit Typzulassung für den Schiffsbau (DNV-GL).</p>	
	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
<p>„Hydrocontrol VFR“ Strangregulierventile PN 16 (Voreinstellbar, Flansch, Rotguss) „classic“-Messtechnik</p> <p>beiderseits Flanschanschluss nach DIN EN 1092-2 mit montiertem Anschluss-Set 2 = 2 Messventile G 1/4</p>				
	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	
<p>beiderseits Flanschanschluss nach DIN EN 1092-2 mit montiertem Anschluss-Set 2 = 2 Messventile G 1/4</p>				
	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

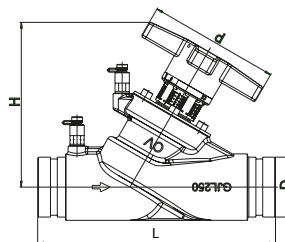
- Unterstützung des Oventrop-Servicetechnikers bei der Einregulierung
- Miete eines „OV-DMC 2“-Differenzdruckmesscomputers
- Software für Schnittstelle „OV-DMC 2“ und „OV-DMC 3“ Seite 934.

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

2.1

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-Glykollgemische 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	
„Hydromat DTR“ Differenzdruckregler PN 16 (Differenzdruckregelung, Gewinde, Rotguss) mit Anschlusssatz und Entleerung			<p>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).</p> <p>Alle Funktionselemente auf der Handradseite.</p> <p>Funktion: Oventrop Differenzdruckregler sind ohne Hilfsenergie arbeitende Proportionalregler. Sie werden eingesetzt in Alt- und Neubauten zur dezentralen oder zentralen Differenzdruckregelung.</p> <p>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.</p> <p>Der Differenzdruckregler ist für den Einsatz im Rücklauf vorgesehen.</p> <p>Weitere zusätzlich Funktionen sind: Absperren, Füllen und Entleeren.</p> <p>Die Regler werden komplett mit Anschlusssatz ausgeliefert (Kapillarrohrlänge 1 m).</p> <p>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</p> <p>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> <p>Weitere Informationen im „Datenblatt“:</p>	
<u>beiderseits Innengewinde nach EN 10226</u> Sollwert: 50 bis 300 mbar, stufenlos einstellbar				
	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	
<u>beiderseits Innengewinde nach EN 10226</u> Sollwert: 250 bis 700 mbar, stufenlos einstellbar				
	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	
<u>beiderseits Außengewinde und Überwurfmutter</u> Sollwert: 50 bis 300 mbar, stufenlos einstellbar				
	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	
<u>beiderseits Außengewinde und Überwurfmutter</u> Sollwert: 250 bis 700 mbar, stufenlos einstellbar				
	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	



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).

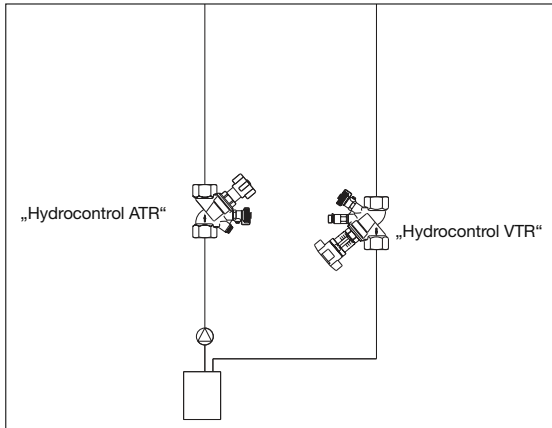
Beschreibung „Hydromat DFC“:
Max. Betriebsdruck p_s : 16 bar (PN 16)
Betriebstemperatur t_s : -10 °C bis 120 °C
Gehäuse aus Grauguss (EN-GJL-250 DIN EN 1561).

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“:

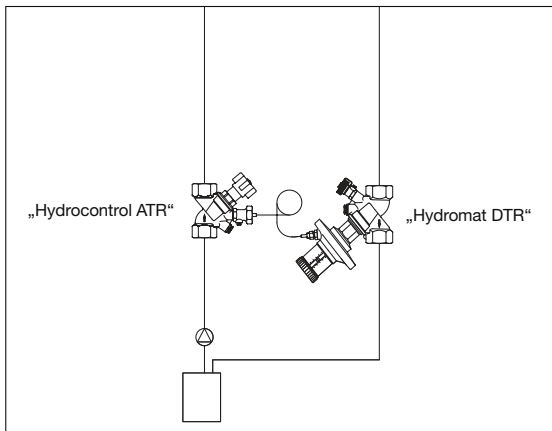


Weitere Beispiele im Katalog „Technik“



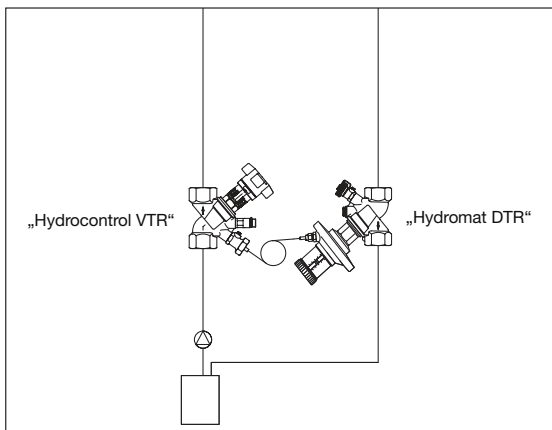
Standardinstallation:

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.



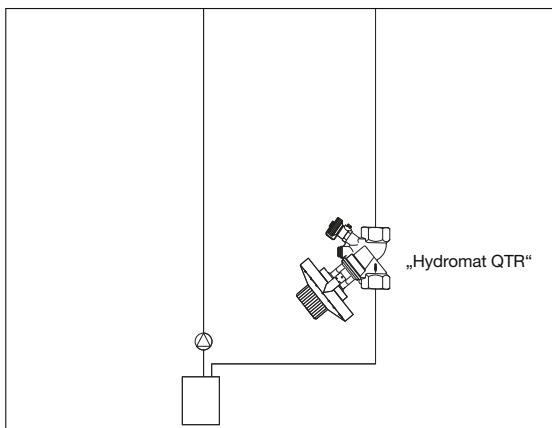
Differenzdruckregelung:

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

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 Strangreguliertventile „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 „Hycocn DTZ“ und „Hydromat DTR“	(10) 1062095	Die Impulsleitung ist auch für „Hydromat DTR“ ab Baujahr 2012 verwendbar.
	Impulsleitung 5 m Länge für „Hycocn DTZ“ und „Hydromat DTR“	(10) 1062097	
Oberteile			
für Rotguss-Strangreguliertventile „Hydrocontrol VTR/VPR“, „Hydrocontrol MTR/MPR“, und Grauguss-Strangreguliertventile „Hydrocontrol VFC“			
	DN 10	1069003	Oberteile werden benötigt für Ersatzzwecke bzw. für die Umrüstung von z. B. Strangabsperrentventilen zu Strangreguliertventilen. 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“ Strangregulierventile mit Durchflussanzeige, PN 10 beiderseits Außengewinde, flachdichtend					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). Messmethode: Direktes Ablesen der eingestellten Durchflussmenge. Funktion: Absperrbare 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. Beschreibung: Max. Betriebsdruck p_s : 10 bar (PN10) Betriebstemperatur t_s : bis 100 °C Gewinde: DN 20: G ¼ DN 25: G 1 DN 32: G 1¼
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-Glykollgemische 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:
 reddot award 2018
winner

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 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 Klemmring-
verschraubungen Seite 835.
Mit Einlegestück Art.-Nr. 1650793
(Seite 314) geeignet für
flachdichtende Tüllen.

DN 25: Anschluss G 1 1/4 AG, flachdichtend.
DN 32: Anschluss G 1 3/4 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> <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 Muffengewinde nach EN 10226, PN 25			
DN 40	1,5 - 7,5 m³/h	1146112	
DN 50	3,5 - 14,0 m³/h	1143116	
beiderseits Außengewinde, PN 16			
DN 40	1,5 - 7,5 m³/h	1146172	
DN 50	2,5 - 10,0 m³/h	1146174	
„Cocon QFC“ Kombiniertes Regel- und Regulierventil, PN 16 (Durchflussregelung, Flansch, Grauguss) „classic“-Messtechnik			
beiderseits Flanschanschluss nach DIN EN 1092-2			
DN 40	1,5 - 7,5 m³/h	1146149	
DN 50	2,0 - 8,0 m³/h	1146150	
DN 65	5,0 - 20,0 m³/h	1146151	
DN 80	7,5 - 30,0 m³/h	1146152	
DN 100	12,5 - 50,0 m³/h	1146153	
DN 125	27,0 - 108,0 m³/h	1146154	
DN 150	36,0 - 150,0 m³/h	1146155	
DN 200	55,0 - 190,0 m³/h	1146156	
High-Flow Ausführung			
DN 125		1143154	
DN 150		1143155	
beiderseits Flanschanschluss mit Lochkreis nach ANSI*			
DN 40	1,5 - 7,5 m³/h	1676149	
DN 50	2,0 - 8,0 m³/h	1676150	
DN 65	5,0 - 20,0 m³/h	1676151	
DN 80	7,5 - 30,0 m³/h	1676152	
DN 100	12,5 - 50,0 m³/h	1676153	
DN 125	27,0 - 108,0 m³/h	1676154	
DN 150	36,0 - 150,0 m³/h	1676155	
DN 200	55,0 - 190,0 m³/h	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 Löttüllen

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	Hinweise
Isolierschalen für „Cocon QTZ“ PN 16			
	DN 15 - DN 20	1149104	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).
	DN 20	1149106	
	(Ausführung: 180 - 1300 l/h) DN 25 - DN 32	1149108	
	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			
	Adapter (Siemens)	(10) 1149011	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 (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.

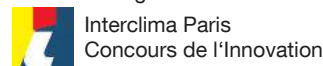
Messsysteme Seite 350 bis 352.

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-Glykolkemische 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 Absperrn mittels 90 °- Drehbewegung des Griffes.</p>
 <p>Entleerungs- und Füllwerkzeug</p>	1090551	

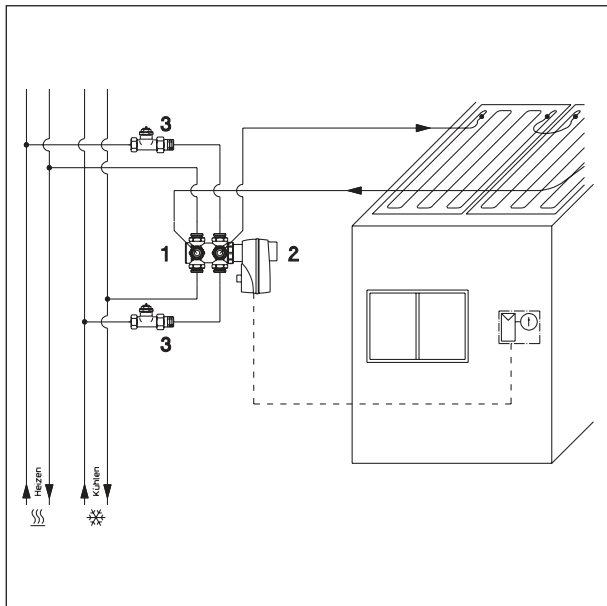


2.1.h „Optibal W6“ 6-Wege-Kugelhahn

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.

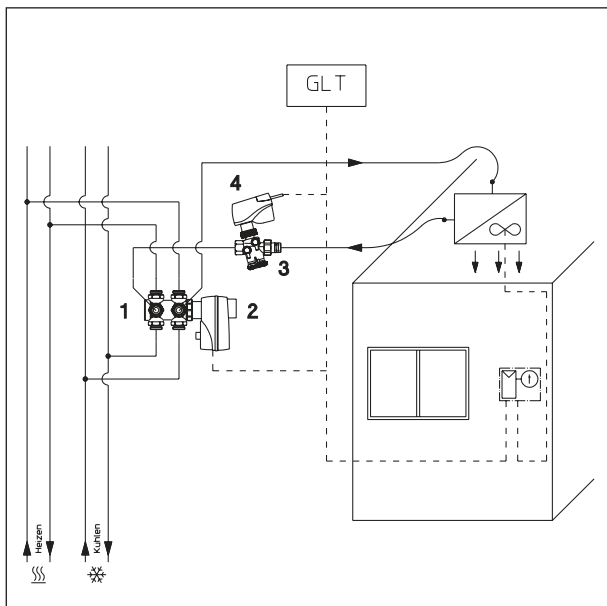
Durch die Thermostatventile „AQ“ mit kombinierter Regel- und Regulierfunktion erfolgt für jede Stellung des 6-Wege-Kugelhahns sowohl während des Heizbetriebes als auch des Kühlbetriebes ein automatischer Abgleich. Der maximal zulässige Volumenstrom ist für beide Betriebsarten unabhängig voneinander stufenlos 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

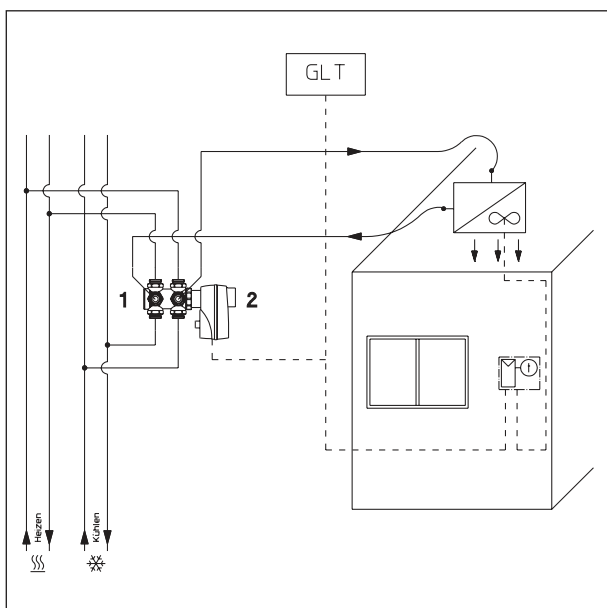


6-Wege-Kugelhahn mit Drehantrieb und einem „Cocon QTZ“ und Hubantrieb im Rücklauf vom Verbraucher.

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.

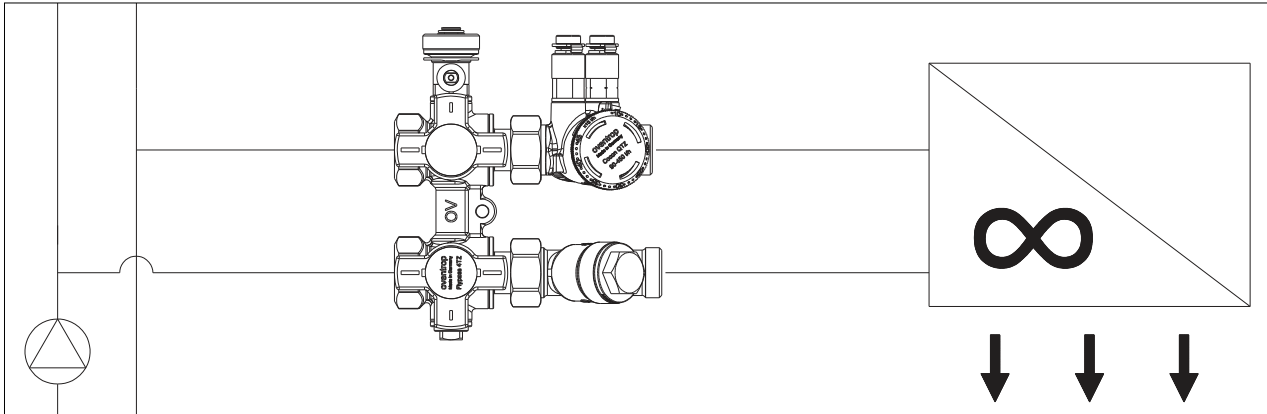
2.1.i „Flypass“ Anschlusssysteme und Armaturen

Inhalt

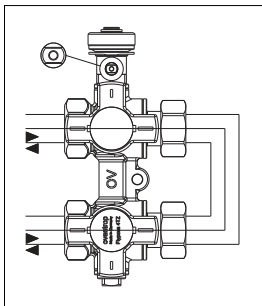


„Flypass“ System-Darstellung	324
„Flypass“ Anschluss-Sets	325
„Flypass 4TZ“ Anschlussarmatur	328
Armaturen für die Kombination mit „Flypass 4TZ“	328
Zubehör	330

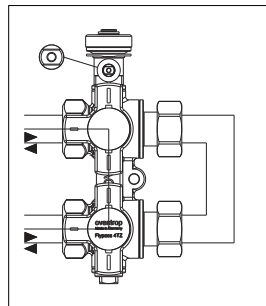
Systembeispiel mit „Flypass Set 1“:



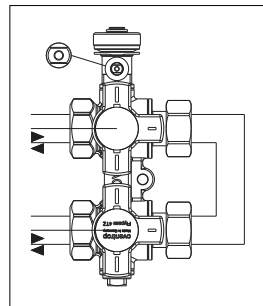
Funktionen „Flypass 4TZ“, Anschlussarmatur/Einbaubeispiel:



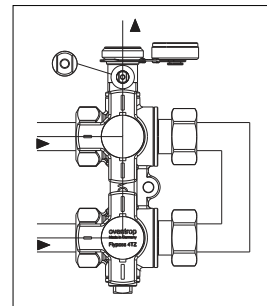
Normalbetrieb



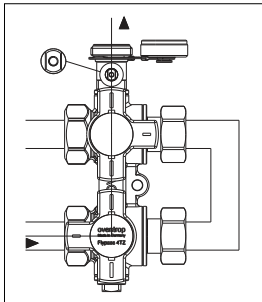
Bypassbetrieb



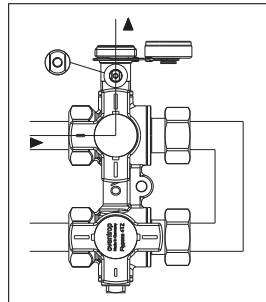
Absperrn



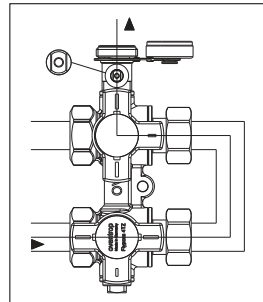
Befüllen und entlüften der
Anlagenseite



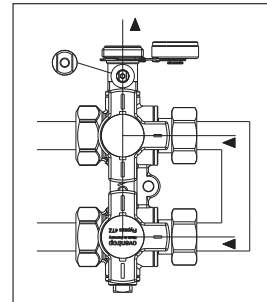
Entleeren der Anlagen- und
Geräteseite, entlüften und
spülen der Anlagenseite



Entleeren, entlüften und
spülen der Anlagenseite

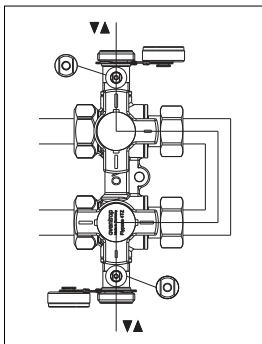


Befüllen, entlüften und
spülen der Geräteseite (1)

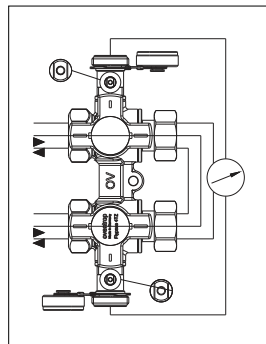


Absperrn und entleeren
der Geräteseite

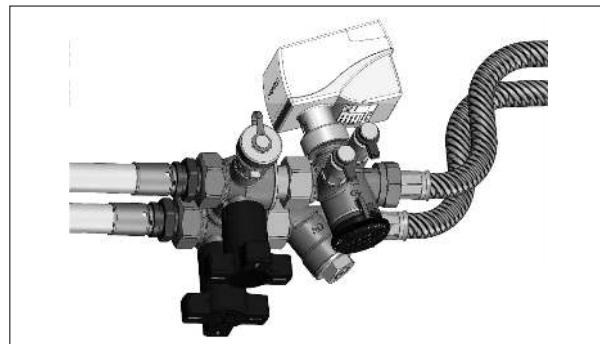
Funktionen „Flypass 4TZ“ mit Zubehör (F+E Kugelhahn 1060191)



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 Absperrn, 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 Gebläsekonventoren (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**

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 begrenzt.



Artikel	Verp.- einheit	Artikel-Nr	Hinweise
			
Raumthermostat Unterputz (Heizen) Heizen 2-Punkt-Regelung			
230 V	(128)	1152071	
24 V	(10)	1152072°	
			
Raumthermostat Unterputz (Heizen) mit Display Heizen 2-Punkt-Regelung			Mit LCD-Anzeige und einstellbarem Zeitprogramm.
230 V	(40)	1152561	Temperaturbereich von 5 bis 35 °C
24 V	(40)	1152562	Betriebsspannungsbereich (Art.-Nr. 1152561): 100 bis 230 V AC
			Heizen: Elektrothermische Stellantriebe (2-Punkt) „stromlos geschlossen“ (Klemme „NC“) oder „stromlos geöffnet“ (Klemme „NO“) einsetzen.
			
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		
	„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#
	<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. 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.</p>		
	„Aktor T ST“ Elektrothermischer Stellantrieb (0-10 V) Proportional-Antrieb, Gewindeanschluss M 30 x 1,5		
	„L NC“, stromlos geschlossen, 24 V mit automatischer 0-Punkt und Ventilweg-Erkennung		1012953
<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>			
Ventiladapter			
	hohe Bauform	(5)	1012462
	Gewindeanschluss M 30 x 1,5		
<p>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).</p>			



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 1158010</p> <p>„ST/ 2P/ 3P L“, 10 mm Hub, ohne Adapter 1158011</p>	<p>Für „Cocon QTR/QFC“ DN 40 und 50.</p> <p>Für Zweigeventile 11308 und 16708 DN 15 bis 50.</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 mit Adapter 1158014*</p>	<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>
	<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 1158020</p>	<p>Für „Cocon QTR/ QFC“ DN 40 bis 100.</p>
	<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 1158021</p> <p>„ST/ 2P/ 3P L“, 20 mm Hub, mit Federrückzug und Adapter 1158022</p>	<p>Für „Cocon QTR/ QFC“ DN 40 bis 100</p> <p>Ventile stromlos öffnend.</p> <p>Ventile stromlos schließend.</p>
	<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 1158030</p> <p>„ST/ 2P/ 3P L“, 40 mm Hub, mit Federrückzug und Adapter 1158031</p> <p>„ST/ 2P/ 3P L“, 40 mm Hub, mit Federrückzug und Adapter 1158032</p>	<p>Für „Cocon QFC“ DN 125 bis 200 sowie für Zweigeventile 11308 und 16708 DN 65 bis 150.</p> <p>Ventile stromlos öffnend</p> <p>Ventile stromlos schließend</p>

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>	
			<p>1156065 1156066</p>
			1156051
 <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>		<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>	
			<p>1150765^o# 1150766*#</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 – 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

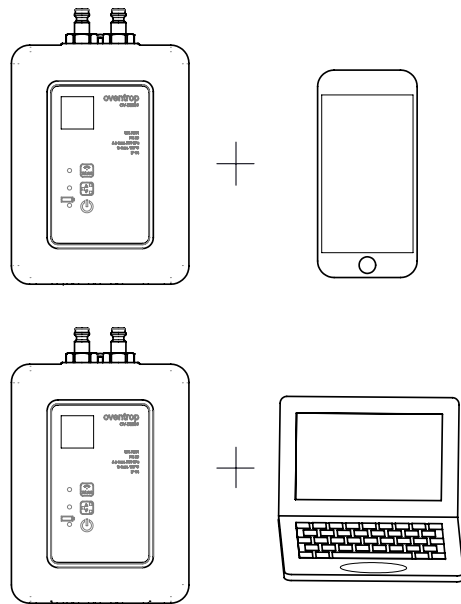
Artikel	Artikel-Nr	Hinweise
---------	------------	----------

„OV-DMC 3“ Messsystem
zur Messung, Übertragung und Ermittlung von
Druck-, Durchfluss-, Temperatur- und Leistungsdaten

ohne Anzeigegerät **1069278**



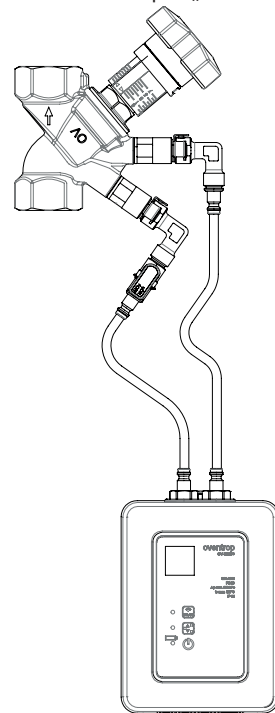
Anwendungen des „OV-DMC 3“:







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	(5) 1069178	Für „OV-DMC 3“, „OV-DMC 2“ sowie „OV-DMPC“. L = 0,5 m. L = 2 m, rot und blau.
	Set 14 = 2 Messschläuche	(5) 1069179	
	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	
---	-----	----------------	--

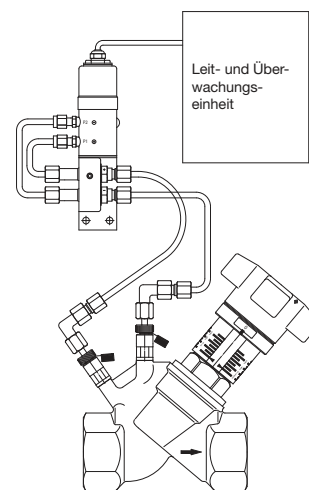
Der Oventrop „OV-Connect“ Differenzdruckaufnehmer dient der permanenten Differenzdrucküberprüfung an Oventrop Armaturen mit „classic“-Messtechnik in Heizungs-, Kühl- und Trinkwasseranlagen, die mit Wasser oder Wasser-Glykolgemischen betrieben werden. Die aufgenommenen Signale können von einer übergeordneten 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.

2.1



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.



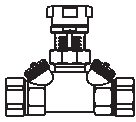
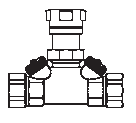

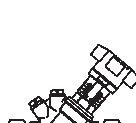
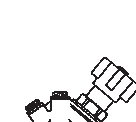


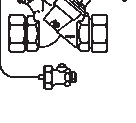










2.1.o Verbindungstechnik

Inhalt

Übersicht der Produktgruppen und Verbindungstechniken mit AG 364



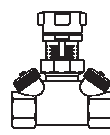
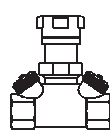
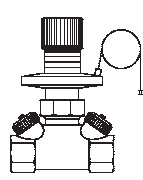




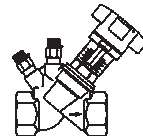
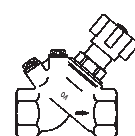
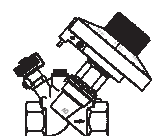
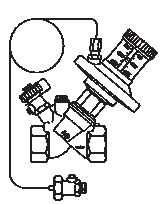
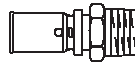



Übersicht der Produktgruppen und Verbindungstechniken mit IG 365

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	—	
„Copipe“ Mehrschicht- Verbundrohr	Schrauben	 Art.-Nr. 15079.. Seite 622	Übergangsstück  Art.-Nr. 15030.. Seite 622	
	Schrauben	ÜM, Klemmring und Auslass  für G 3/4 nach DIN EN 16313 (Eurokonus) Art.-Nr. 10277.. Seite 149		
PE-Xc-Rohr	Schrauben	 Art.-Nr. 10193.. Art.-Nr. 10613.. Seite 300	—	
Stahlrohr sowie Schraubfittings	Schrauben	 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		
		 Art.-Nr. 15079.. Seite 622	Einschraubstutzen  Art.-Nr. 15031.. Seite 622	
PE-Xc-Rohr dünnwandiges Kunststoffrohr	Schrauben	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				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.
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)				Mit Stopfen und Entleerungsventil
	DN 15		(10) 1077804	
	DN 20		(5) 1077806	
	DN 25		(5) 1077808	
	DN 32		(5) 1077810	
beiderseits Innengewinde mit Entleerungskugelhahn (Gewindeanschluss G 1/4)				Mit Stopfen und F+E Kugelhahn. Mit Anschluss G 3/4 für Schlauchverschraubung.
	DN 15		(20) 1697804	
	DN 25		(10) 1697808	
	DN 20		(20) 1697806	
	DN 32		(10) 1697810	

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



¹⁾ Nicht für gasförmige Fluide Gruppe 1 nach Richtlinie 2014/68/EU



Artikel	P2	Verp.- einheit	Artikel-Nr
beiderseits Pressanschluss			
DN 15	Ø 15 mm	(10)	1077162
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			

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.



Artikel	P2	Verp.- einheit	Artikel-Nr
einerseits Innengewinde andererseits Pressanschluss			
DN 15	G ½ Ø 15 mm	(10)	1077152
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

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

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“:



2.2

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_g : 16 bar (PN 16) Betriebstemperatur t_g : -10 °C bis 150 °C kurzzeitig max. 180 °C ; mit Pressanschluss max. 120 °C, kurzzeitig max. 150 °C.
beiderseits Innengewinde				
	DN 20 Rp 3/4	9,50	(10) 1078706	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.
	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			
	einerseits Schweißtülle aus Stahl andererseits Verschlusskappe, verlängerter Knebelgriff aus Kunststoff (anthrazit)		
DN 15	(5)	1066604	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) Weitere Informationen im „Datenblatt“: 
DN 20	(5)	1066606	
DN 25	(5)	1066608	
DN 32	(5)	1066610	
	einerseits Schweißtülle aus Stahl andererseits Verschlusskappe, Hebelgriff aus Aluminium		
DN 15		1066504	
DN 20		1066506	
DN 25		1066508	
DN 32		1066510	
	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	
	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	G ¾ IG
DN 20	(25)	1066906	G 1 IG
DN 25	(25)	1066908	G 1¼ IG
DN 32	(25)	1066910	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			
	mit Handrad		
DN 15		1065004	Einsatzbereich: Zentralheizungs- und Kühlanlagen mit geschlossenen Kreisläufen (insbesondere Fernwärmeanlagen 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
DN 20		1065006	
DN 25		1065008	
DN 32		1065010	
Entleerungsventile PN 25			
Rotguss einerseits Schweißstübe aus Stahl, andererseits Verschlusskappe			
	mit Handrad		
DN 15		1066004	Oberteil gegen Lösen gesichert. Weitere Informationen im „Datenblatt“: 
DN 20		1066006	
DN 25		1066008	
DN 32		1066010	
Steckschlüsseloberteile für Strang- und Entleerungsventile PN 25			
		(5) 1069292	Steckschlüsseloberteile als Ersatzteile für Strang- und Entleerungsventile PN 25.
DN 20		(5) 1069293	
DN 25		(5) 1069294	
DN 32		(5) 1069295	
Entlüftungsventil PN 25 Stahl			
		(25) 1067004	
Zubehör			
Verschlusskappe mit Dichtscheibe und Kette			
		(25) 1066904	für Artikel-Nr.: 10650/51/55/56 .. und 10660/61/65/66 .. G ¼ IG G 1 IG G 1¼ IG G 1½ IG
DN 20		(25) 1066906	
DN 25		(25) 1066908	
DN 32		(25) 1066910	
	Dichtung für Artikel-Nr. 10650..., 10651..., 10660..., 10661..		
DN 15		(10) 1065904	
DN 20		(10) 1065906	
DN 25		(10) 1065908	
DN 32		(10) 1065910	
		(10) 1066151	



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

2.2

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-Glykolegemische 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

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
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

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*).

Max. Betriebsdruck p_g : 25 bar (PN 25)
Betriebstemperatur t_g : -10 °C bis 150 °C

mit Doppelsieb für Feinfilterung, 250 µm



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

(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.

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

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/cm², Δ 600 µm.

Bei Artikel-Nr. 11210
Maschenweite 0,25 mm
600 Maschen/cm², Δ 250 µm.

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

Siebeinsatz

D	Höhe	Ø
DN 8 + DN 10	22	13,5
DN 15	27	19
DN 20	36	25
DN 25	42	31
DN 32	55	43
DN 40	62	48,5
DN 50	72	64
DN 65	110	70
DN 80	130	80

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



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_g : 25 bar (PN 25)
Betriebstemperatur t_g : - 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.

2.3

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
Manometerabsperrventile	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	<p>Außenmaße Wärmedämmung (B x H x T): 230 mm x 360 mm x 190 mm</p>
	<p>mit Hocheffizienzpumpe (EEI ≤ 0,2)</p> <p>Grundfos ALPHA 2.1 15-60 Wilo-Stratos PICO 15/1-6</p>	<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	<p>Anschlüsse: Heizkreisseite: G1 AG flachdichtend Kesselseite: G1 AG flachdichtend</p>
	1355259	<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
Wilo-Yonos PARA RS 25/6 RKA

1355273°

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
	24 V (3-Punkt)	1350952
	230 V (3-Punkt)	1350953
	230 V (3-Punkt)	1361098
		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 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>bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Absperrereinrichtung mit 2 Kugelhähnen und 2 Thermometern (ohne Überströmvorrichtung) - Wandhalterung - Flanschrohr - Sperrventil - Pumpenkugelhahn vor der Pumpe - 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: 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>
ohne Pumpe	1357070	<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>	1357072 1357073	<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: - Absperrereinrichtung mit 2 Kugelhähnen und 2 Thermometern (ohne Überströmvorrichtung) - Wandhalterung - Flanschrohr - Dreiwegemischer mit Sperrventil und Stellmotor - Pumpenkugelhahn vor der Pumpe - Wärmedämmung</p> <p>ohne Pumpe</p>	<p>1357270</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>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>	<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 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>
			

3.1



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>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>
<p>ohne Pumpe</p>	<p>1354260*</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	Nur für „Regumat S/M3-180“ DN 25 mit Pumpenkugelhahn:
		mit integriertem Temperaturfühleranschluss im Pumpenkugelhahn und Adaptern.	1357070/72/73, 1357270/72/73
		Für Wärmemengenzähler G 1, 130 mm oder G 3/4, 110 mm	
		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	Für Oventrop Stellmotoren ab Baujahr 2005.
	(25)	1357088	
		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 Absperrrichtung „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 Universalisolation	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"> - Absperrereinrichtung 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 Wilo Stratos 30 1-10</p>	<p>1355280 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
	<p>„Regumat M3-220“ DN 40 - gemischter Heizkreis mit Dreiwegemischer, Stellmotor und universeller, modular aufgebaute Wärmedämmung</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 - Dreiwegemischer mit Stellmotor (passend für die üblichen Kesselregelungen) - Rücklaufrohr - Wärmedämmung <p>ohne Pumpe</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: 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>Anschlüsse: Heizkreisseite: G 2, Innengewinde Kesselseite: G 2 AG flachdichtend Pumpe: Flanschanschluss DN 40</p>
	<p>mit Hocheffizienzpumpe (EEI ≤ 0,2)</p> <p>Wilo-Stratos 40/1-8 1358351 Grundfos MAGNA3 40-100F 1358352</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 40, Baulänge 220 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 446) sind als Zubehör erhältlich.</p>

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



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
---------	------------	----------

„Regumat S-280“ DN 50 - 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 **1358540**

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
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.

mit Hocheffizienzpumpe (EEI ≤ 0,2)



Wilo-Stratos 50/1-12 **1358551**
Grundfos MAGNA3 50-120F **1358552**

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“:



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>
ohne Pumpe	1354171	<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>„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>Wie Ausführung „Regumat F-130“ jedoch mit Pumpenlänge 180 mm und zusätzlichem Pumpenkugelhahn vor der Pumpe.</p> <p>Max. Betriebstemperatur: 95 °C bei Hocheffizienzpumpen</p> <p>Weitere Informationen im „Datenblatt“:</p>
ohne Pumpe	1354270	
	<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 und thermostatischen Temperaturregler</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“.

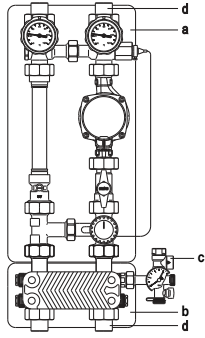
Temperaturregler mit Anlegefühler und Wärmeleitsockel



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 (10) **4723050***
„Regumat F“ ohne Temperaturregler

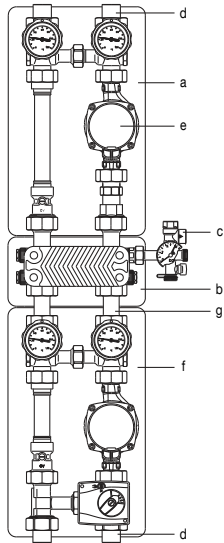
Artikel	Artikel-Nr	Hinweise
 <p>„Regumat“ Wärmeübertrager Hochleistungs-Plattenwärmeübertrager</p> <p>mit Anschlussarmatur</p> <p>14 Platten bis 14 kW 30 Platten bis 28 kW</p> <p>Die Leistungsangaben ergeben sich bei festgelegten Vorgabewerten im Primärkreis (70/50 °C) und Sekundärkreis (40/50 °C).</p>	<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>



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.

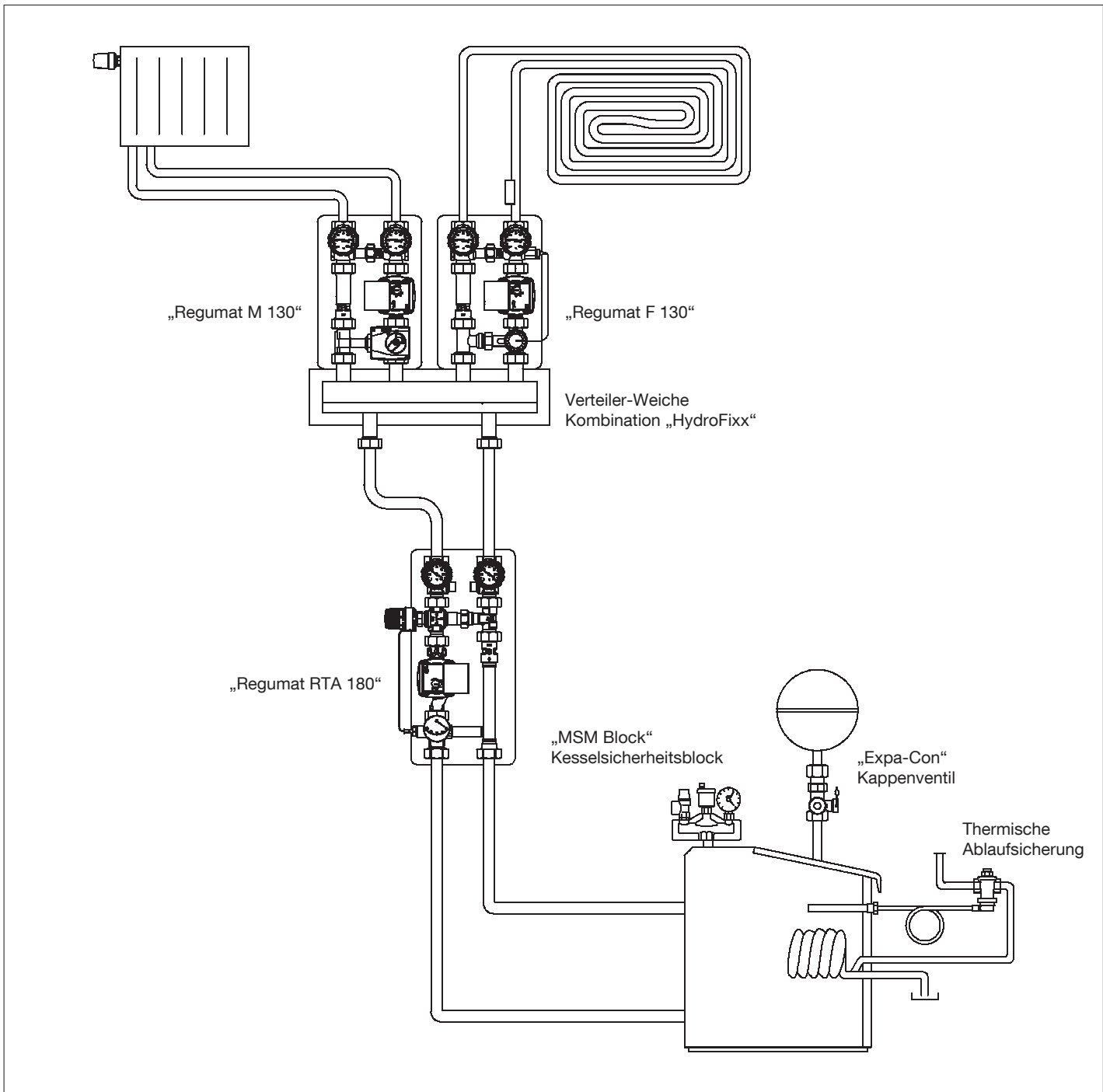


3.1.d „Regumat RTA“ Stationen für Feststoffkessel zur Rücklauf Temperaturanhebung

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>mit Hocheffizienzpumpe (EEI ≤ 0,2)</p> <p>Grundfos ALPHA 2.1 25-60 1354586 Wilo-Yonos PARA RS 25/6 RKC 1354587</p>	<p>Tüllenanschluss-Sets (Seite 481) und eine Wandhalterung (Seite 464) sind als Zubehör erhältlich.</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
---------	------------	----------



„Regumat RTA-180“ DN 32
mit integriertem Dreiwege-Mischventil
und Temperaturregler zur Rücklauf Temperaturerhöhung

- 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)

Wilo-Yonos PARA RS 30/6 RKC **1354571**

Weitere Temperaturregler mit verschiedenen Regelbereichen siehe
Seite 336

Für die Montage der Feststoffkessel an die
Rohrleitungssysteme.
Pumpenlänge: 180 mm

Max. Betriebsdruck 10 bar (PN 10)
Max. Betriebstemperatur 85 °C bei
Hocheffizienzpumpen

Maße Armaturengruppe:
Armaturenlänge: 419 mm
Achsabstand: 125 mm

Anschluss:
Heizkreisseite: G 2 AG flachdichtend
Kesselseite: G 2 AG flachdichtend

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.

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



Zubehör für „Regumat RTA-180“ DN 32



Ersatz-Thermometer **1351690**
für „Regumat“ DN 25-50 sowie für „Regucirc M“
und „Optibal PK“

Thermische Ablaufsicherung
für „Regumat RTA“



DN 20 **1354699**

Einsatzbereich:
Zur temperaturseitigen Absicherung von
Feststoffkesseln in geschlossenen
Warmwasser-Heizungsanlagen entsprechend
DIN EN 12828.

Geprüft nach DIN 3440.

Ansprechtemperatur: 95 °C
Max. Heizleistung: 90 kW
Kapillarrohr mit Schutzrohr 1,3 m lang

Beiderseits Innengewinde Rp 3/4

Tauchhülse G 1/2 Anschluss.

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.

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"> - Absperrreinrichtung 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	Zur Wärmemengenverbrauchsmessung in Heizsystemen. Maße Armaturengruppe: Achsabstand: 125 mm Armaturenlänge: 460 mm Mit universellem, durch perforierte Schnittkanten direkt an den Wärmemengenzähler abzustimmendes Wärmedämmungselement. Bei der Auswahl des passenden Wärmezählers sind die technischen Vorgaben des Herstellers zu beachten. Oventrop empfiehlt den Einsatz von Ultraschall-Wärmezählern. Adapter zur Aufnahme der Temperaturfühler Art.-Nr. 1352258/59 (Seite 474).
<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"> - Absperrreinrichtungen 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>			Nur für „Regumat S/M3-180“ DN 25 mit Pumpenkugelhahn: 1357070/72/73, 1357270/72/73
		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

3.1

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
	<p>Hydraulische Weiche aus Stahl mit Isolierung</p> <p>DN 25 Anschluss G 1½ Außengewinde, flachdichtend</p> <p>DN 32 Anschluss G 2 Außengewinde, flachdichtend</p>	<p>Zur hydraulischen Entkopplung von Heizkreis und Kesselkreis.</p> <p>Durchfluss bis max. 4 m³/h</p> <p>Durchfluss bis max. 8 m³/h</p> <p>Weitere Informationen im „Datenblatt“:</p>
	<p>„MonoFixx“ für „Regumat“ DN 25 aus Stahl mit Isolierung und Wandhalterung</p> <p>für einen Heizkreis</p>	<p>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.</p>













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	(10)	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	(10)	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	(10)	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 3/4 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	(10)	1350436°	
			
Anschluss-Set Rp 3/4 2fach: ÜM G 1, Stutzen	(10)	1350447	

3.1

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

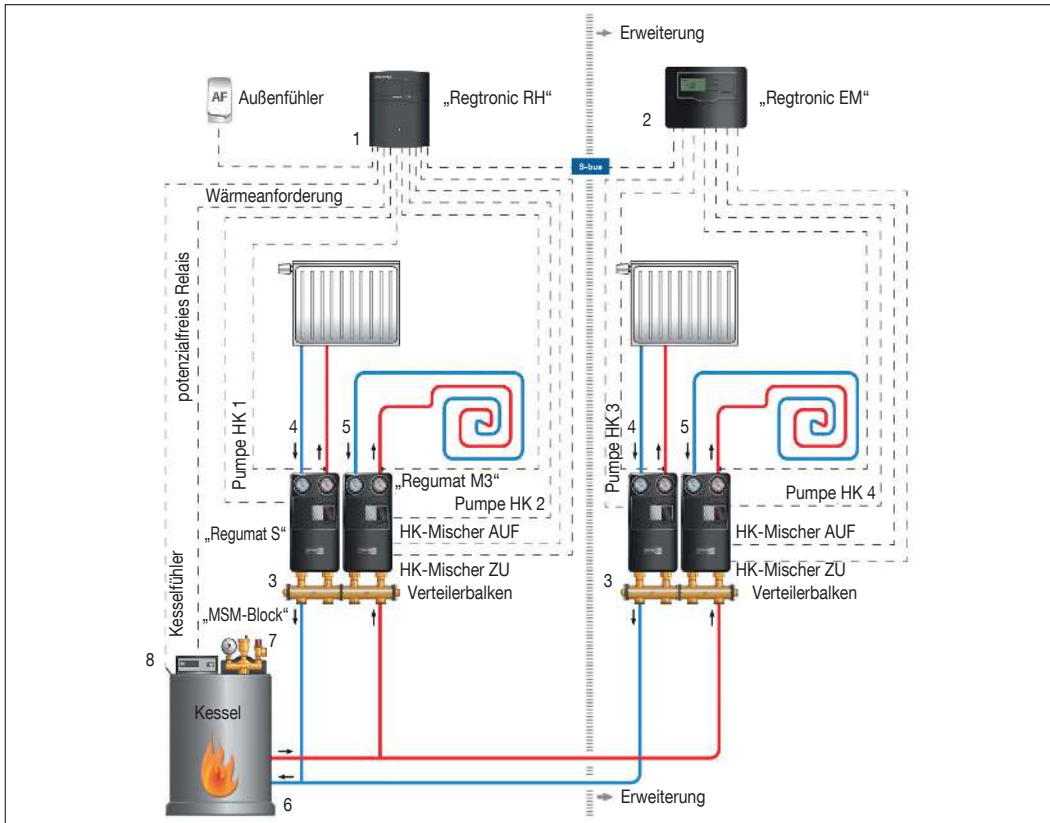
mit einteiliger Oberschale:

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**

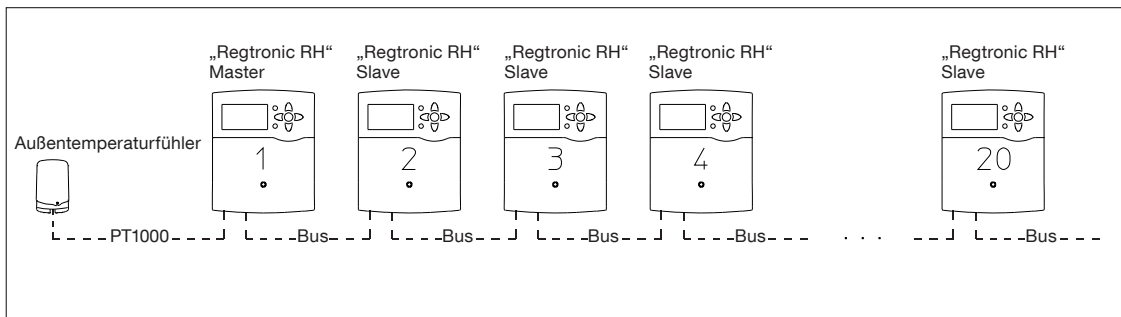
mit 1 Außenfühler (busfähig) und 2 weiteren Fühlern (PT 1000) und Fernversteller inkl. Raumtemperaturfühler (PT 1000) **1152080**

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	

3.1



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“, „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		
			Kleine Bauform für „Regumat-180“ DN 25 ohne Pumpenkugelhahn und „Regusol“-Stationen. Kabellänge 2m.
	für Grundfos ALPHA	1358150	
	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	

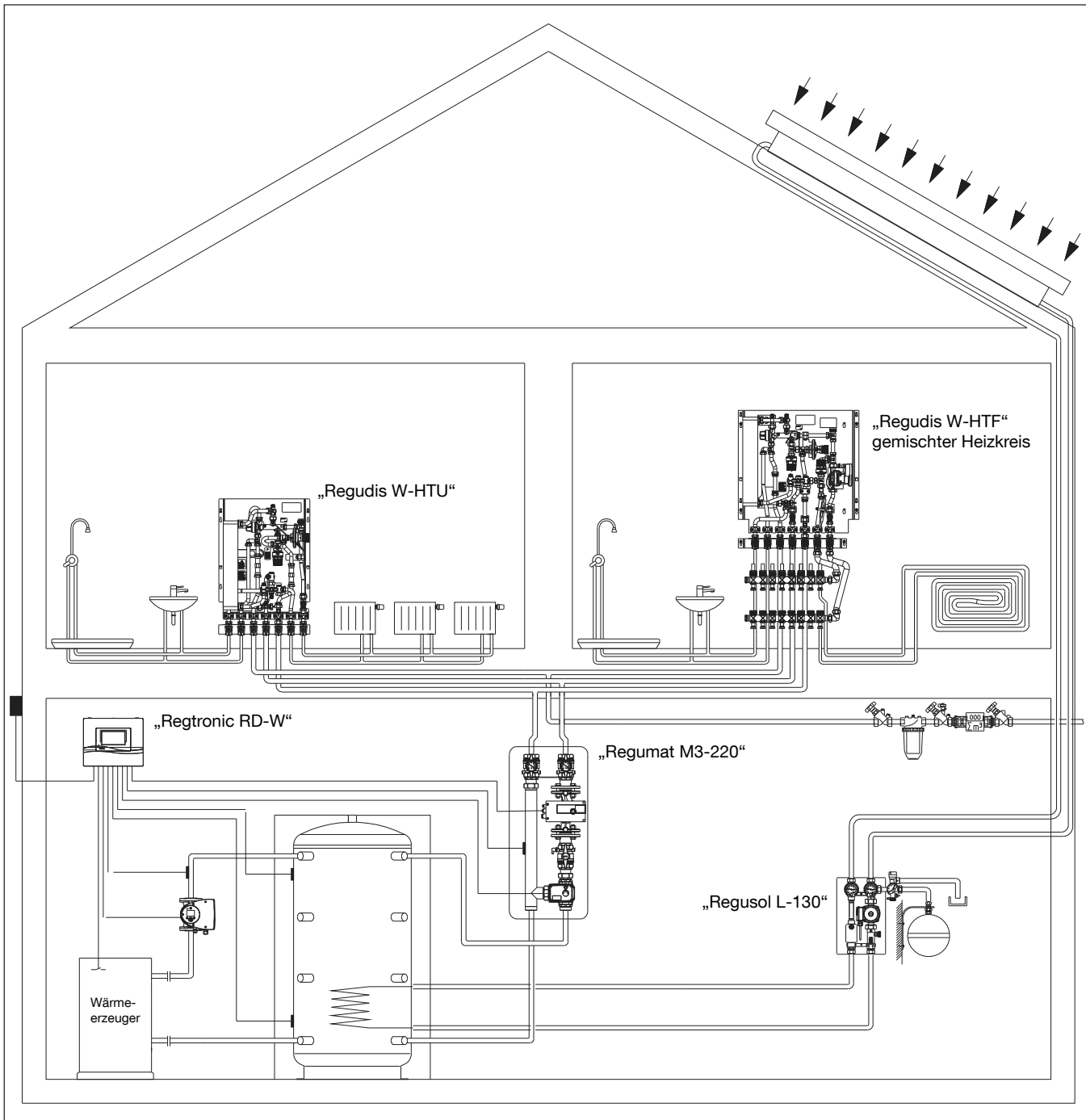


3.1.h „Regudis W“ Wohnungsstationen

Inhalt

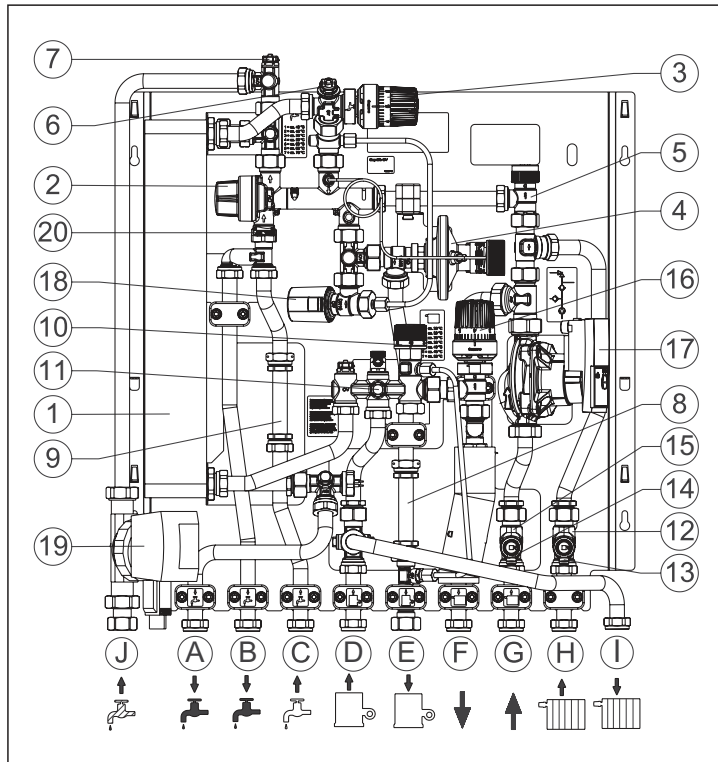
Allgemein	493
„Regudis W-HTU“ Wohnungsstationen, Bautiefe 150 - 175 mm	495
„Regudis W-HTU Basic“ Wohnungsstationen, Bautiefe 150 - 175 mm	498
„Regudis W-HTF“ Wohnungsstationen, Bautiefe 110 mm	499
Hauben und Schränke für „Regudis W“ Wohnungsstationen	503
„Regudis W-HTE“ Wohnungsstationen - elektronische 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

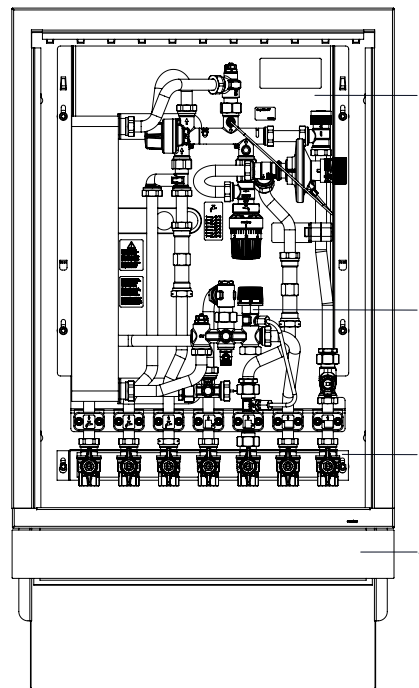


Maße (B x H x T): 476 mm x 630 mm x 150 mm

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.

Wärmeübertrager Leistungsbereich 3

Maße (B x H x T):
476 mm x 630 mm x 150 mm

kupfergelötet	17	1341262
nickelgelötet	17	1341252



„Regudis W-TU“ - zur Trinkwassererwärmung
ohne Heizkreis,
Temperaturvorhalte-Regelseit 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

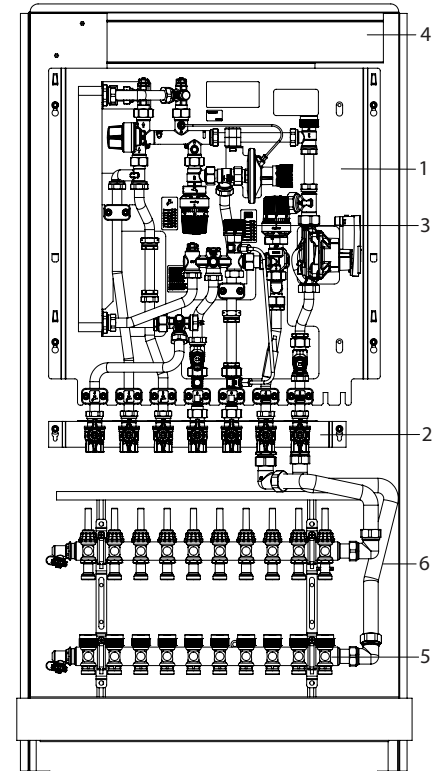
Wärmeübertrager kupfergelötet

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. ACS zertifiziert.	
	Wärmeübertrager kupfergelötet			
	Leistungsbereich 1	12		1341340
	Leistungsbereich 2	15		1341341
	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. Die Einsatzmöglichkeit von kupfergelöteten Plattenwärmeübertragern ist zu überprüfen. Informationen hierzu erhalten Sie unter www.oventrop.com/to/trinkwasseranforderung	
	Wärmeübertrager kupfergelötet			
	Leistungsbereich 3	17		1341542
Wärmeübertrager nickelgelötet				
	Leistungsbereich 3		17	1341562

3.1

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, Rücklauftemperaturbegrenzer 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

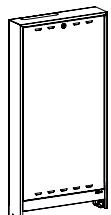







Artikel	Artikel-Nr	Hinweise
„Regudis W-HTU“ Kugelhahnanschlussleisten		
	Kugelhahnanschluss-Set 1341080	Zur Absperrung aller Anschlüsse der „Regudis W“-Stationen. Anschluss zum Rohrsystem: G 3/4 IG 7 Kugelhähne in Halterung montiert
	Kugelhahnanschluss-Set ohne Kaltwasserabgang Wohnung 1341084	6 Kugelhähne 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 höhenverstellbar</p>	<p>1341099</p> <p>Nur für „Regubox“ Art.-Nr. 1341098.</p>
	<p>Wandmontage</p>	<p>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 für „Regudis W-HTU“- Wohnungsstationen Anschlüsse: G ¾ - flachdichtend
Wärmeübertrager kupfergelötet			
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 für „Regudis W-HTF“- Wohnungsstationen Anschlüsse: G ¾ - flachdichtend
Wärmeübertrager kupfergelötet			
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 ^o	
			
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, nicht vormontiert		1341191 ^o	

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 Heizungsrücklauftemperatur (Einstellbereich 0 - 40 °C). Nur für „Regudis W-HTU“ und „Regudis W-HTO“ geeignet.
Set Rücklauftemperaturbegrenzer 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 Potentialausgleiches an der Grundplatte der Wohnungsstation.</p>

Artikel	Sollzapf- menge [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



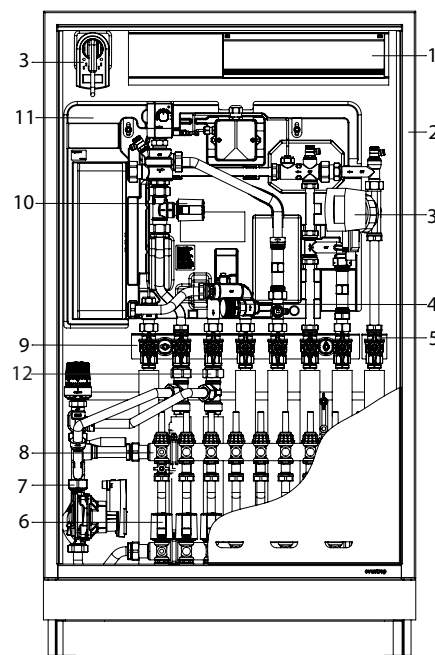
Wärmeübergabestation mit elektronischer Regelung für die Versorgung einer Wohnung mit heißem und kaltem Trinkwasser sowie Heizungswasser.

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:
Nenngröße: DN 20
Max. Betriebsdruck p_s: 10 bar
Max. Betriebstemperatur t_s: 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 Rücklaufkugelhahn: Griff blau	1341980 1341981	Ersatz-Kugelhahn für „Regudis“ Kugelhahnanschluss-Sets. G ¼ AG x G ¼ IG.

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.

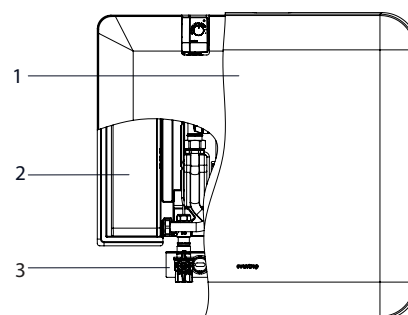


„Regubox“ Exklusiv-Aufputzhaube
aus Kunststoff,
weiß

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.

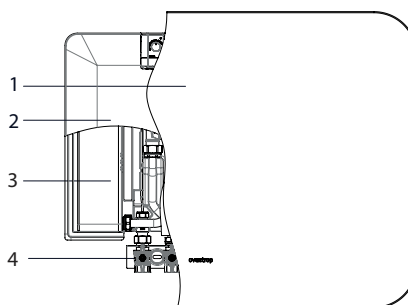
Rahmenoberfläche aus gebürstetem Edelstahl.
Ohne Rückwand.



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
---------	------------	----------

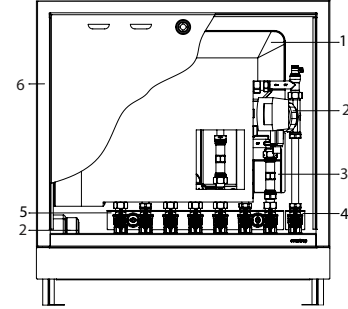
Unterputzschränke
Korpus Stahl, verzinkt
Tür, Rahmen und Estrichblende weiß pulverbeschichtet
RAL 9010, matt
Estrichblende herausnehmbar

Verstellbar in Höhe und Tiefe.



Standardausführung **1344597**

Maße ohne Rahmen (B x H x T):
700 x 745 - 860 x 110 - 175 mm



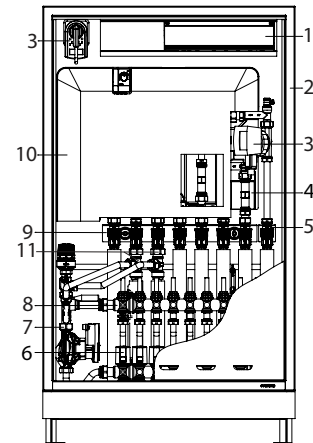
- 1) 1344470 Wärmedämmoberschale
- 2) 1344555 Trinkwasserzirkulations-Modul mit Zeitschaltuhr
- 3) 1344032 „Regudis W-HTE“
- 4) 1344484 Kugelhahnanschluss-Set für Zirkulationsmodul
- 5) 1344480 Kugelhahnanschluss-Set
- 6) 1344597 Einbauschränk



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

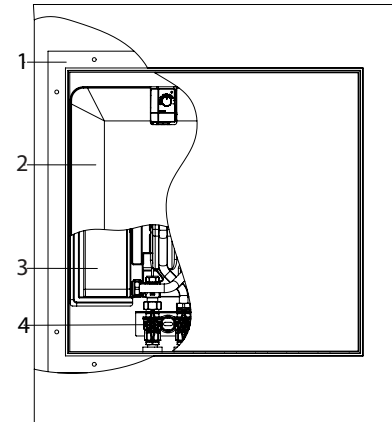
3.1

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

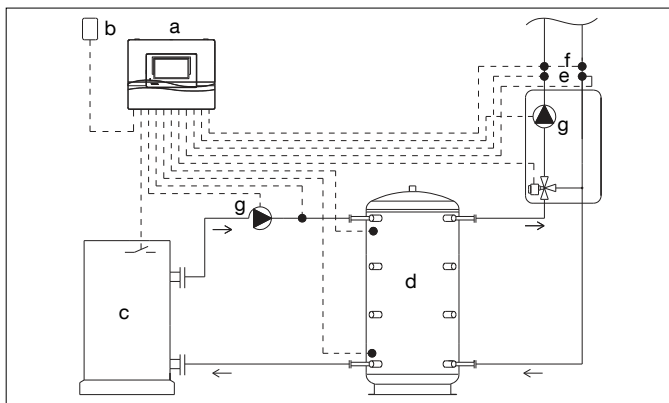
„Regtronic RD-W“ Systemregler

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 Rücklauf temperatursensor
- 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“.

3.1

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>
	230 V	(25) 1152051	<p>Zur Einzelraumtemperaturregelung in Kombination mit der Anschlussleiste 1400983. Zur Zonenregelung in Kombination mit dem Raumthermostat 1152561.</p>
	„H NC“, stromlos geschlossen, 230 V	1012415	<p>Weitere Raumthermostate und Stellantriebe im Produktbereich 2.</p>



3.1

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>	

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

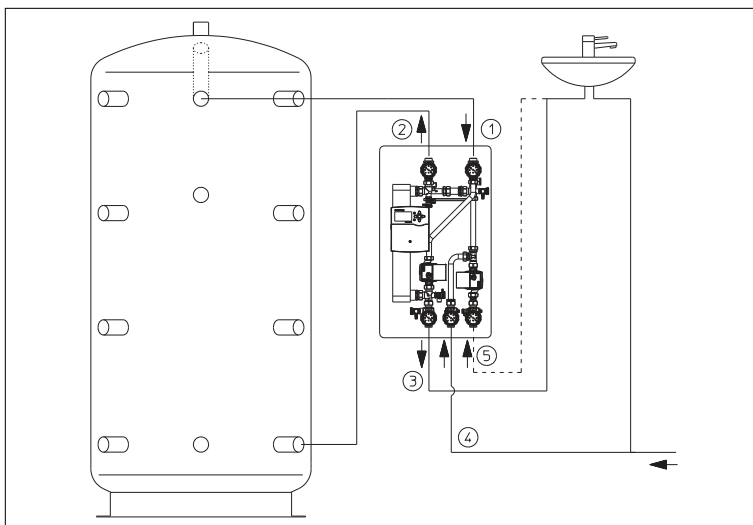
mit Hocheffizienzpumpe Wilo-Yonos PARA Z RKC 130 15/7 für die Trinkwasserseite (Zirkulation)

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
30 Platten bis ca. 55 kW

1351790
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
			Werden nur als Ersatz für die „Regumaq X-30“ und „Regumaq XZ-30“-Stationen geliefert.
Kugelhähne, Primärkreis für den Primärkreis (Pufferspeicherkreis) Anschluss G 1 x G 1			
Rücklauf, Thermometer blau		1381094	
			
Vorlauf, mit Sperrventil, Thermometer rot		1381095	
			Werden nur als Ersatz für die „Regumaq X-30“ und „Regumaq XZ-30“-Stationen geliefert.
Kugelhähne, Sekundärkreis für den Sekundärkreis (Trinkwasserkreis) Anschluss G 1 x ÜM G 1			
Trinkwasser Austritt warm, mit KFE-Hahn, Thermometer rot		1381096	
			
Trinkwasser Zulauf kalt, Thermometer blau		1381097	
			
Trinkwasser Zirkulation, Thermometer rot		1381088	
			
Sperrventil Trinkwasser-Zirkulation	(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 TWW-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>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>ohne Pumpe 1381152* bestehend aus: - Sperrventil - Absperrkugelhahn - Spül- und Entleerungshahn - Distanzstück</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 Rückschichtung, siehe Seite 528.</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.

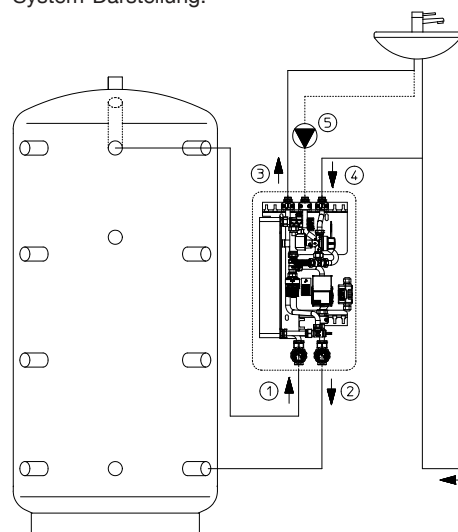
Die Armaturen des Wärmeübertragersystems besitzen flachdichtende Anschlüsse sind auf einer Trägerplatte fertig montiert und auf Dichtheit geprüft.

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)

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 Überwurfmutter
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!)



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). DVGW zertifiziert.
	DN 15	G ¾	1055004
„Expa-Con“ Kappenventile mit Plombier Vorrichtung Messing			Erforderlich nach DIN EN 12828. zur Kontrolle, Wartung und evtl. Austausch von Membran-Ausdehnungsgefäßen. 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
	MAG-Schnellkupplung DN 20, G ¾ IG x G ¾ AG		Zur automatischen Trennung des Ausdehnungsgefäßes vom System.
		(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-Glykologemische 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 ¾
<p>DN 20</p>	(25)	1034553	G 1
<p>DN 25</p>	(25)	1034554	G 1¼
<p>aus Kunststoff</p> 			
<p>DN 10 und DN 15</p>	(50)	1034562	G ¾
<p>Verschlusskappe mit Dichtscheibe und Befestigungsschlaufe</p> 			<p>Innengewinde der Verschlusskappe</p>
<p>DN 15</p>	(50)	1034052	G ¾, auch für „Optiflex“ DN 10
<p>DN 20</p>	(25)	1034053	G 1
<p>DN 25</p>	(25)	1034008	G 1¼
<p>Dichtscheibe (für vorstehende Verschlusskappen)</p> 			<p>Innengewinde der Verschlusskappe</p>
<p>DN 15</p>	(10)	1034092	G ¾, auch für „Optiflex“ DN 10
<p>DN 20</p>	(10)	1034093	G 1
<p>DN 25</p>	(10)	1034094	G 1¼
Kugelhähne mit Schlauchverschraubung			
<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	
 Griff für KFE-Kugelhähne	(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 G ¾	(50) 1038002 (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	
			Anschlussgewinde und Griffhöhe M 5 x 50 mm.	

3.1

Artikel	Verp.- einheit	Artikel-Nr	Hinweise
Manometerabsperrentile DN 15, G 1/2, Spannmuffe x Zapfen zum Anschluss von Druckmessgeräten/ Manometern an Anlagen.			Einsatzbereich: 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 Prüfflansch 25 x 60 mm	*Eisbildung verhindern ** siehe Druck-Temperatur-Diagramm
		Ventil (ähnlich DIN 16271 - A - 10 St) Stahl/Niro, PN 400, mit Prüfflansch 25 x 60 mm	
 		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	130	*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. Weitere Informationen im „Datenblatt“
DN 25		*G 1½ (10) 1070108	
DN 32		*G 2 (10) 1070110	
SVI 			
DN 25		*G 1½ (10) 1070208	
DN 32		*G 2 (10) 1070210	
Sperrventile aus Rotguss Universalausführung SVU 			Einsatzbereich: Zentralheizungsanlagen PN 10 mit Umwälzpumpe, bis 120 °C. Öffnungsdruck 20 mbar (~ 200 mm WS). Für senkrechten Einbau als Eck-, Durchgangs- oder Dreiwegeventil. 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

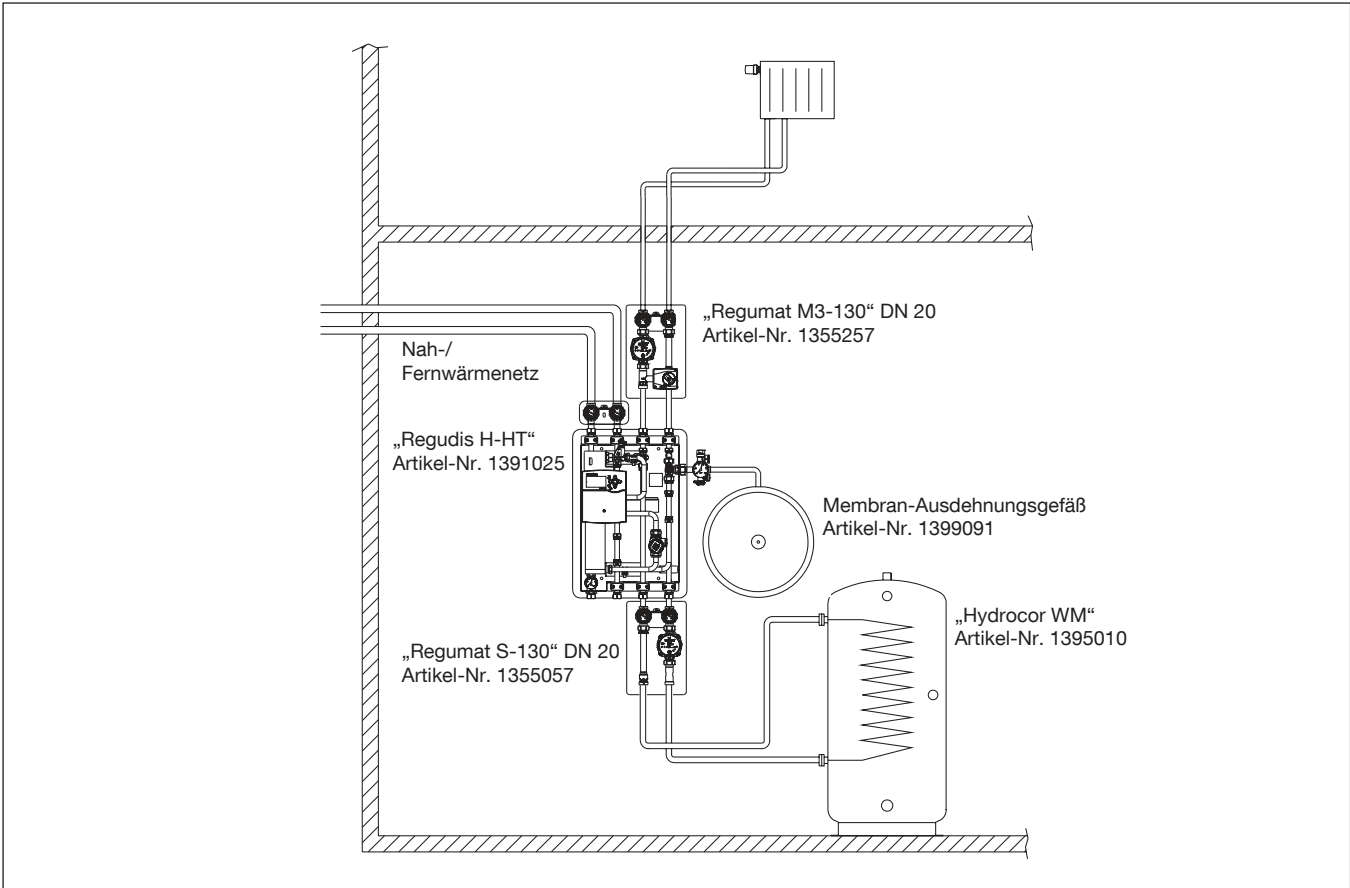
Inhalt	557
System-Darstellung	558
Aufbau „Regudis H-HT“ DN 20	561
„Regudis H-HT“ - Übergabestation	562
Zubehör „Regudis H-HT“	562
Weitere Armaturen für Nah- und Fernwärmetechnik	565
„Regtronic EM“ Erweiterungsmodul	564
Weitere Armaturen für Nah- und Fernwärmetechnik	558



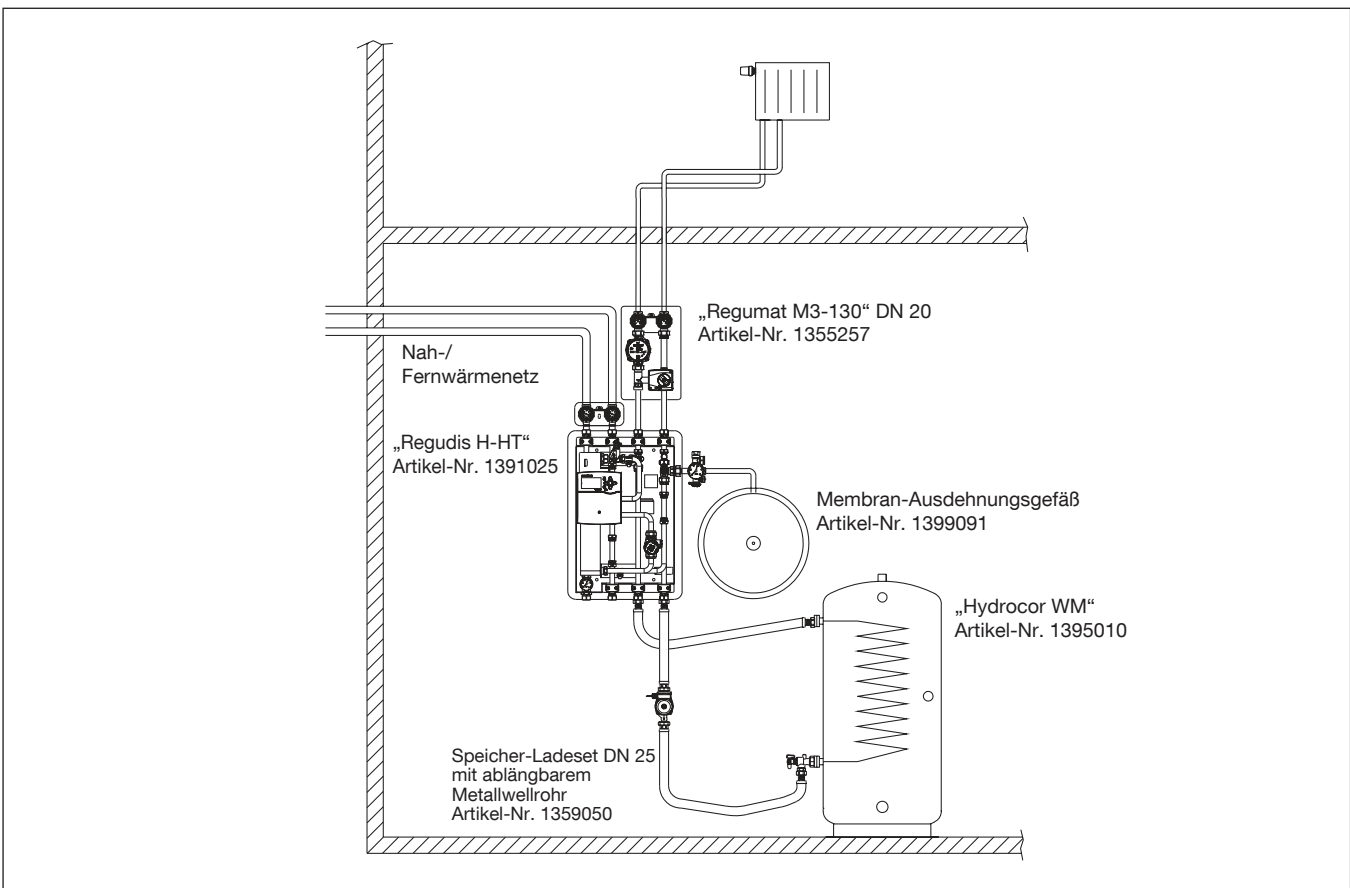
3.2.a Nah- und Fernwärmetechnik

Inhalt

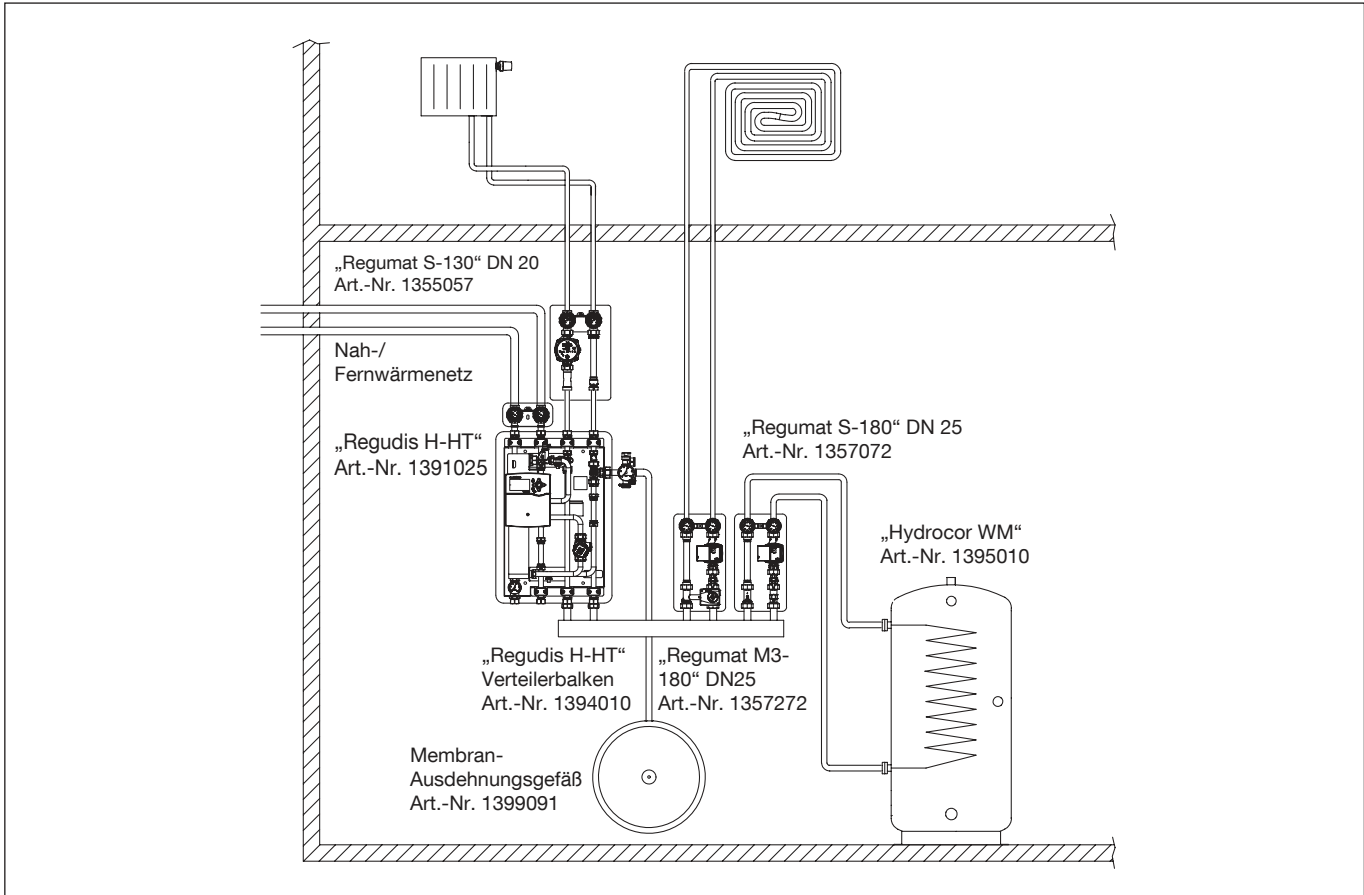
System-Darstellung	558
Aufbau „Regudis H-HT“ DN 20	561
„Regudis H-HT“ - Übergabestation	562
Zubehör „Regudis H-HT“	562
Weitere Armaturen für Nah- und Fernwärmetechnik	565
„Regtronic EM“ Erweiterungsmodul	564
Weitere Armaturen für Nah- und Fernwärmetechnik	558



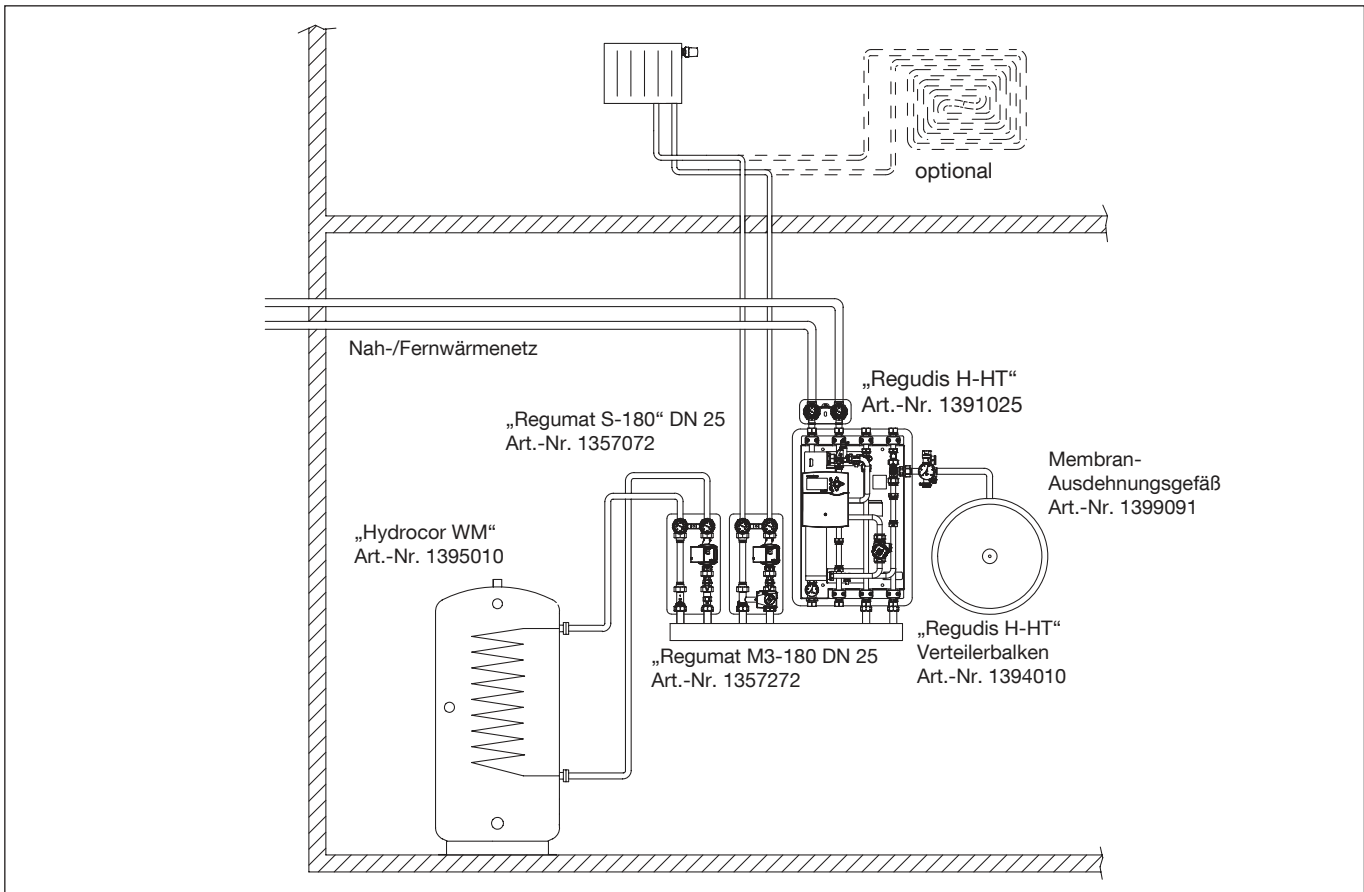
Systembeispiel: Einbindung einer Übergabestation durch direkten Anschluss von einer „Regumat“ DN 20 Station an die Übergabestation – Speicheranschluss



Systembeispiel: Einbindung einer Übergabestation durch direkten Anschluss von einer „Regumat“ DN 20 Station an die Übergabestation – Speicheranschluss mit Speicher-Ladeset

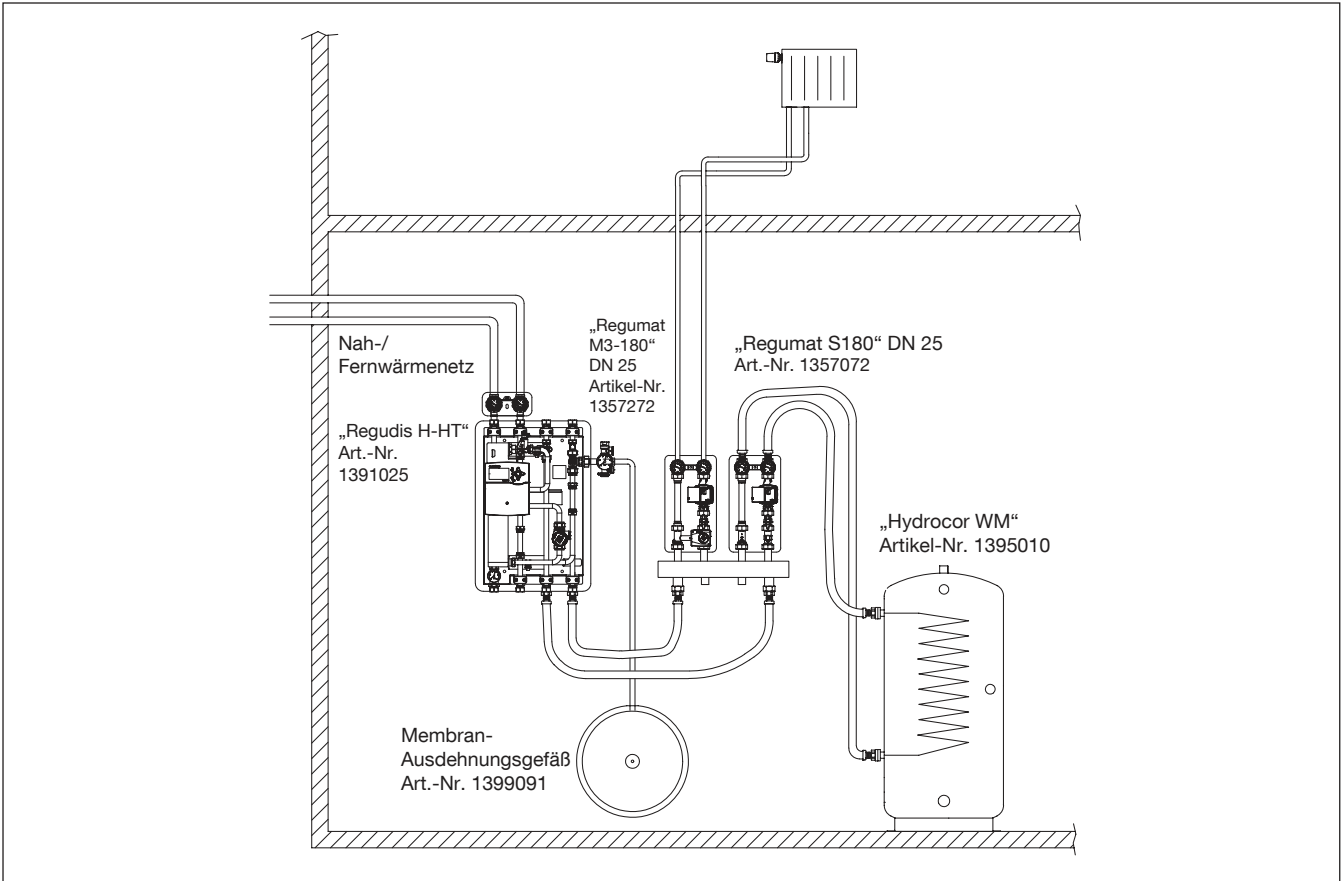


Systembeispiel: Einbindung einer Übergabestation mit „Regudis H-HT“-Verteilerbalken und „Regumat“ DN 20 und DN 25 Stationen – Rechtsanschluss

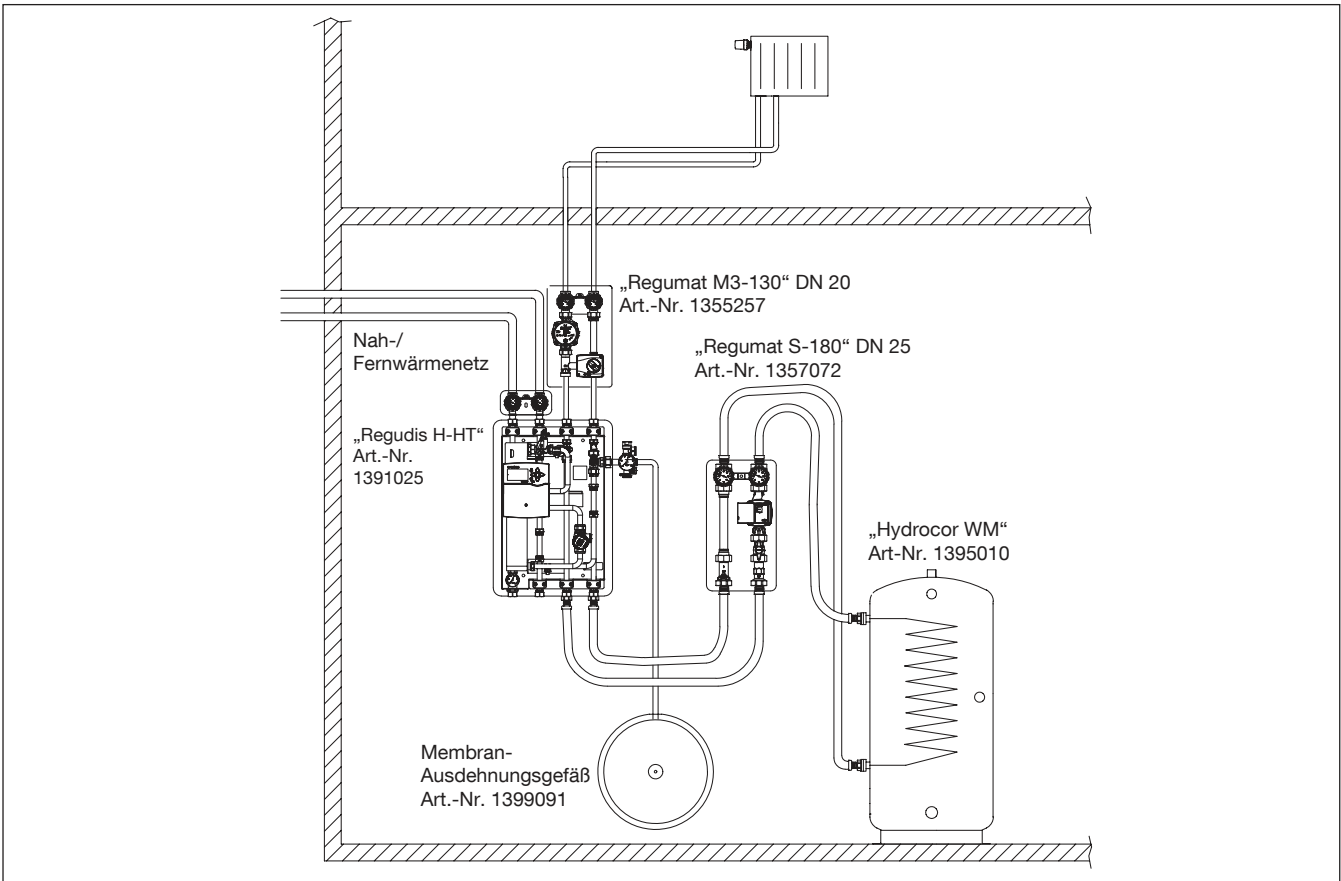


Systembeispiel: Einbindung einer Übergabestation mit „Regudis H-HT“-Verteilerbalken und „Regumat“ DN 25 Stationen – Linksanschluss

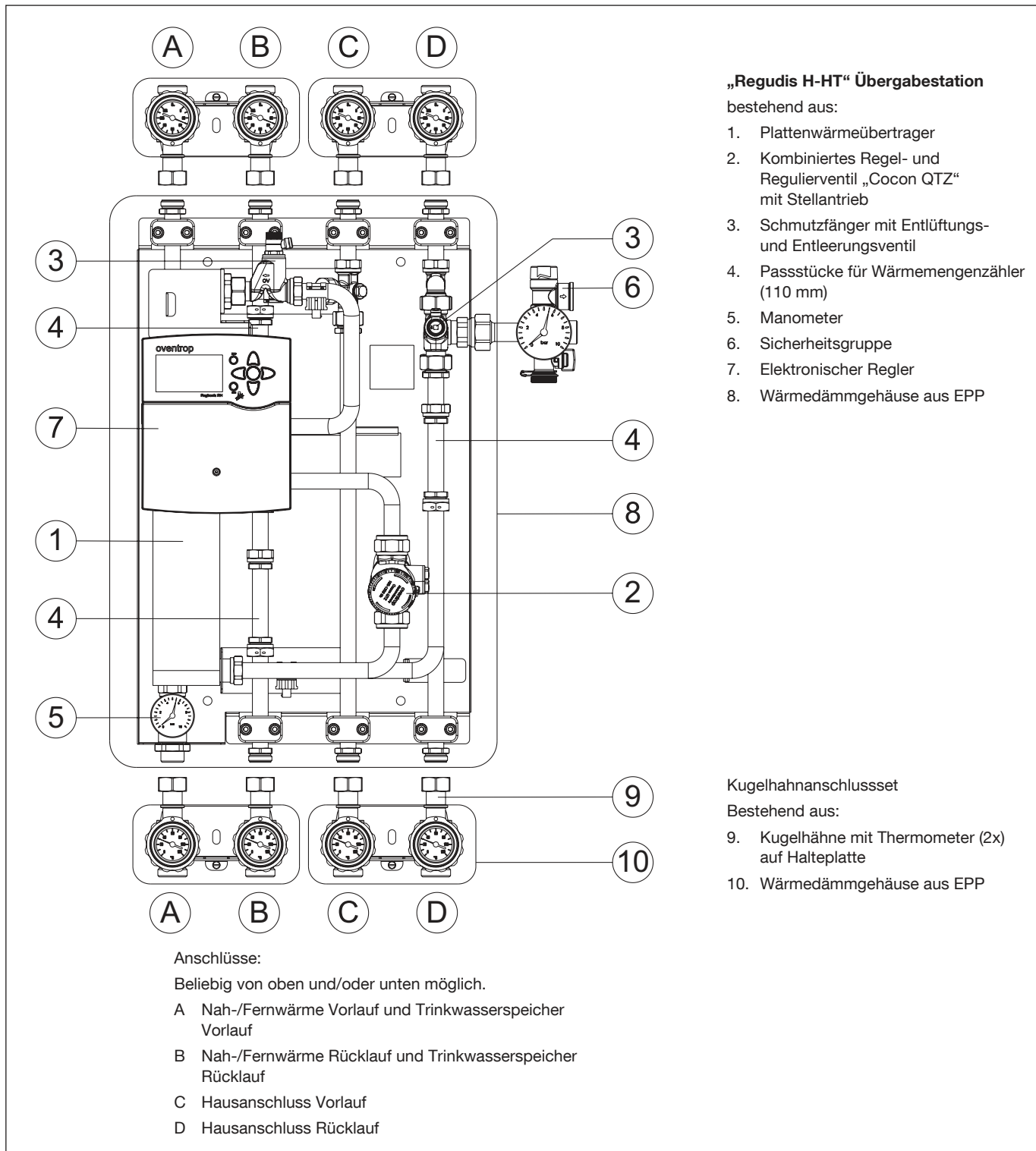
3.2






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 data-bbox="374 268 772 369">„Regtronic EM“ Erweiterungsmodul für den Anschluss an den Heizkreisregler „Regtronic RH“</p>	<p data-bbox="772 324 1058 358">1152098</p>	<p data-bbox="1058 268 1540 526">„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 data-bbox="374 616 772 672">Elektronischer Regler „Regtronic RH HT“ verkabelt, Ersatz für „Regudis H-HT“</p>	<p data-bbox="772 683 1058 716">1152070*</p>	<p data-bbox="1058 616 1540 672">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).

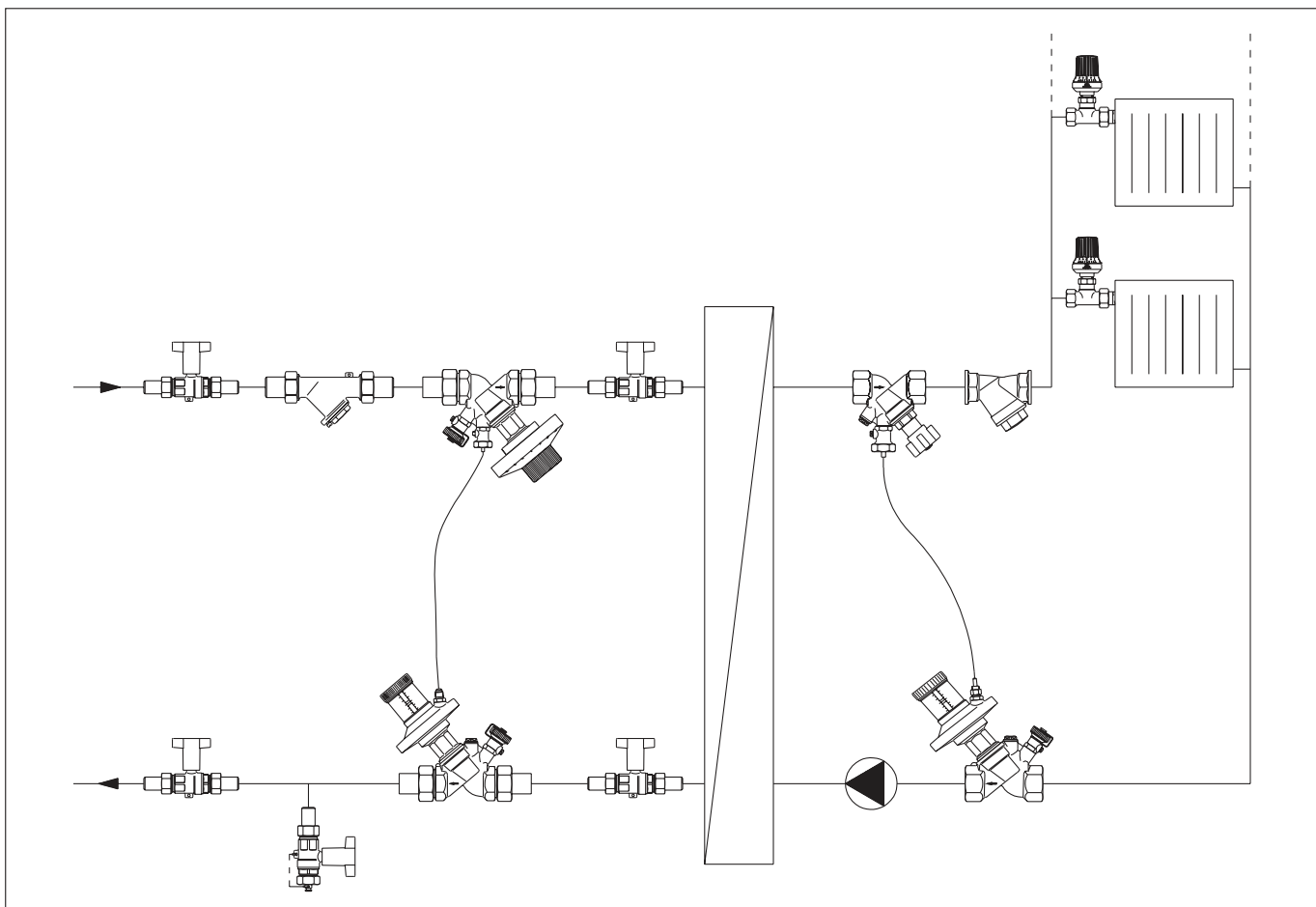
Seite 266



„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.



3.3.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

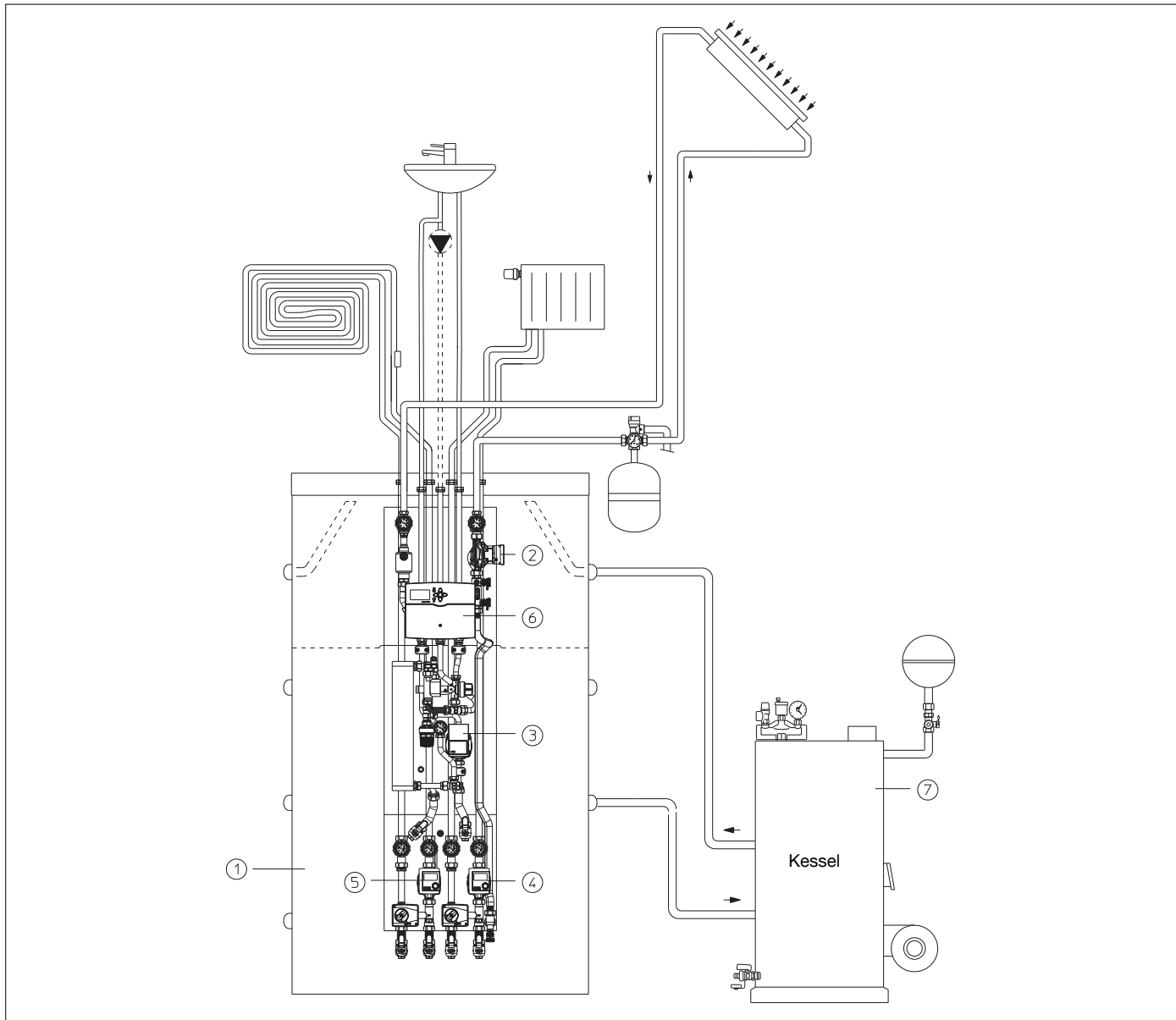


3.3.a „Regucor WHS“ Energiespeicher-Zentralen

Inhalt

System-Darstellung	570
System-Darstellung (Zonenbeladung)	571
„Regucor WHS“ Energiespeicher-Zentrale	572
„Regucor WH“ Energiespeicher-Zentrale	574
Zubehör	575
Zubehör-Zonenbeladung	577

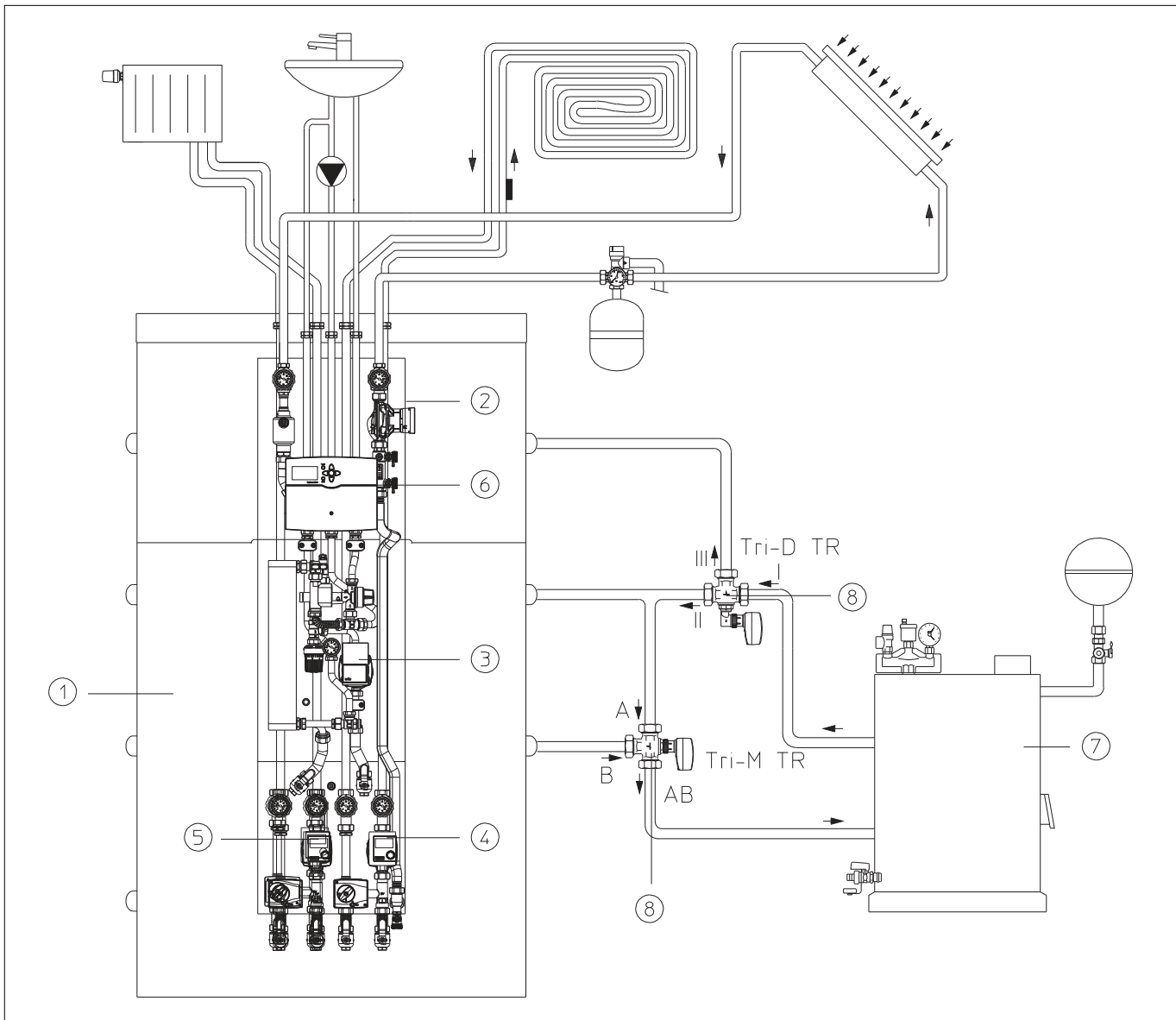
System-Darstellung



„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 Vorlaufsoltemperatur – 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.

ErP-Klassifizierung „Regtronic RS“ für „Regucor WHS“					
Regler	benötigtes Zubehör	Kesselansteuerung modulierend (0-10 V)	Ein/Aus	ErP %	Klasse
„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
---------	------------	----------

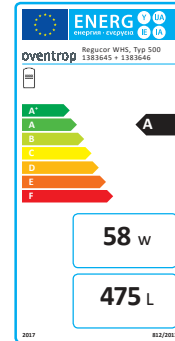


Typ 500 Energieeffizienzklasse A

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 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 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-Glykolgemische 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 Antilockierfunktion

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	1383593	Anschlussverlängerung zur Isolierungsdurchführung eines Beladeanschlusses.
	Verlängerung für Elektro-Heizstab	1383592	Anschlussverlängerung zur Isolierungsdurchführung zur Installation des Heizstabs.

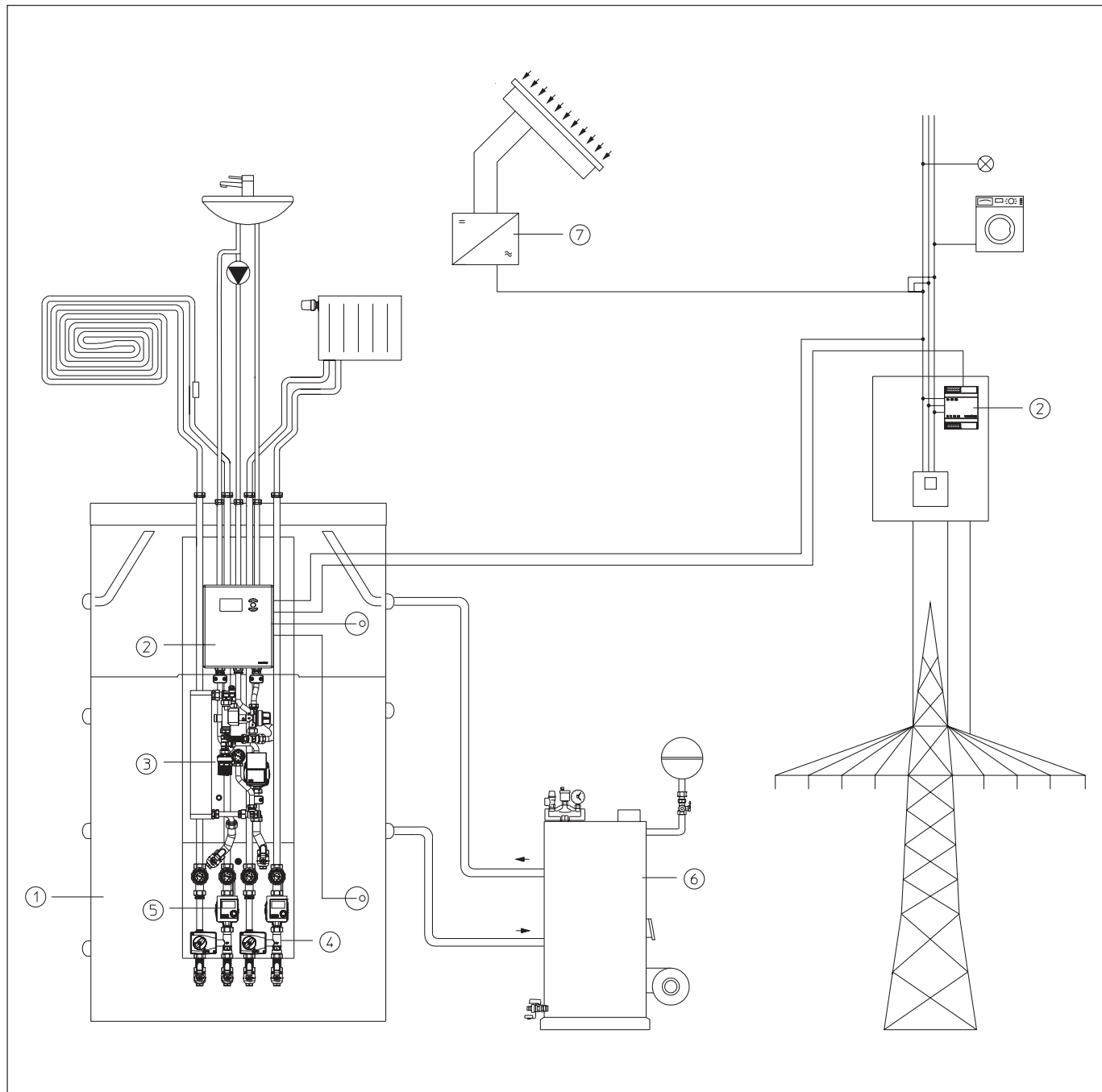


3.3.b „Regucor WHP“ Energiespeicher-Zentrale („Power-to-Heat“)

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.

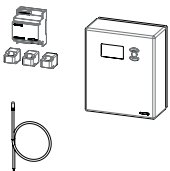
Anbaugruppe Heizkreis:
 „Regumat M3-130“ DN 20 mit Hocheffizienzpumpe
 Wilo-Stratos PICO 15/1-6, Dreiwegemischer und Stellmotor,
 Anschlüsse G 1 AG flachdichtend.

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

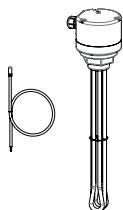


„Power-to-Heat“ Modul zur Wandmontage
 bestehend aus:
 - 1 x „Wirkleistungserfassung“
 - 1 x elektronischem Regler „Regtronic RP“
 - 1 x Elektro-Heizstab (für weitere Heizstäbe siehe Erweiterungsset)
 - 1 x Temperaturfühler

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

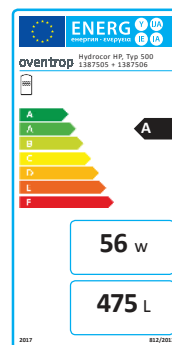


Pufferspeicher zum Anschluss verschiedener Wärmeerzeuger (z. B. Solar, Feststoff, Wärmepumpe oder konventionelle Heizkessel).

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



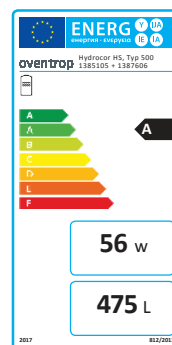
Energieeffizienzlabel gilt nur für Art.-Nr. 1387505 mit 1387506.

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“

Typ			500	800	1000	1500	Energieeffizienzklasse A
H	Gesamthöhe	mm	1820	1830	2110	2190	500 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	Zentralheizungs- anlagen		„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 Sauerstoff- sperrschicht	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 Sauerstoff- sperrschicht	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 Sauerstoff- sperrschicht 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

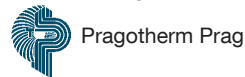
„Copipe HSC“ Mehrschicht-Verbundrohr	594
„Copipe HS“ Mehrschicht-Verbundrohre	596
„Copex“ PE-Xc Kunststoffrohre	598
„Copert“ PE-RT Kunststoffrohre	599

Artikel	Verp.- einheit	Artikel-Nr	Hinweise
„Copipe HSC“ Mehrschicht-Verbundrohr PE-RT/AL/PE-RT weiß für „Cofit P/PD/PDK“ Press Verbindungstechnik und „Cofit S“ Schraub-Verbindungstechnik in Ringen Dimension 14 x 2 mm Ringbundlänge 50 m Ringbundlänge 100 m Ringbundlänge 200 m		(50) 1541054 (100) 1540154 (200) 1540254	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 Haftsichten miteinander verklebt. Rohrleitungen sind entsprechend der gültigen Gesetze, Verordnungen, Normen und Richtlinien zu dämmen. Geeignetes Wärmedämmmaterial ist im Fachhandel erhältlich.
			
Dimension 16 x 2 mm Ringbundlänge 50 m Ringbundlänge 100 m Ringbundlänge 200 m Ringbundlänge 500 m	(50) 1541055 (100) 1540155 (200) 1540255 (500) 1540555		
			
Dimension 20 x 2,5 mm Ringbundlänge 50 m Ringbundlänge 100 m Ringbundlänge 200 m	(50) 1541060 (100) 1540160 (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 Dimension 20 x 2,5 mm	(50) 1541155 (50) 1541160		
		Rohre mit 4 mm Isolierung: Für die Installation von Kaltwasserleitungen nach DIN 1988.	
mit 6 mm Isolierung Ringbundlänge 50 m Dimension 16 x 2,0 mm Dimension 20 x 2,5 mm	(50) 1541355 (50) 1541360		
		Rohre mit 6 mm Isolierung: Für die Installation von Kaltwasserleitungen nach DIN 1988.	
mit 9 mm Isolierung Ringbundlänge 50 m Dimension 16 x 2,0 mm Dimension 20 x 2,5 mm	(50) 1541455 (50) 1541460		
		Für Rohre mit 9 mm Isolierung: Für Dämmanforderungen nach EnEV und DIN 1988.	

3.4



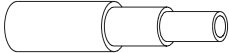



Artikel	Verp.- einheit	Artikel-Nr	Hinweise
im Schutzrohr (Wellrohr) Ringbundlänge 50 m			Das Wellrohr aus Polyethylen, schwarz, bietet zusätzlichen Schutz vor Beschädigungen und UV-Strahlung.
Dimension 14 x 2,0 mm	(50)	1541254	
Dimension 16 x 2,0 mm	(50)	1541255	
Dimension 20 x 2,5 mm	(50)	1541260	
in 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
<p>„Copipe HS“ Mehrschicht-Verbundrohre PE-Xc/AL/PE-Xb weiß</p> <p>für „Cofit P/PD/PDK“ Press Verbindungstechnik und „Cofit S“ Schraub-Verbindungstechnik</p> <p>in Ringen</p>			<p>Einsatzbereich: Zentralheizungsanlagen mit Zwangsumwälzung, Flächenheizung bzw. - kühlung und Sanitärinstallation max. Betriebsdruck ps: 10 bar bei 95 °C 16 bar (PN 16) für Kaltwasser</p> <p>DVGW-Reg.-Nr. DW-8501AT2407</p> <p>Diffusionsdichtes Drei-Schichten-Verbundrohr – inneres Mediumrohr aus vernetztem Polyethylen – längsverschweißtes Aluminiumrohr – äußeres Mantelrohr aus vernetztem Polyethylen durch Spezial-Verbundschichten miteinander verklebt.</p> <p>Rohrleitungen sind entsprechend der gültigen Gesetze, Verordnungen, Normen und Richtlinien zu dämmen.</p> <p>Geeignetes Wärmedämmmaterial ist im Fachhandel erhältlich.</p>
	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		<p>Rohre mit 4 mm Isolierung: Für die Installation von Kaltwasserleitungen nach DIN 1988.</p>
	Dimension 16 x 2,0 mm	(50) 1501155	
	Dimension 20 x 2,5 mm	(50) 1501160	
	mit 6 mm Isolierung Ringbundlänge 50 m		<p>Rohre mit 6 mm Isolierung: Für die Installation von Kaltwasserleitungen nach DIN 1988.</p>
	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



Ringbundlänge 240 m
Ringbundlänge 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



Ringbundlänge 240 m
Ringbundlänge 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			Dimension: 40 mm aus Messing
	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	
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
<p>„Cofit P“ Press-Fittings Presshülse aus Edelstahl, für „Copipe“ Mehrschicht-Verbundrohre</p>			<p>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.</p>
<p>Press-Anschluss mit Außengewinde aus Rotguss, vernickelt</p>			
	16 x 2,0 mm x R ¾ 16 x 2,0 mm x R ½ 20 x 2,5 mm x R ½	(10) 1512062 (10) 1512063 (10) 1512065	
<p>Press-Anschluss mit Überwurfmutter aus Rotguss, vernickelt</p>			<p>Mit kugelförmiger Dichtfläche. Metallische Abdichtung gegen konische Fläche, z. B. für Oventrop Verteiler und Armaturen mit G ¾-Klemmringanschluss.</p>
	16 x 2,0 mm x G ¾ ÜM 20 x 2,5 mm x G ¾ ÜM	(10) 1512163 (10) 1512165	
<p>aus entzinkungsbeständigem Messing, vernickelt</p>			<p>Mit Flachdichtung. Z. B. für flachdichtende Oventrop Armaturen.</p>
	16 x 2,0 mm x G ¾ ÜM 16 x 2,0 mm x G ½ ÜM	(10) 1512171 (10) 1512172	
<p>Kreuzungs-Fittings mit Press-Anschluss aus Messing, roh</p>			<p>Mit Dämmbox.</p>
	16 x 16 mm x 16 mm 20 x 16 mm x 16 mm 20 x 16 mm x 20 mm	1514653 1514654 1514655	
<p>Abdrückstopfen mit Entlüftung aus Messing Set = 10 Stück, für „Copipe“ Mehrschicht-Verbundrohr</p>			
	16 x 2,0 mm 20 x 2,5 mm 26 x 3,0 mm 32 x 3,0 mm	(10) 1506085 (10) 1506087 (10) 1506088 (10) 1506089	<p>Einsetzbar bis 20 bar. Set-Preis (nur als Set lieferbar).</p>
<p>Heizkörperanschluss-Block mit „Copipe“ Mehrschicht-Verbundrohr 16 x 2,0 mm Isolierung aus EPS</p>			<p>Für den einfachen Heizkörperanschluss.</p>
	(10)	1015645	
<p>„Multimodul“ Heizkörperanbindung</p>			<p></p>
		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.







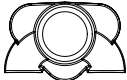



Höhe: 750 mm

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

3.4

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	Für lange Bauform.
	20 x 20 mm x Rp 1/2	(10) 1537245	
	16 x 16 mm x Rp 1/2	(10) 1537253	Für kurze Bauform.
	20 x 20 mm x Rp 1/2	(10) 1537255	
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

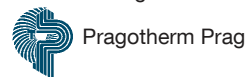
Inhalt



„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 5/8 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.
	Spezial-Schneidrad als Ersatz	
	bis Durchmesser 63 mm Spezial-Schneidrad als Ersatz	Für Rohrabschneider 1509580.
	Rohrschere bis Durchmesser 20 mm	Für Rohrabschneider 1509589.
	mit Schutzrohrabschneider	
	Ersatzmesser für Verbundrohr	Für Rohrabschneider 1509589.
	Ersatzmesser für Schutzrohr	
Universalwerkzeug zum Entgraten und Kalibrieren		
	Dorne aus Edelstahl, rostfrei	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.
	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 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	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.
	für Rohre 40 x 3,5 mm	
Ersatzdorne für Universalwerkzeug zum Entgraten und Kalibrieren		
	Ersatzdorne aus Edelstahl, rostfrei	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.
	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	

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 1519592 Entgrat- und Kalibrierwerkzeug</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.

3.4



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>Geeignet für den Einsatz in Verbindung mit der Oventrop Press-Maschine 18 V (Akku) (Art.-Nr.: 1519681).</p>
Zubehör		
	<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
<p>„Copex HT“ PE-Xc Kunststoffrohre mit Sauerstoffsperrschicht</p> <p>in Ringen</p> <p>Dimension 16 x 2,2 mm</p> <p>Ringbundlänge 100 m</p> 	(100)	1410151	<p>Einsatzbereich: Trinkwasser- und Heizungsinstallationen</p> <p>Rohre entsprechend DIN 16892/ DIN 16893/ DIN EN ISO 15875 Sauerstoffdicht gemäß DIN 4726</p> <p>Betriebsbedingungen: Max. Betriebsdruck p_g: 10 bar, max. Auslegungstemperatur t_s: 90 °C</p> <p>Achtung: Hinweise im Datenblatt beachten!</p> <p>Verbindungstechnik „Cofit PD-HT“ ab Seite 640.</p>
<p>Dimension 20 x 2,8 mm</p> <p>Ringbundlänge 100 m</p> 	(100)	1410461	
<p>Dimension 25 x 3,5 mm</p> <p>Ringbundlänge 50 m</p> 	(50)	1410560	
<p>Dimension 32 x 4,4 mm</p> <p>Ringbundlänge 50 m</p> 	(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*

3.4

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	Zum Kalibrieren und Entgraten der Rohre in einem Arbeitsgang.
Press-Zangen		
	Typ H 16 A, 1519491 für Rohr-Ø 16 mm	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.
	Typ H 20 A, 1519492 für Rohr-Ø 20 mm	
	Typ H 25 A 1569493 für Rohr-Ø 25 mm	
	Typ H 32 A, 1519494 für Rohr-Ø 32 mm	
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“

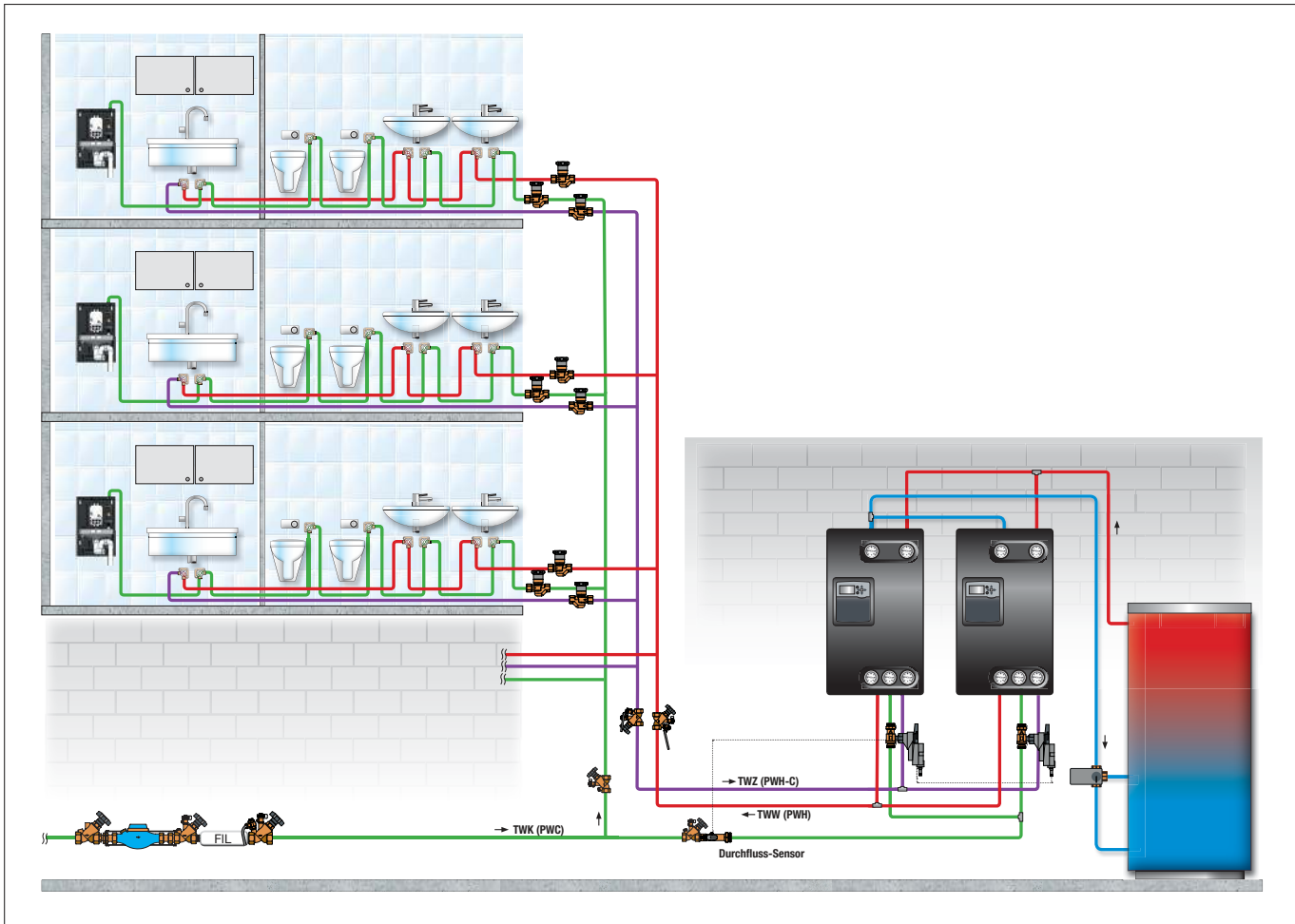
Trinkwasser kann wie jedes andere Lebensmittel verderben. Großen Einfluss darauf hat die Trinkwasserinstallation. Sie ist die „Verpackung“, die das Wasser vom Hausanschluss zu den einzelnen Entnahmestellen führt – hygienisch rein und genusstauglich, gemäß Trinkwasserverordnung (TrinkwV). Deshalb dürfen 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:

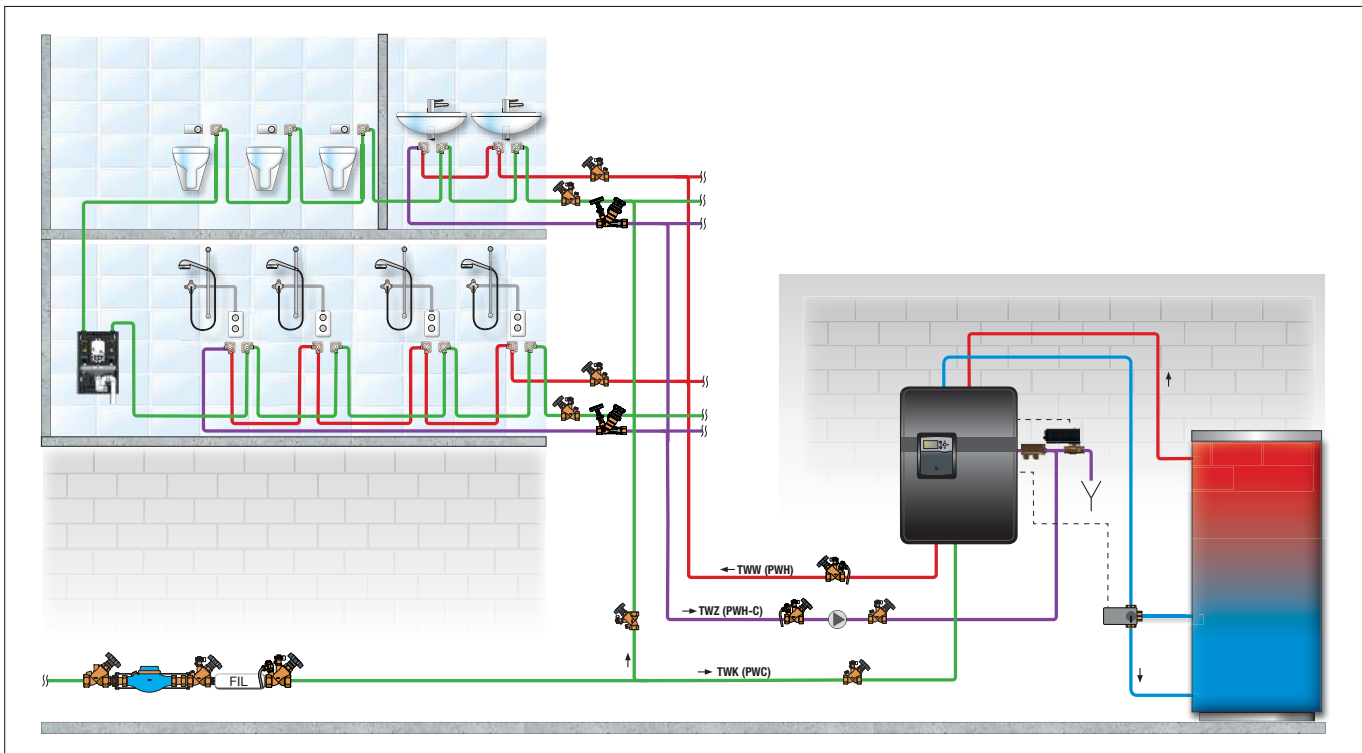
- die Schnittstellentechnik zwischen den Systemen (Wärmeerzeugung und Trinkwassererwärmung) bildet die Kompetenz von Oventrop als Systemanbieter in Trinkwasser- und Heizungsanlagen aus und ist damit für jede Ihrer Planungen relevant
- als kompetenter Partner des SHK-Fachhandwerks unterstützen wir Sie 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

Hygiene mit dem „Aquanova-System“ von Oventrop – für unser wichtigstes Lebensmittel: Trinkwasser.

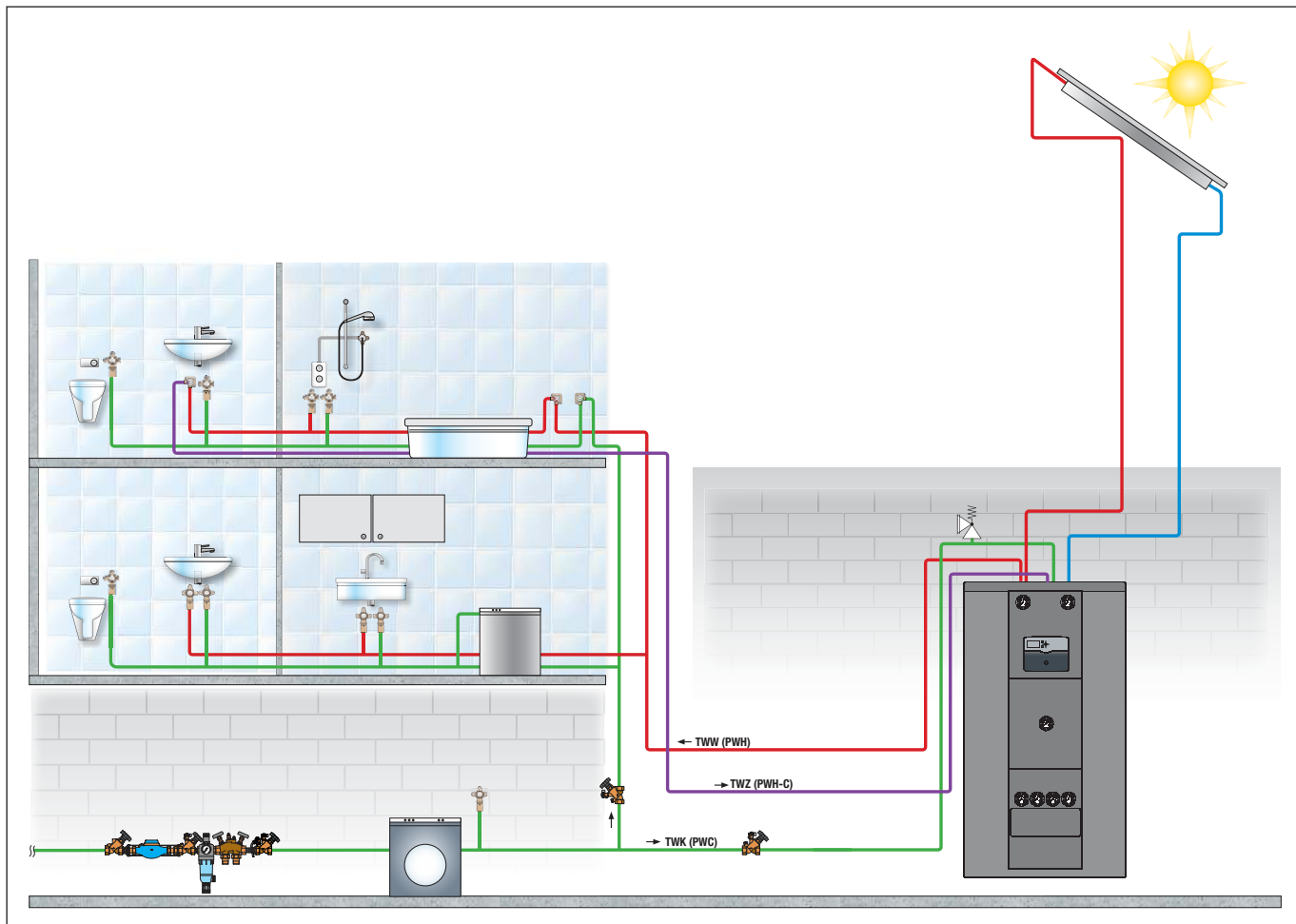


Systemdarstellung: Trinkwasserinstallation Bürogebäude



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>DESIGN PREIS SCHWEIZ</small>
beiderseits Innengewinde nach EN 10226-1 ohne Entleerungsbohrung			
			
DN 15	Rp 1/2 x Rp 1/2	(10) 4200804	
DN 20	Rp 3/4 x Rp 3/4	(10) 4200806	
DN 25	Rp 1 x Rp 1	(10) 4200808	
DN 32	Rp 1 1/4 x Rp 1 1/4	(5) 4200810	
DN 40	Rp 1 1/2 x Rp 1 1/2	(5) 4200812	
DN 50	Rp 2 x Rp 2	(5) 4200816	
beiderseits Innengewinde nach EN 10226-1 Entleerungsbohrungen G 1/4 mit Stopfen verschlossen			
			
DN 15	Rp 1/2 x Rp 1/2	(10) 4201004	
DN 20	Rp 3/4 x Rp 3/4	(10) 4201006	
DN 25	Rp 1 x Rp 1	(10) 4201008	
DN 32	Rp 1 1/4 x Rp 1 1/4	(5) 4201010	
DN 40	Rp 1 1/2 x Rp 1 1/2	(5) 4201012	
DN 50	Rp 2 x Rp 2	(5) 4201016	
beiderseits Innengewinde nach EN 10226-1 mit Entleerungskugelhahn G 1/4			
			
DN 15	Rp 1/2 x Rp 1/2	(10) 4201204	
DN 20	Rp 3/4 x Rp 3/4	(10) 4201206	
DN 25	Rp 1 x Rp 1	(10) 4201208	
DN 32	Rp 1 1/4 x Rp 1 1/4	(5) 4201210	
DN 40	Rp 1 1/2 x Rp 1 1/2	(5) 4201212	
DN 50	Rp 2 x Rp 2	(5) 4201216	
beiderseits mit Rotguss-Pressanschlüssen System Sanha® mit Entleerungskugelhahn G 1/4			
			
Ø 15 mm		(10) 4201252	
Ø 18 mm		(10) 4201253	
Ø 22 mm		(10) 4201254	
Ø 28 mm		(10) 4201255	
Ø 35 mm		(5) 4201256	
Ø 42 mm		(5) 4201257	
Ø 54 mm		(5) 4201258	






Weitere Informationen im „Datenblatt“:



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 Eingang: Lötanschluss Ausgang: Außengewinde nach DIN ISO 228 mit Dichtring, Überwurfmutter und Lötülle (Rotguss) Entleerungsbohrungen G ¼ mit Stopfen verschlossen			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, 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. Vor dem Löten ist das Oberteil auszuschauben. Auszeichnung: <small>design</small> Design Preis Schweiz <small>preis</small> <small>schweiz</small>
			
DN 15	Ø 15 x Ø 15	(10) 4203852	
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			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“: 
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	
			

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
„Aquastrom KFR“ Ventile AG/AG Kombination Freistromventil und Rückflussverhinderer Rotguss			Einsatzbereich: Trinkwasseranlagen PN 16, Wassertemperatur max. 120 °C.
beiderseits Außengewinde, flachdichtend, nach DIN ISO 228 mit Entleerungskugelhahn G ¼ für den universellen Anschluss von Rohren und Armaturen			DVGW zertifiziert (PN 10). Schallschutz nach DIN EN ISO 3822 Armaturengruppe I.
	DN 15	G ¾ x G ¾ (10) 4208204	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.
	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	
beiderseits Außengewinde, flachdichtend, nach DIN ISO 228 Entleerungsbohrungen G ¼ mit Stopfen verschlossen für den universellen Anschluss von Rohren und Armaturen			Auszeichnung: <small>design</small> Design Preis Schweiz <small>preis</small> <small>schweiz</small>
	DN 15	G ¾ x G ¾ (10) 4207804	Weitere Informationen im „Datenblatt“: 
	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																														
<p>„Aquaström KFR“ Ventile IG/AG Kombination Freistromventil und Rückflussverhinderer Rotguss</p> <p>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</p> 			<p>Einsatzbereich: Trinkwasseranlagen PN 16, Wassertemperatur max. 120 °C.</p> <p>DVGW zertifiziert (PN 10).</p> <p>Schallschutz nach DIN EN ISO 3822 Armaturengruppe I.</p> <p>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.</p>																														
<table border="0"> <tr> <td>DN 15</td> <td>Rp ½</td> <td>x G ¾</td> <td>(10)</td> <td>4206804</td> </tr> <tr> <td>DN 20</td> <td>Rp ¾</td> <td>x G 1</td> <td>(10)</td> <td>4206806</td> </tr> <tr> <td>DN 25</td> <td>Rp 1</td> <td>x G 1¼</td> <td>(10)</td> <td>4206808</td> </tr> <tr> <td>DN 32</td> <td>Rp 1¼</td> <td>x G 1½</td> <td>(5)</td> <td>4206810</td> </tr> <tr> <td>DN 40</td> <td>Rp 1½</td> <td>x G 1¾</td> <td>(5)</td> <td>4206812</td> </tr> <tr> <td>DN 50</td> <td>Rp 2</td> <td>x G 2¾</td> <td>(5)</td> <td>4206816</td> </tr> </table>	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			
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
 SCHWEIZ

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 3/4
 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 3/4
 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 $P_{\text{Off}} \geq 10$ 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 $P_{\text{Off}} \geq 10$ 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
NOMINIERT

Weitere Informationen im „Datenblatt“:



Artikel	Artikel-Nr	Hinweise																																																																								
<p>„Aquaström T plus“ Thermostatventil mit einstellbarem Temperatur-Bereich 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. Komplet 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“			
		(10) 1089091	Bestehend aus Plombe und Plombierdraht.
		(50) 1061792	Zum Blockieren der eingestellten Sollwerte. Für Strangreguliventile „Hycoccon VTZ/VPZ“ sowie für „Aquastrom T plus“
Isolierung			
		4205581 4205583	Für Artikel-Nr.: 42055,56,65 und 66.
		4205781	Für Art.-Nr.: 42057 und 67.
		4205591	Für die Montage ist die Schlauchentleerung Art.-Nr.: 4205593 notwendig.
		(10) 4205593	Für 3/8-Zoll Schläuche.
		(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



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



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



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



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



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



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

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.

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.

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.

Weitere Informationen im „Datenblatt“:









Die Strangregulierventile „Aquaström C“ sind patentrechtlich geschützt.
Weitere Strangregulierventile Seite 278.

Verschiedenfarbige Kennzeichnungsringe Seite 680.













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 1/4	(10) 4209102	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.	
	DN 10	G 3/8	(10) 4209103		
	verchromt, für Montage am Eckventil		4209202	Ausführung 4209202: Ventilgehäuse aus entzinkungsbeständigem Messing gem. DIN 50930-6, verchromt, Spindel aus Edelstahl, metallisch dichtend, mit zusätzlicher Abdichtung aus hitzebeständigem PTFE.	
	Eingang: Rohr 10 x 1,25 Ausgang: G 3/8 AG mit Konus-Quetschverschraubung mit Längenausgleich				
			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 3/4	x G 3/4	4209204	Die totraumfreie Armatur besitzt jeweils einen G 1/4 und einen G 3/8 Abgangstutzen
	DN 20	G 1	x G1	4209206	
	DN 25	G 1 1/4	x G 1 1/4	4209208	
	DN 32	G 1 1/2	x G 1 1/2	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.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>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>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>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>Weitere Informationen siehe „Datenblatt“:</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	<p>Einsatzbereich: Trinkwasseranlagen PN 10 für Zirkulationsleitungen gem. Arbeitsblatt W551 und W553</p> <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>FestwertEinstellung für den Arbeitspunkt 63 °C ± 1 °C</p> <p>DN 15 Rp ½ x Rp ½</p>	4225704	<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>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>Passendes Zubehör: - Zubehör für Ventile mit Einputzhülse</p>
 <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	<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>






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>Ausführung „Duo“ Zweistrangausführung bestehend aus Warm- und Kaltwasserstrang, Achsabstand 153 mm, inkl. Bauschutzkappen und Befestigungsset, optional trennbar</p>		<p>Komplett vormontierte auf Dichtheit geprüfte Einheit. Gesamte Rohrstrecke aus Rotguss, einteilig gegossen.</p>
	<p>DN 20 Rp 3/4 x Rp 3/4 4223216</p>	<p>Schallschutz nach DIN EN ISO 3822, Armaturengruppe I.</p>
<p>Ausführung „Uno“ Einstrangausführung bestehend aus Warm- oder Kaltwasserstrang, inkl. Bauschutzkappen und Befestigungsset</p>		<p>DVGW zertifiziert.</p>
	<p>DN 20 Rp 3/4 x Rp 3/4 4223116</p>	<p>Lieferung inkl. Befestigungsset für den Einbau am Mauerwerk oder an Vorwandinstallationen, ohne Messkapsel.</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 3/4 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 DN 25/ DN 32		4223191 4220191
	Ersatz-Ventileinsatz „Aquaström UP-F“ bis Baujahr 2016 DN 15/ DN 20	Ersatzventileinsatz passend für „Aquaström UP-F“ Unterputzventile bis 2016.	
			4220190
	Ersatzventileinsatz „Aquaström UP-KFR“ DN 15 / DN 20	Ersatzventileinsatz passend für „Aquaström UP-KFR“ Unterputzventile.	
			4221090
	Ersatzventileinsatz „UP-Therm“ Zirkulationsmodul 57 °C DN 15	Ersatzventileinsatz passend für „Aquaström UP-Therm“ Unterputzventile.	
	Zirkulationsmodul 63 °C DN 15		4225090 4225590

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
Zubehör für „Aquaström UP“ Unterputzventile DN 15/ DN 20 <u>ohne</u> Einputzhülse und „Aquaström UP-MS“ Wasserzählereinbausetz		
	Oberteil Handradset Für Wandaufbau 0 - 35 mm Bestehend aus verchromtem Bediengriff, verchromter Abschlussrosette, verchromter Hülse sowie farbigen Signierplättchen	4223192
	Oberteil Handradset lang Für Wandaufbau 35 - 90 mm Bestehend aus verchromtem Bediengriff, verchromter Abschlussrosette, flexibel einstellbarer Kunststoffverlängerung sowie farbigen Signierplättchen	4223195
	Behördenoberteilset Für Wandaufbau 0 - 40 mm	4223196
	Behördenoberteilset lang Für Wandaufbau 35 - 135 mm	4223193
	Handrad Zur Verwendung bei Aufputzmontage	4223197
		Zur Betätigung aller „Aquaström UP-F“ DN 15/ DN 20 Unterputzventile ab Baujahr 2017 und aller „Aquaström UP-MS“ Wasserzählereinbausetz.
		Weitere Informationen zu möglichen Montagevarianten des Zubehörs der Unterputzventile und zur Wandbauhöhe siehe Datenblatt.

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 „Aquastrom UP-MS“ Wasserzählereinbausets			
Ausführung „Duo“		4223290	
			
Ausführung „Uno“		4223190	
			
Befestigungsset für „Aquastrom 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.
beiderseits Innengewinde nach EN 10226-1 für den Zwischendeckenbereich			WRAS zertifiziert
Temperatur einstellbar von 6 °C - 18 °C			Wassertemperatur max. 25 °C. Thermische Regelung werksseitig voreingestellt auf 8 °C ± 1 °C (4205904), auf 20 °C ± 1 °C (4206304). Absperrbar.
	DN 15	Rp 1/2 x Rp 1/2	4205904
Temperatur einstellbar von 12 °C - 24 °C			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.
	DN 15	Rp 1/2 x Rp 1/2	4206304
			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
			Das Kontrollthermometer lässt sich in alle Armaturen mit G 1/4 Gewindestutzen einschrauben.

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**

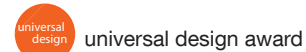
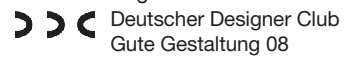
mit Verbrühschutz



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:



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 (20) **1300251**
und auf 57 °C voreingestellt,
3 Überwurfmuttern und Dichtungen

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“-Armatur 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

Speicher **1369093**

Zur elektronischen Erfassung
der Strangtemperaturen.

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		
<p>Hygiene-Spülstation zur Aufrechterhaltung des bestimmungsgemäßen Betriebs in Trinkwasserinstallationen, z. B. bei Nutzungsunterbrechungen</p>		<p>Einsatzbereich: Trinkwasseranlagen PN 10 Wassertemperatur max. 90 °C</p>
<p>Ausführung „Duo“ 4207005</p> <p>Zur Absicherung von zwei Strängen der Trinkwasserinstallation</p>		<p>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.</p> <p>Anschlüsse: Trinkwasserkreis G 3/4, flachdichtend Abwassernetz: DN 40</p>
		
<p>Ausführung „Uno“ 4207004</p> <p>wie 4207005, jedoch zur Absicherung eines Stranges (z. B. PWC) der Trinkwasserinstallation</p>		<p>Elektronische Regelung „Regtronic HS“ zur Steuerung der Ventile, individuell programmierbar, mit Webzugriff und Protokollfunktion.</p> <p>Strangzuordnung frei wählbar (PWC oder PWH).</p> <p>DVGW zertifiziert nach W 540 und SVGW zertifiziert.</p> <p>Auszeichnung:</p> <p> ICONIC AWARDS 2018 Innovative Interior</p> <p> German Innovation Award 2018 Winner</p> <p> GERMAN DESIGN AWARD WINNER 2019</p>
		
Zubehör		
<p>Erweiterungsset „Duo“ 4207094</p> <p>zur Erweiterung der Ausführung „Uno“ um einen zweiten Spülstrang (PWC oder PWH) inkl. Befestigungsmaterial</p>		<p>Komplett vormontierte und auf Dichtheit geprüfte Einheit inkl. Befestigungsmaterial.</p>
		
<p>Erweiterungsset Ringleitung 4207095</p> <p>h-Stück zum Anschluss in Ringleitungen G 3/4 ÜM x G 3/4 x G 3/4</p>		<p>h-Stück zur Erweiterung der „Regudrain“-Spülstation beim Einbau in Ringleitungsinstallationen. Für die Ausführung „Duo“ werden 2 Sets benötigt.</p>
		
<p>„Sensor LW TQ“</p> <p>Fühlerelement PT 1000 G 1/4, Rotguss-Gehäuse, Temperaturfühler aus Edelstahl, 2 Leiter-System</p>		<p>Zur Fernüberwachung der Strangtemperaturen und zur Einbindung in eine Gebäudeleittechnik.</p>
	1150090	
<p>Feuchtefühler</p>		<p>Zum Anschluss der Sensoren 1150090, 1369095 und 4207099 an die Spülstation wird jeweils ein Sensorkabel mit Stecker 4207098 benötigt.</p>
	4207099	
<p>Sensorkabel 1500 mm, 2-polig mit Stecker und Verbindungsklemme</p>		
	4207098	

Artikel	Artikel-Nr	Hinweise
	Rohranlegetemperaturfühler Fühlerelement PT 1000, mit Befestigungsschelle Ø 25 - 40 und Wärmeleitpaste 1369095	Dauertemperaturbereich bis 180 °C, L = 150 cm
	Revisionsrahmen zum Befliesen 4207090	Aus Aluminium, stufenlos einstellbar von 200 mm x 350 mm bis 520 mm x 620 mm, inkl. Befestigungsmaterial.
	Aufputzhaube für Spülstation Stahl, verzinkt, weiß lackiert 4207091	Maße (B x H x T): 315 mm x 472 mm x 108 mm
	Spülventil 24 V DC mit Volumenstromsensor, Mengenregler und Strahlregler 4207092	
	Siphon für Spülstation 4207093	
	Strahlregler für Spülventil 4207097	
	Mengenregler-Set für Spülventil Ausführung 7 l/min 4207089 [°] Ausführung 5 l/min, 7 l/min und 11 l/min 4207096	

4.1.I „Aquamodul“ Trinkwasser-Verteilssystem

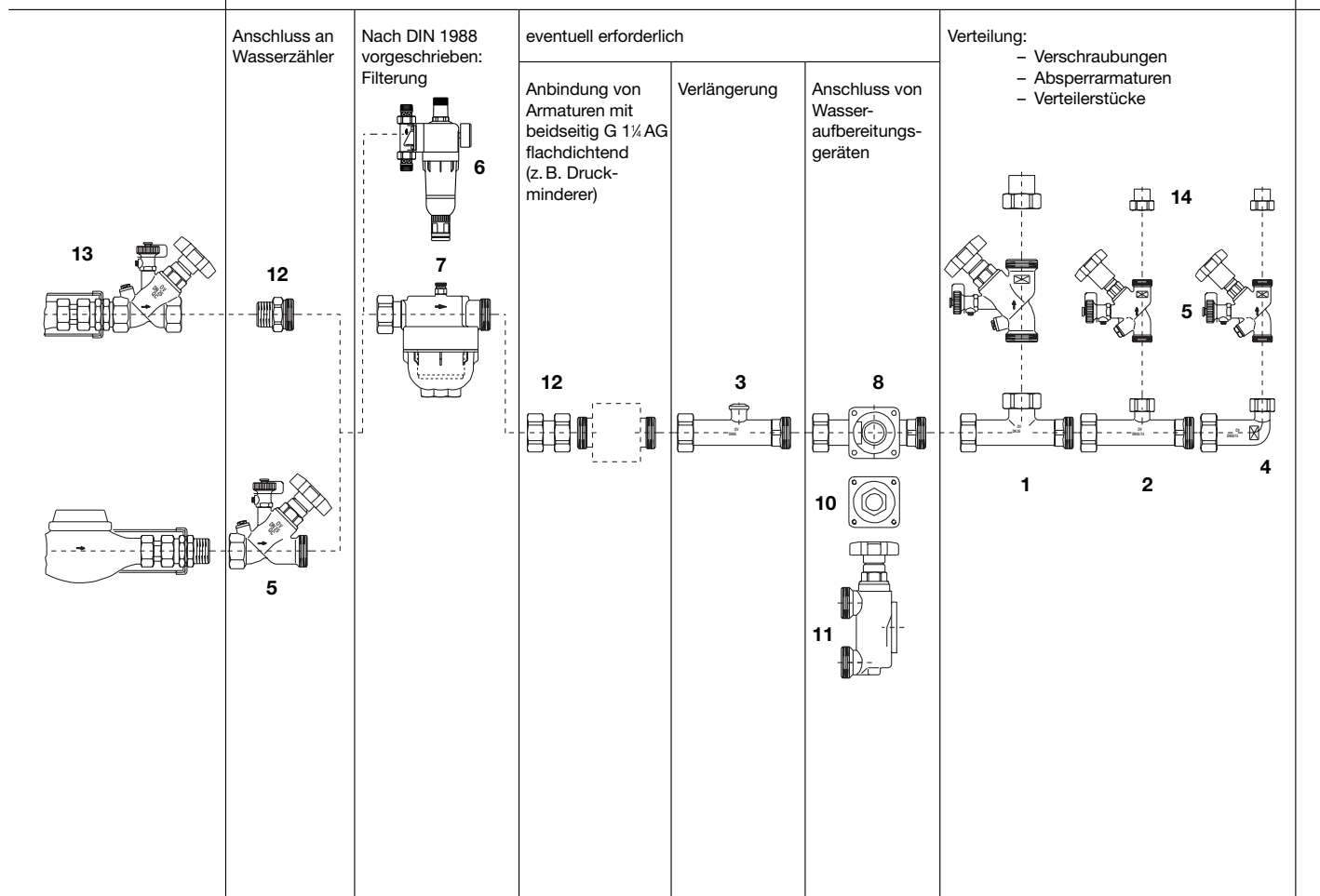
Inhalt



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-Verteilssystem



4.1

Das Oventrop Trinkwasser-Verteilssystem aus Rotguss (PN 16) ermöglicht die schnelle Erstellung von Hauswasserverteilungen. Die Komponenten werden flachdichtend miteinander verschraubt. Der G 1 Verteilerstrang hat eingangseitig eine G 1¼ 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 1¼, G 1 oder G ¾ (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 1¼ Außengewinden möglich
- Anschluss aller flachdichtenden Absperrarmaturen mit G 1¼, G 1 oder G ¾ 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.
		(10) 4200211 (10) 4200212	
 <p>Bypass-Armatur</p> <p>zum Anschluss an EAS, mit Dichtring und Befestigungsschrauben, Rotguss</p>			Anschluss bzw. Überbrückung einer Wasseraufbereitung oder eines Rohrspülgerätes. Wassertemperatur: max. 90 °C, PN 10.
		4200308	

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 3/4	x G 1 1/4 (ÜM)	(10)	4201471
R 1/2	x G 3/4 (ÜM)	(10)	4201472
R 3/4	x G 1 (ÜM)	(10)	4201473
R 1	x G 1 1/4 (ÜM)	(10)	4201474
R 1 1/4	x G 1 1/2 (ÜM)	(5)	4201475
R 1 1/2	x G 1 3/4 (ÜM)	(5)	4201476
R 2	x G 2 3/8 (ÜM)	(5)	4201477



Tülle (Rotguss), flachdichtend, mit Innengewinde EN 10226-1, Überwurfmutter und Dichtring (EPDM)

Rp 1/2	x G 3/4 (ÜM)	(10)	4201372
Rp 3/4	x G 1 (ÜM)	(10)	4201373
Rp 3/4	x G 1 1/4 (ÜM)	(10)	4200282
Rp 1	x G 1 1/4 (ÜM)	(10)	4201374
Rp 1 1/4	x G 1 1/2 (ÜM)	(5)	4201375
Rp 1 1/2	x G 1 3/4 (ÜM)	(5)	4201376
Rp 2	x G 2 3/8 (ÜM)	(5)	4201377



Rp 2 1/2	x G 3 (ÜM)		4201378
Rp 3	x G 3 1/2 (ÜM)		4201379



Löttülle (Rotguss), flachdichtend mit Überwurfmutter und Dichtring (EPDM)

Ø 15 mm	x G 3/4 (ÜM)	(10)	4202072
Ø 15 mm	x G 1 1/4 (ÜM)	(10)	4200272
Ø 18 mm	x G 3/4 (ÜM)	(10)	4202073
Ø 18 mm	x G 1 1/4 (ÜM)	(10)	4200273
Ø 22 mm	x G 1 (ÜM)	(10)	4202074
Ø 28 mm	x G 1 1/4 (ÜM)	(10)	4202075
Ø 35 mm	x G 1 1/2 (ÜM)	(5)	4202076
Ø 42 mm	x G 1 3/4 (ÜM)	(5)	4202077
Ø 54 mm	x G 2 3/8 (ÜM)	(5)	4202078



Schweißtülle (Stahl), flachdichtend mit Überwurfmutter und Dichtring (EPDM)

DN 15 1/2	x G 3/4 (ÜM)	(10)	4200572°
DN 20 3/4	x G 1 (ÜM)	(10)	4200573°
DN 32 1 1/4	x G 1 1/2 (ÜM)	(5)	4200575°
DN 50 2	x G 2 3/8 (ÜM)	(5)	4200577°



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
-------	-----	---------

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.



Zubehör

Ersatz-Patrone Systemtrenner	1055095
------------------------------	---------



Ersatz-Patrone Druckminderer	1055096
------------------------------	---------



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
<p>Bypass-Strecke Messing, für Anlagen mit integrierter Verschneideeinrichtung</p>  <p>mit Absperrventilen und Entleerungsstopfen, mit Entleerungsmöglichkeiten G ¼ und G ½ Bypassventil mit Schlüsseloberteil</p>			<p>Einsatzbereich: Trinkwasser-Enthärtungsanlagen PN 10, Wassertemperatur max. 90 °C.</p> <p>Weitere Informationen im „Datenblatt“:</p> 
DN 25	Rp 1 x Rp 1	6105008	
<p>Bypassventil mit Handrad</p> 			
DN 25	Rp 1 x Rp 1	6105108	
<p>Zubehör für Bypass-Strecke und Verschneidearmatur DN 25</p>			
<p>Oberteil, flachdichtendes Kopf- stück</p> 			6109551
<p>Oberteil, Kopfstück mit O-Ring Messing</p> 			(25) 6109552
<p>Anschlussverschraubung</p> 			
DN 25	G 1¼	x R 1	(50) 6100508
<p>S-Anschlussverschraubung</p> 			
DN 20	G 1¼	x G ¾	(50) 6100606
DN 25	G 1¼	x G 1	(50) 6100608
<p>Schlauchleitung WA-NIRO, 600 mm lang</p> 			
DN 25	G 1 (ÜM)	x G 1 (AG)	6105751

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	–	
	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/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

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

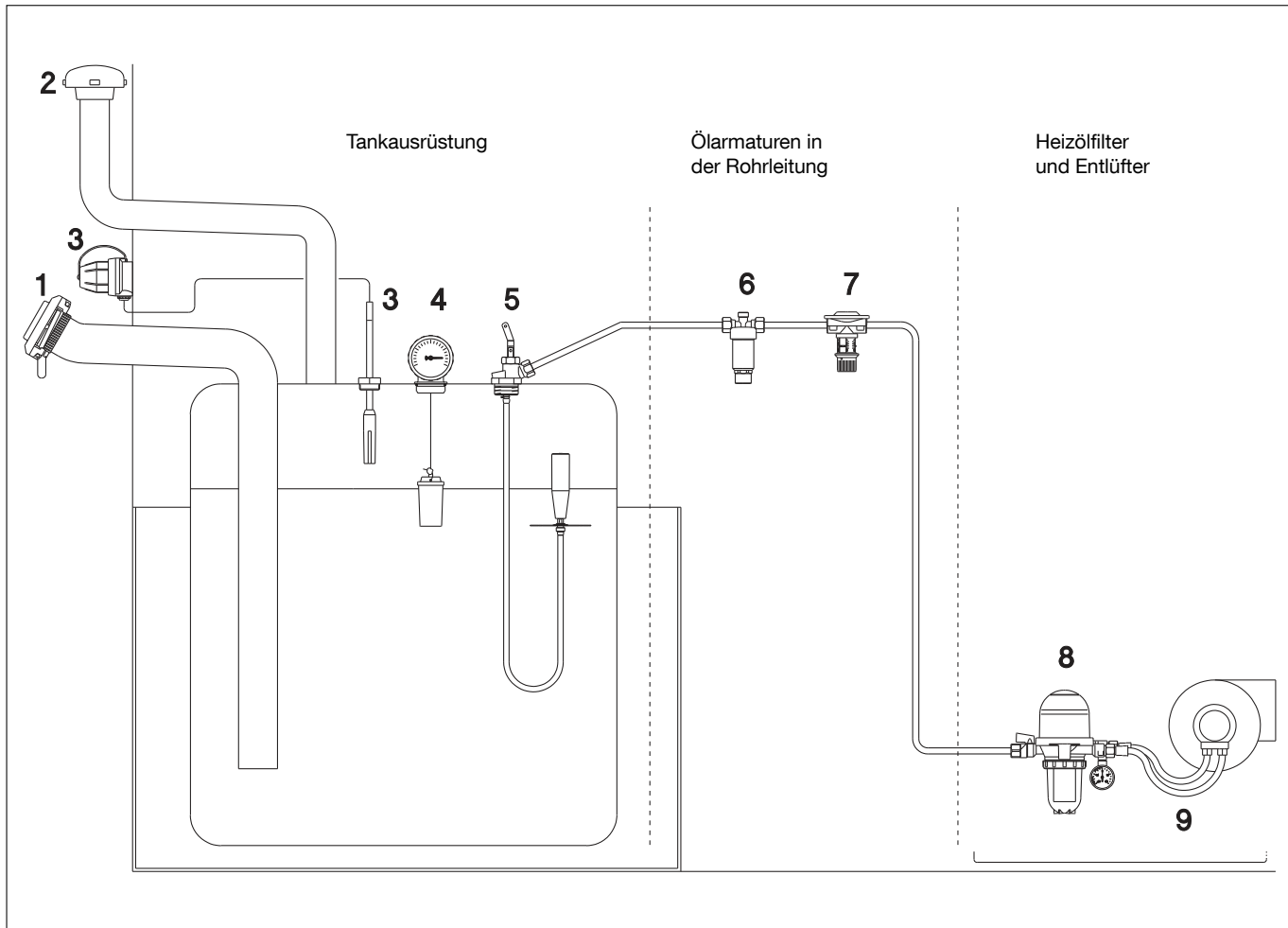
Inhalt	781
Set zur Montage einer Zweistranganlage	782
Set zur Montage einer Zweistranganlage mit Kunststofftank	782
Set Zweistrangfilter	783
Set Einstrangfilter mit Rücklaufzuführung	783
Set Einstrangfilter (ohne Rücklauf)	783
„Ofix-Oil“ Quetschringverschraubungen für den Export	783

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/Heizöleutlüfter 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/Heizöleutlüfter

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 PN 16 (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

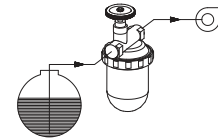


DN 15, G 1/2 Innengewinde

Niro (Edelstahlsieb)	100 - 150	(10)	2123104
----------------------	-----------	------	----------------



Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen)
 gemäß Landesbauordnung und
 DIN-geprüft (Reg.-Nr.: 2 Y 118)



Einsatzbereich:
 Ölf Feuerungsanlagen 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:



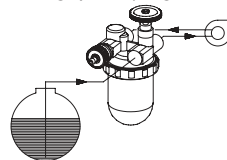
Artikel	µm	Verp.- einheit	Artikel-Nr	Hinweise
---------	----	-------------------	------------	----------

„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:



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**

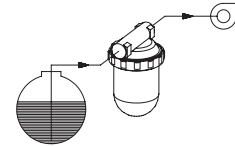
DN 15, G 1/2 Innengewinde



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

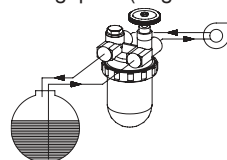
DN 15, G 1/2 Innengewinde



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:
 Busse Design Ulm
 Longlife Design Award

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>		(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 Innengewinde auf der Brennerseite</p>		(10) 2120585	
<p>für Filter mit Außengewinde auf der Brennerseite</p>			

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 hindurchfädeln 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 Edelstahlsiebgewebeeinsatz bzw. Nickelsiebgewebeeinsatz (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.

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 VK 50 + MB 50	Rp 2 (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 (10) 2010816	
	VK 50 (Ms) + MB 50 (Ms)		
	DN 80	G 3 (5) 2010824	
	VK 80 (Ms) + MB 80 (Ms)		
	DN 100	G 4 (5) 2010832	
	VK 100 (Ms) + MB 100 (Al)		
<p>ähnlich 2010816, jedoch mit grüner Kappe MB 50 für „Heizöl EL schwefelarm“ mit zusätzlichem roten Anhängeschild „Auch für Heizöl EL Standard“</p>			<p>Zur Kennzeichnung von Anlagen, die mit „Heizöl EL schwefelarm“ betrieben werden müssen, oder dürfen.</p>
	DN 50 VK 50 (Ms) + MB 50 grün (Ms)	G 2 (10) 2010882	
<p>Tankdeckel mit Bajonett nach DIN EN 14420-6 Kappe MB (Messing oder Al) und Kette</p>			
	DN 50	(10) 2018192	
	MB 50 (Ms)		
	DN 80	(5) 2018195	
	MB 80 (Ms)		
	DN 100	(5) 2018197	
	MB 100 (Al)		
<p>ähnlich 2018192, jedoch mit grüner Kappe MB 50 für „Heizöl EL schwefelarm“ mit zusätzlichem roten Anhängeschild „Auch für Heizöl EL Standard“</p>			<p>Zur Kennzeichnung von Anlagen, die mit „Heizöl EL schwefelarm“ betrieben werden müssen, oder dürfen.</p>
	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	Sonden- länge	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“**

Tankentnahmemarmatur 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“
Tankentnahmemarmatur 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 3/8 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 3/8 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



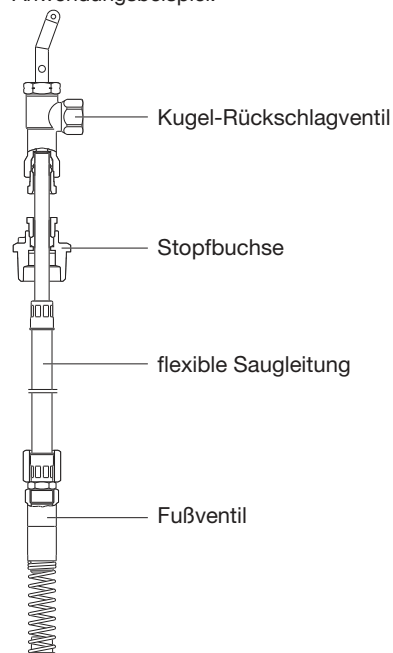
10 mm x 1250	2050051
10 mm x 1500	2050052
10 mm x 1600	2050053
10 mm x 1750	2050054
10 mm x 2000	2050055
10 mm x 2500	2050056

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
---------	-------------------	------------	----------



Flüssigkeitssicherung
für die Saug- und Messleitung,
unterer Anschluss G 3/8-Innengewinde und
G 1/2-Außengewinde,
oberer Anschluss M 18 x 1,5 mm
mit Kugelkonus für Schlauchanschluss

(10) **2073051**



Gegenmutter, G 1/2
passend zur Flüssigkeitssicherung

(100) **2076004**



Halterung aus Stahl
zur Domdeckelmontage
der Flüssigkeitssicherung

(10) **2076100**



Flüssigkeitssicherung mit Kondensatgefäß
und Halterung zur Montage am Domdeckel

Schlauchanschlüsse 4 + 6 mm (10) **2073161**



Winkel
mit Gegenmutter und 2 Dichtungen
für die Durchführung der Saug- und Messleitung

Schlauchanschluss außen 4 und 6 mm (50) **2074061**
Schlauchanschluss im Tank 6 mm



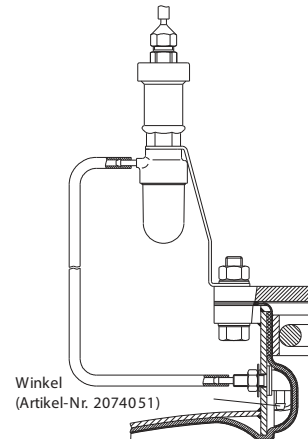
dgl. mit Cu-Röhrchen verlängert (50) **2074261**
Schlauchanschluss außen 4 und 6 mm
Schlauchanschluss im Tank 6 mm

Nur für Inhaber einer Bauartzulassung.

Die Flüssigkeitssicherungen sind prüfpflichtig und somit TÜV-geprüft.

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

Einbaubeispiel:



Am Domdeckel montierte Flüssigkeitssicherung mit Kondensatgefäß (Artikel-Nr. 2073151) und Anschlussleitungen.

Soweit nicht anders bezeichnet, handelt es sich um Messing-Armaturen.

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, Anlüftfunktion 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.

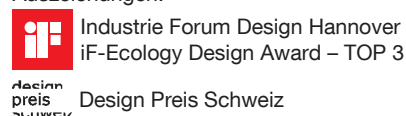
Die Armatur ist zugelassen für Heizöl EL und auch für „Bio Heizöl“ bis 15 % FAME nach DIN SPEC 51603-6, z. B. Heizöl DIN 51603-6 EL A Bio15.

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

„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 Absperren (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
	8 x 8 mm	(20)	2100052
	10 x 10 mm	(20)	2100053
	12 x 12 mm	(20)	2100054
	15 x 15 mm	(20)	2100055
Einsatzbereich: Ölfeuerungsanlagen nach DIN 4755, für leichte Heizöle auf Mineralölbasis, z. B. Heizöl EL.			
Weitere Anwendungen: Flüssiggas nach DIN 51622 (DVGW-G zugelassen), sowie Druckluft.			
Für Ölfeuerungsanlagen nach DIN 4755 sind bei der Installation mit Kupferrohr Stützhülsen einzusetzen. Stützhülsen für weiche Rohre ≤ 1 mm Wandstärke Seite 777.			
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
	8 x 8 x 8 mm	(10)	2102052
	10 x 10 x 10 mm	(10)	2102053
	12 x 12 x 12 mm	(10)	2102054
Einsatzbereich: Ölfeuerungsanlagen nach DIN 4755, für leichte Heizöle auf Mineralölbasis, z. B. Heizöl EL.			
Zum schnellen Absperren bzw. Umstellen der Brennstoffzufuhr, z. B. für Heizölanlagen (Einstrangsystem) mit 2 Tanks.			
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

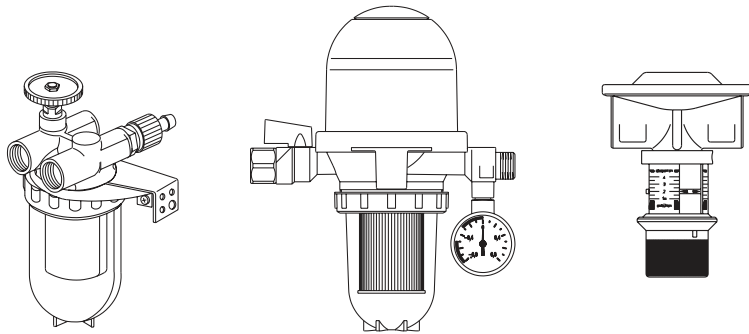


5.1.e Fittinge

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

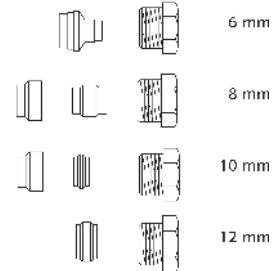
Druckschrauben










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.
G 1/4 x G 3/8	(10)	2080050	Die Doppelnippel sind auch gegenüber Bio-Heizölen beständig.
G 3/8 x G 3/8	(10)	2080051	
G 3/8 x G 1/2	(10)	2080053	
G 1/2 x G 1/2	(10)	2080052	
mit einem Innenkonus zur Verbindung Schlauch/Brenner bzw. Armatur			
			
G 3/8* x NPT 1/8	(10)	2080251	
G 3/8* x NPT 1/4	(10)	2080252	
G 1/2* x NPT 1/4	(10)	2080255	
G 1/4* x R 3/8	(10)	2080151	
G 3/8* x R 3/8	(10)	2080352	
G 3/8* x R 1/2	(10)	2080353	
G 1/2* x R 1/2	(10)	2080354	
G 3/8* x G 1/8	(10)	2080253	
G 3/8* x G 1/4	(10)	2080254	
G 1/4* x G 1/4	(10)	2080351	
* mit Innenkonus			
„Ofix-Oil“ Doppelnippel als Winkel			
Messing			
mit einem Innenkonus zur Verbindung Schlauch/Brenner bzw. Armatur			
			
G 3/8* x NPT 1/4	(10)	2080451	
G 3/8* x R 3/8	(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	Einsatzbereich: Ölfeuerungsanlagen nach DIN 4755 für Heizöl EL nach DIN 51603-1.  Bio20 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. Weitere Schlauchleitungen mit Spezialanschlüssen für die verschiedensten Brennertypen auf Anfrage.	
	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		
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.				
				
beiderseits G 3/8 Überwurfmutter mit Dichtkegel Set = 2 Stück				
NI 6,3	500 mm	2111051	Einsatzbereich: Ölfeuerungsanlagen nach DIN 4755.  Bio100 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.. Diese Schlauchleitungen eignen sich auch für Anlagen mit erhöhten Rücklauftemperaturen, z.B. bei Mini-BHKW's.	
	750 mm	2111052		
	1.000 mm	2111053		
	1.500 mm	2111055		
Schlauchleitung 300 mm lang nach DIN EN ISO 6806 mit Dichtring, G 1/4 Außengewinde x G 3/8 Überwurfmutter,				
				
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

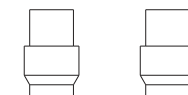
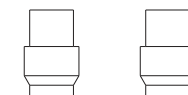
Kunststoff für Metallrohre
Quetschringverschraubungen (austauschbar)
für „Oilpur“ Heizölfilter G 3/8, „Flexo-Bloc“ und „Toc-Duo“
- Quetschring aus Kunststoff, Schrauben aus Messing-
für Metallrohre

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 Absperrereinrichtung.

Thermisch auslösende Absperrereinrichtungen (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 Absperrereinrichtung 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.

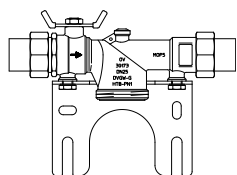
Temperaturbereich -20 °C bis +60 °C.
MOP 5 C1 (Betriebsdruck 5 bar,
HTB GT1, hohe thermische Belastbarkeit
650 °C / 30 Min. / 1 bar.)
Durchsatz > 12 m³/h Luft bei Δp 1 mbar.

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

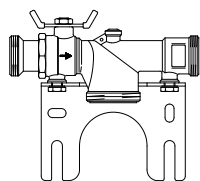
Ø 28 mm **3017360**
Ø 22 mm **3017361**



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.ventrop.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, Temperguss 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
Raumbdiengerät	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



„Regusol SH-130“-Station DN 20
 mit Sicherheitsgruppe

- 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
- Messbereich der Durchfluss-Einstellvorrichtung: 2-14 l/min.

Grundfos UPM 3 Solar 15-75 PWM C 130 **1360033**



„Regusol LH-130“-Station DN 20
 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 2-14 l/min.

Grundfos UPM 3 Solar 15-75 PWM C 130 **1360573**

Hinweise

Komplette, vormontierte auf Dichtheit geprüfte Einheit für den Anschluss an den Solarkreis mit G 3/4 AG nach DIN EN 16313 (Eurokonus).

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.

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.

Weitere Informationen und ErP-Daten:



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 1265 1192 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.

Wilco-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.

Wilco-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
---------	------------	----------



„Regusol ELH-130-RC-P“-Station DN 25
 mit Sicherheitsgruppe, elektronischem Volumenstromsensor
 und elektronischer Regelung

- bestehend aus:
- 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

mit Wilo-Yonos PARA ST 25/7 PWM 2 1360394
 und Regler OV-„Regtronic RC-P“
 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. 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 Arretierungsbügel 1369090 (Seite 837) verwendet werden.

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.

Volumenstromsensor ohne seitlichen Füll- und Entleerungskugelhahn, „Regusol FSA“ Befüll- und Spüleinrichtung 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
„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 Arretierungsbügel 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>1368251</p>	<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>

Der Regler muss zur Ansteuerung der Pumpe ein PWM Ansteuerungssignal zur Verfügung stellen.

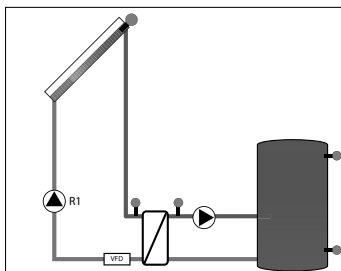
Weitere Informationen und ErP-Daten:



„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, Temperaturfühleraufnahme 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, Temperaturfühleraufnahme, 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



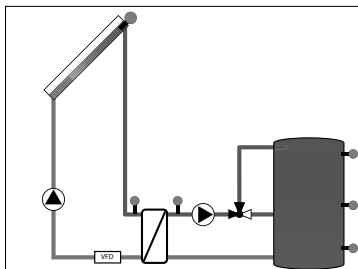
„Regusol X-Uno 25“

Wärmeübertragerleistung 25 kW

Primärkreis:
1 Kreis für den Anschluss der Kollektorfelder.

Sekundärkreis:
1 Kreis für den Speicheranschluss im Einfachbetrieb.

Speicheranschluss im Einfachbetrieb



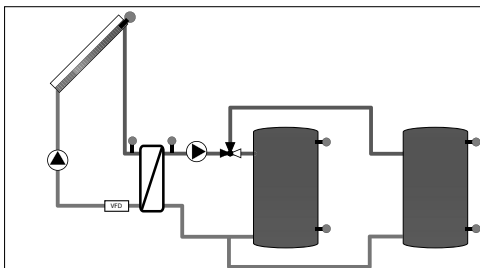
„Regusol X-Duo 25“

Wärmeübertragerleistung 25 kW

Primärkreis:
1 Kreis für den Anschluss der Kollektorfelder.

Sekundärkreis:
2 Kreise für den Speicheranschluss im Schichtladebetrieb.

Speicheranschluss im Schichtladebetrieb



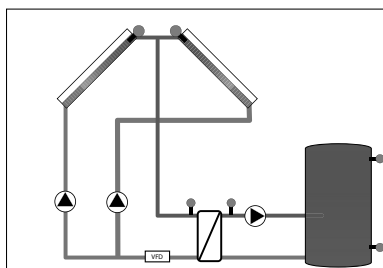
„Regusol X-Duo 25“

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



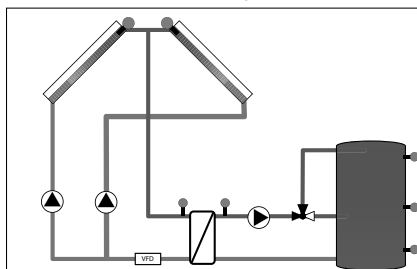
**„Regusol X-Uno 25“
mit „Regusol“-Ergänzungsset**

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



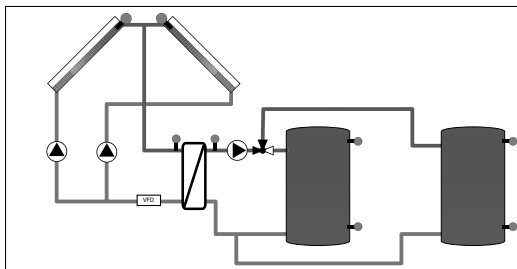
**„Regusol X-Duo 25“
mit „Regusol“-Ergänzungsset**

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 % Glykolananteil 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

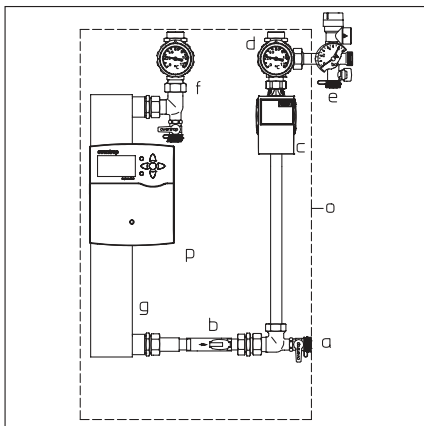
Anschlüsse:
 primärseitig: G 1 „Regusol“
 Klemmringverschraubung
 sekundärseitig: G 1 flachdichtend

kvs = 2,4 m³/h primärseitig
 (bei 40 % Glykolananteil 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.

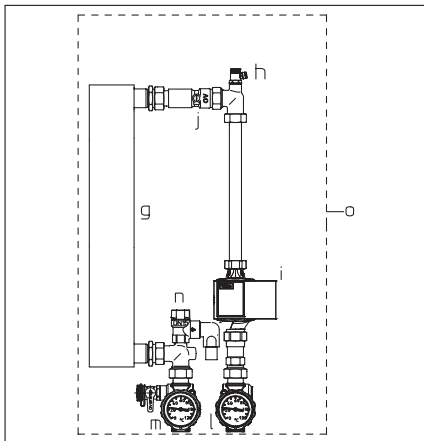
Die auf den Vorseiten beschriebenen Stationen bestehen aus zwei Anschlussebenen:



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

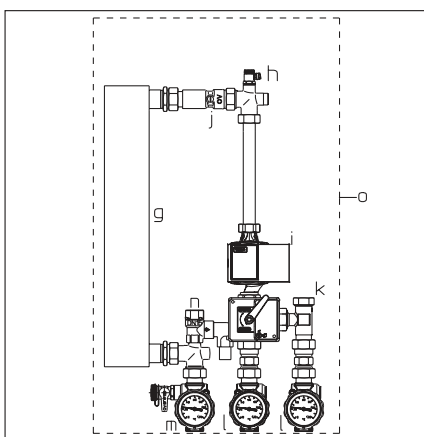


Hintere Ebene, Ladekreis
(Sekundärkreis X-Uno 25)

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

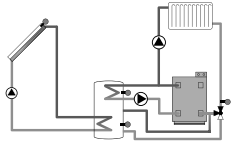
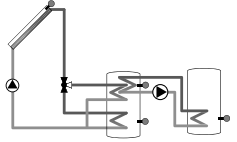
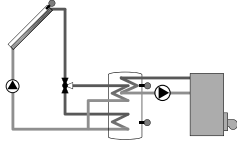
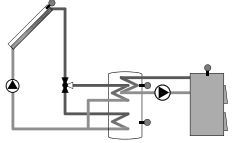
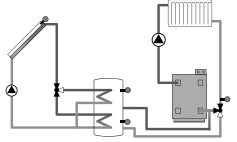
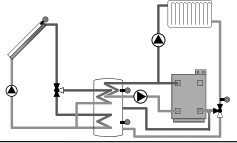
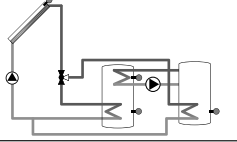
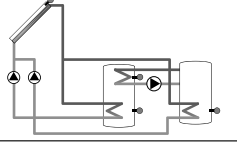
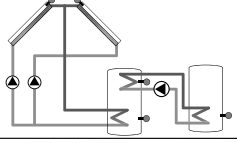
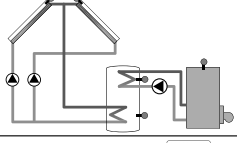
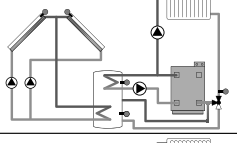
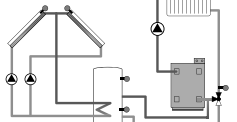
Regler	„Regtronic RC“	„Regtronic RC-P“	„Regtronic RM“
Artikel-Nr.	1369549	1369551	1369555
Einsatzgebiet	<ul style="list-style-type: none"> - Solare Speicherbeladung über einen im Speicher innenliegenden Wärmetauscher - Regelung mit Wärmetauscher - Ansteuerung von Hocheffizienzpumpen durch PWM und 0 bis 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 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.

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
		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 Kühlkreise.

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“, „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“.
	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 1351596 30 Platten bis 28 kW 1351696</p> <p>Die Leistungsangaben ergeben sich bei festgelegten Vorgabewerten im Primärkreis (70/50 °C) und Sekundärkreis (40/50 °C).</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 1351790 30 Platten bis ca. 55 kW 1351791 40 Platten bis ca. 70 kW 1351792 50 Platten bis ca. 85 kW 1351793</p> <p>Die Leistungsangaben ergeben sich bei festgelegten Vorgabewerten im Primärkreis (80/60 °C) und Sekundärkreis (50/70 °C).</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 1359591 für Wärmeübertrager 1351792/93 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	Auch verwendbar für „Regumaq X/ XZ-30“ und Zubehör.
	mit Außengewinde R 3/4	(10) 1367468	

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	
		Arrestierungsbügel	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



Anschlussset 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) Seitenschiene-Set (Vorkonfektionierte Seitenschiene 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) Seitenschiene-Set (Vorkonfektionierte Seitenschiene 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.

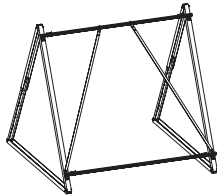





Auszeichnung






Weitere Informationen und ErP-Daten:

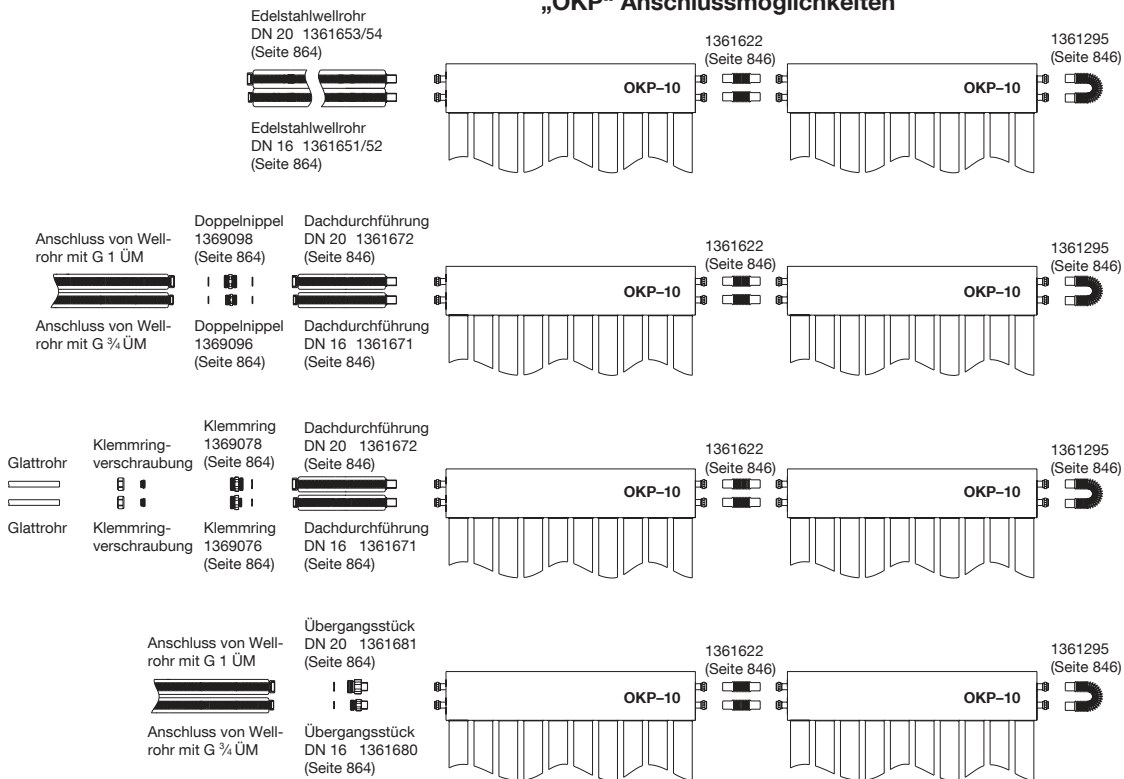


Artikel	Artikel-Nr	Hinweise
„OKP“ Freiaufstellung Hochformat		Vormontierte aufklappbare Aufstellendreiecke zur flexiblen Neigungswinkeleinstellung (30 ° bis 60 °) zur Flachdachmontage von einem „OKP“-Kollektor im Hochformat.
	Grundset „OKP-10“	1361270
	Grundset „OKP-20“	1361275
	Erweiterungsset „OKP-10“	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	Das Verbindungs-Set ermöglicht einen schnellen und sicheren Rohranschluss sowie die Reihenkupplung von mehreren Sammlerkästen zu einem großem Kollektorfeld.
 <p>„OKP“ U-Bogen zur Verbindung von Rücklauf mit dem Vorlaufrohr</p>	1361295	Beidseitig für 22 mm Klemmringverschraubung, U-Bogen vorisoliert.
 <p>Isolierungs-Set Solar-EPDM-Dämmschicht 2 x 0,5 m mit reißfester Folie und Kleberolle</p>	1361623	Zur Isolierung von Übergangsstücken und Kollektorverbindung (z. B. Verbindungsstück 100 mm, Art.-Nr.: 1361622). Die Isolierung ist auf der gesamten Länge eingeschlitzt.
 <p>Umflechtungs-Set 2 x 1,2 m mit Kleberolle</p>	1361694	Umflechtung/Geweb aus Polyamid 6.6 als zusätzlicher Vogelpickschutz im Freien. Geeignet z.B. für die Dachdurchführungen 1361671 oder 1361672.
 <p>Ersatzröhre für „OKP“ Röhrenkollektoren L = 1800 mm; D = 58 mm</p>	1361290	Ersatzröhre bestehend aus: Vakuumröhre mit Wärmeleitblech und Heat-Pipe.

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).

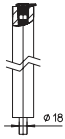
Artikel	Artikel-Nr	Hinweise
 <p>„OKF“ Indachmontage Hochformat nebeneinander für „OKF-CK22“ für Pfannendächer Grundset für zwei zu installierende Kollektoren</p>	1361391	Indach-Lösung mit umlaufenden Eindeckrahmen aus anthrazitfarbenem Aluminium zur Montage im Hochformat bei einer Mindestachsneigung 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 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)



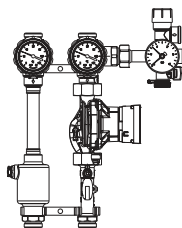
„OV-Flex ST“ Edelstahlwellrohr
DN 16 G 3/4, Art.-Nr. 1361651/52
DN 20 G 1, Art.-Nr. 1361653/54
(S. 864)



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)

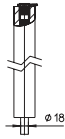


„Regisol“-Stationen DN 20/DN 25

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)



Doppelniepel
G 1 x G 1
Art.-Nr. 1369089
(S. 837)



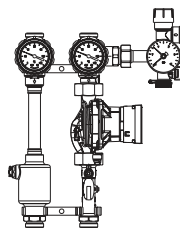
„Regisol“
Klemmringverschraubung
DN 25, G 1
Art.-Nr. 1367577/87
(S. 835)



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)



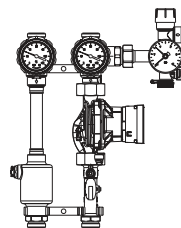
„OV-Flex ST“ Edelstahlwellrohr
DN 16 G 3/4, Art.-Nr. 1361651/52
DN 20 G 1, Art.-Nr. 1361653/54
(S. 864)



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)



Doppelniepel
G 1 x G 1
Art.-Nr. 1369089
(S. 837)



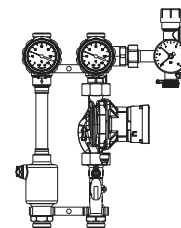
„Regisol“
Klemmringverschraubung
DN 25, G 1
Art.-Nr. 1367577/87
(S. 835)



Kupferrohr




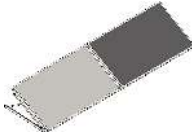

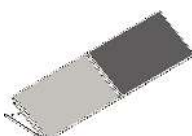
„Regisol“
Klemmringverschraubung
DN 25, G 1
Art.-Nr. 1367577/87
(S. 835)






„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 Erweiterungsset = 2 Dachhaken	1361250 1361251
für Pfanneneindeckung, höhenverstellbar		
	Grundset = 6 Dachhaken Erweiterungsset = 2 Dachhaken	1361252 1361253
für Biberschwanzeindeckung		
	Grundset = 6 Dachhaken Erweiterungsset = 2 Dachhaken	1361254 1361255
für Schieferdacheindeckung		
	Grundset = 6 Dachhaken Erweiterungsset = 2 Dachhaken	1361256 1361257
für Welleternit und Blechdacheindeckung		
	Grundset = 6 Dachhaken Erweiterungsset = 2 Dachhaken	1361258 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

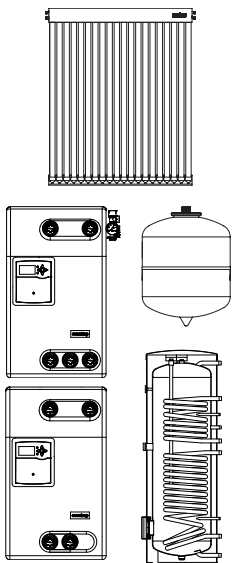
5.3.d „Solcos“ Solarpakete**Inhalt**

„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.

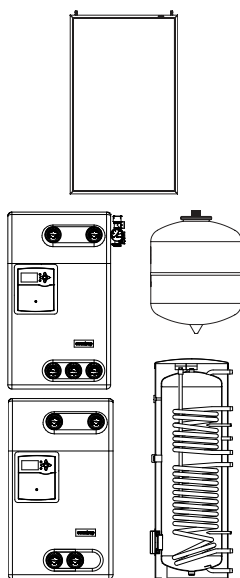
Weitere Informationen und ErP-Daten:



Trinkwassererwärmung und Heizung

Artikel-Nr.	Paket 2 1365040	Paket 3 1365050	Paket 4 1365060
„OKP-20“	4	4	5
Kollektoranschluss-Set			
Verbindungs-Set 100 mm (Set = 2 Stck.)	3	3	4
U-Bogen zur Verbindung von Vor- und Rücklauf	1	1	1
DN 16 Dachdurchführung, G ¾ ÜM			
DN 20 Dachdurchführung, G 1 ÜM	1	1	1
Isolierung			
Isolierungs-Set (Set = 2 x 0,5 m)	2	2	2
Übergangsstücke			
DN 16, G ¾ x G 1 (Set = 2 Stck.)			
DN 20, G 1 x G 1 (Set = 2 Stck.)	1	1	1
Ausdehnungsgefäß			
18 l			
25 l		1	1
33 l	1		
50 l			
80 l			
Ausdehnungsgefäß-Anschluss-Set	1	1	1
Solarflüssigkeit			
10 l	1		
25 l	1	1	1
Solarstation			
„Regusol ELH-130 RC“ mit Regler „Regtronic RC“			
„Regusol ELH-130-RC-P“ mit Regler „Regtronic RC-P“	1		
„Regusol X-Uno 25“		1	
„Regusol X-Duo 25“			1
Stationen zur Trinkwassererwärmung			
„Regumaq X-30“	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.

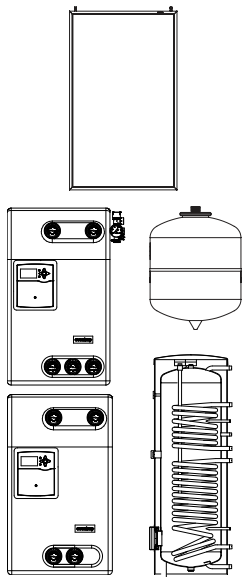
Weitere Informationen und ErP-Daten:



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 ¾ 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 ¾ IG x G ¾ AG			
	(25)	1088806	
			Zur automatischen Trennung des Ausdehnungsgefäßes vom System.
„Expa Con“ Solar-Kappventil DN 20, Rp ¾ x G ¾ 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			
	DN 20	1130206°	Einsatzbereich: 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).
	DN 25	1130208°	
	DN 40	1130212°	
„Tri-CTR“ Dreiwege-Verteil- und Mischventile, PN 16			
Rotguss Gewindeanschluss M 30 x 1,5 mit Überwurfmutter, flachdichtend			
	DN 15	(10) 1131204	Außengewinde: DN 20, G 1 DN 25, G 1½ DN 40, G 2 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“:
	DN 20	(10) 1131206	
	DN 25	(10) 1131208	
	DN 32	(5) 1131210	
	DN 40	(5) 1131212	
	DN 50	(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  universal design award
	DN 20	1300306	
	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. Baulänge 74 mm
	DN 20	1300952	
	Rotguss-Kaltwasserbremse		Bis 95 °C Baulänge 61 mm
	DN 20	1302006	
	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

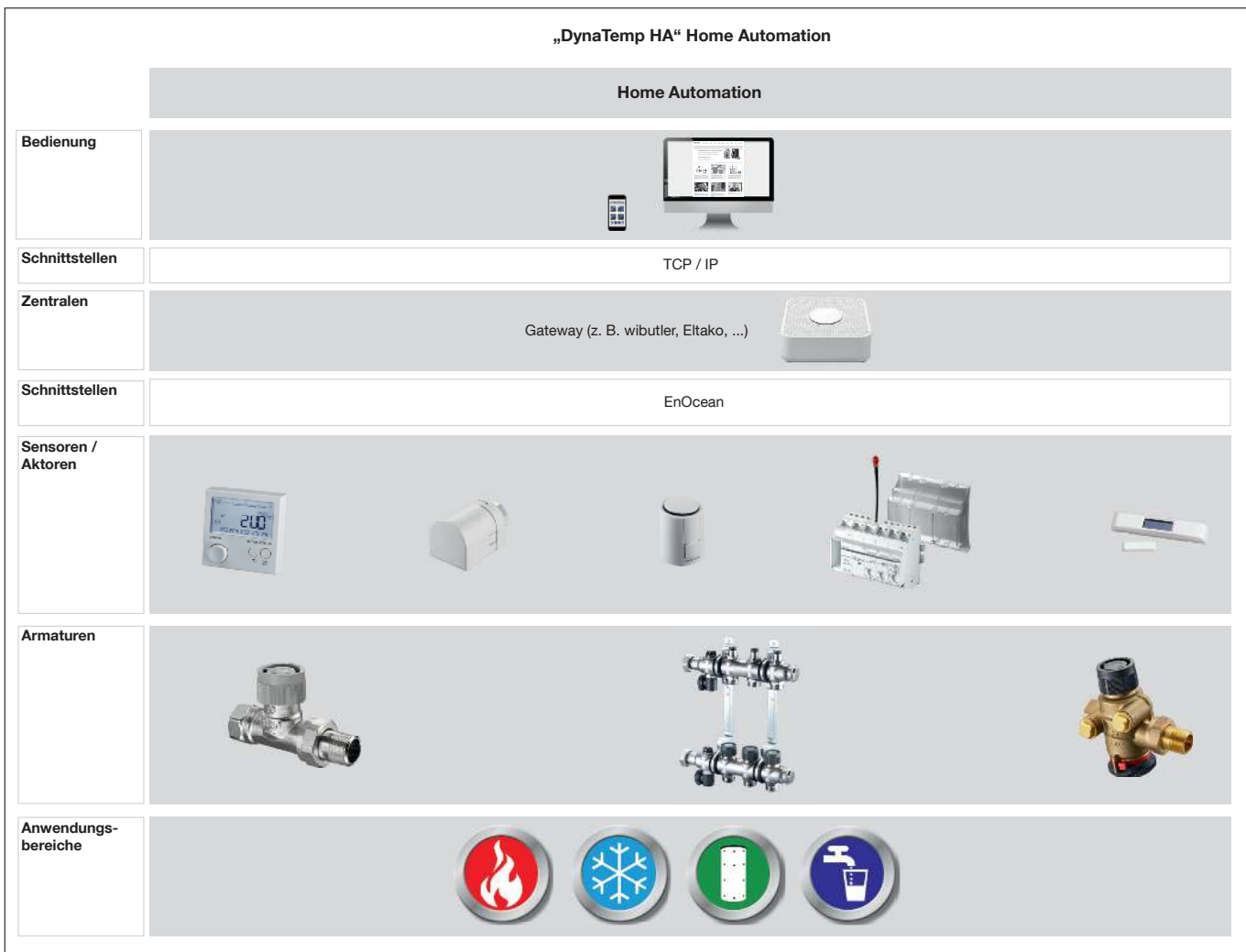


System-Übersicht	882
„OVbalance Home“ Basis Set	884
„R-Tronic RT B“ (ENOCEAN) Funk-Thermostat für Smart Home Anwendungen	885
„R-Tronic RTF B“ (ENOCEAN) Funk-Thermostat für Smart Home Anwendungen	885
„mote 420“ Funk-Stellantrieb für Smart Home Anwendungen	885
Zubehör	886
„FK-C F“ Funk-Fensterkontakt	886
„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.

<p>Smartphone App</p> 	<p>Eingabe: Gebäudeeigenschaften (Baujahr/ges. heizbare Nutzfläche) Raumdaten (Raumfläche) Temperaturspreizung Start der automatischen Berechnung der Ventil-Hubbegrenzungen</p>
<p>„OVgateway“</p> 	<p>Automatische Berechnungen: automatische Berechnung der Heizlast automatische Berechnung der maximal erforderlichen Volumenströme und Hubbegrenzungen (HUB_{max}) für jede Regelzone</p>
<p>Funk-Stellantrieb „mote 420“ Art.-Nr. 1150766</p> 	<p>Funk-Thermostate „R-Tronic RT B“ (ENOCEAN) „R-Tronic RTF B“ (ENOCEAN)</p>  <p>Regelung der Raumtemperatur unter Berücksichtigung der Hubbegrenzung (nur bis HUB_{max})</p>
<p>automatische Übermittlung der Hubbegrenzungswerte an die Stellantriebe „mote 420“</p> 	<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^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

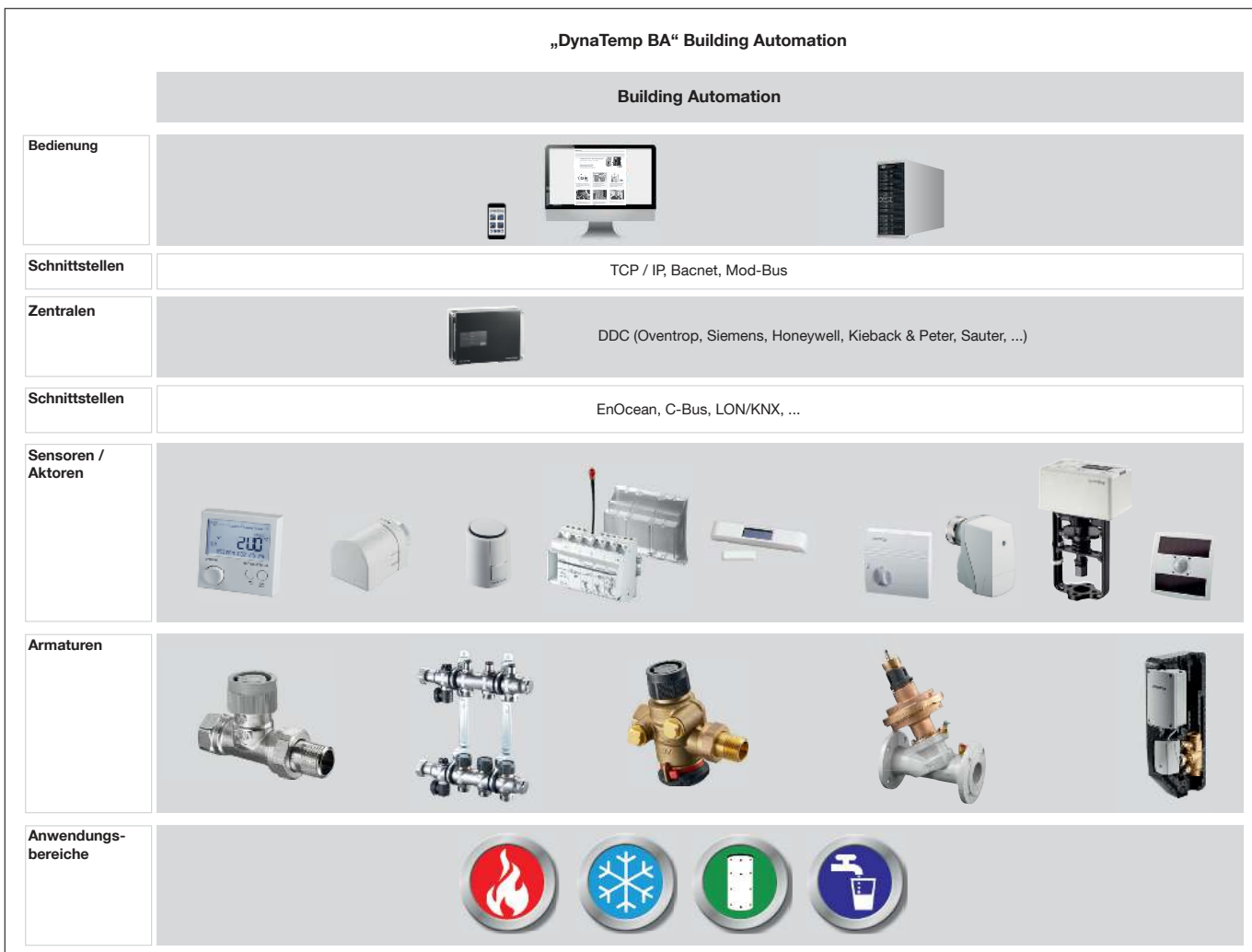
„DynaTemp BA“ Building Automation

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.

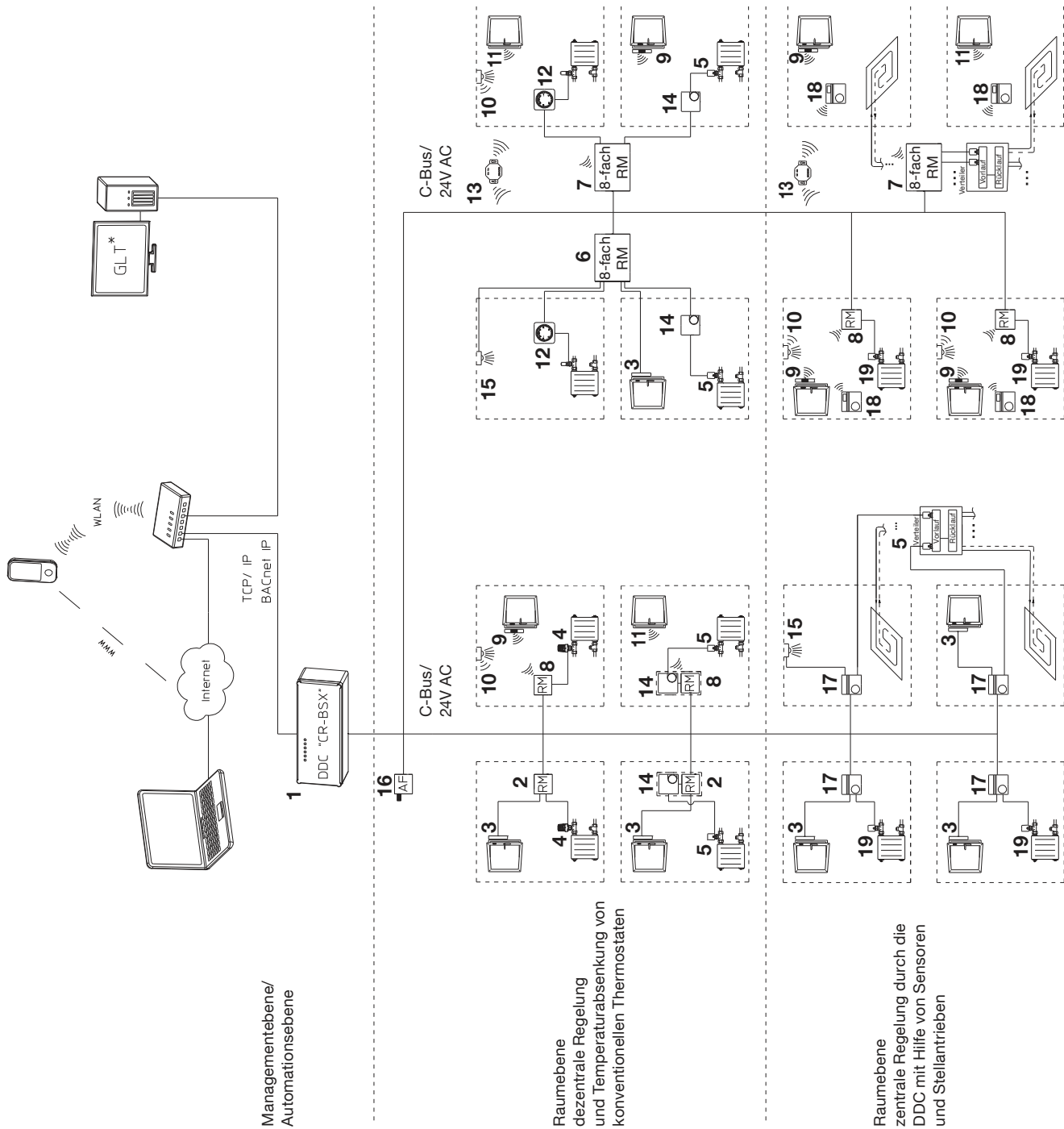
Die Visualisierung der Anlagendaten ist über PCs und marktübliche Smartphones möglich. Das integrierte Web-Interface ermöglicht den Zugriff auf das System mittels eines Standard-Webrowsers. Über einen handelsüblichen Router kann die Verbindung zum Netzwerk (LAN) und zum Internet hergestellt werden und 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
- 2 „RM-C K“ Raummodul zur Unterputzmontage, kabelgebunden, 1-fach
- 3 Kabelgebundener Fensterkontakt (bauseits)
- 4 „Uni LHZ“ Thermostat
- 5 „Aktor T 2P“ Elektrothermischer Stellantrieb, 24 V, 2-Punkt
- 6 „RM-C K8“ Raummodul zur Aufputzmontage, kabelgebunden, 8-fach
- 7 „RM-C F8“ Funk-Raummodul zur Aufputzmontage, 8-fach
- 8 „RM-C F“ Funk-Raummodul zur Unterputzmontage, 1-fach
- 9 „FK-C F“ Solarbetriebener Funk-Fensterkontakt
- 10 „BWM-C F“ Funk-Bewegungsmelder
- 11 „SecuSignal“ Fenstergriff der Fa. Hoppe (bauseits)
- 12 „Uni FHZ“ Thermostat mit Fernverstler
- 13 „RP-C F“ Funk-Repeater zur Unterputzmontage, 230 V
- 14 Raumthermostat mit Absenkeingang, 24 V
- 15 Kabelgebundener Bewegungsmelder (bauseits)
- 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
	„RM-C F8“ Raummodul für 8 Räume mit EnOcean Funktechnologie und C-Bus Kommunikation, Aufputz, 24 V/ 50 Hz		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.
		1153118	
	„ABR-55“ Abdeckrahmen weiß (RAL 9010)		Abdeckrahmen passend zu Artikel 1153101 und 1153121.
		1153170	
	„RBG-C K“ Raumbediengerät mit C-Bus Kommunikation, Sollwertversteller und Präsenztaster mit LED kabelgebunden, Aufputz, 24 V/50 Hz weiß (RAL 9010)		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.
		1153271	
	„RBG-C F“ Raumbediengerät mit EnOcean-Funktechnologie, Sollwertversteller und Präsenztaster, solarbetrieben, weiß (RAL 9010)		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.
		1153050	
	Raumthermostat Aufputz 230 V 24 V		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.
		(25) 1152051 (25) 1152052	

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>

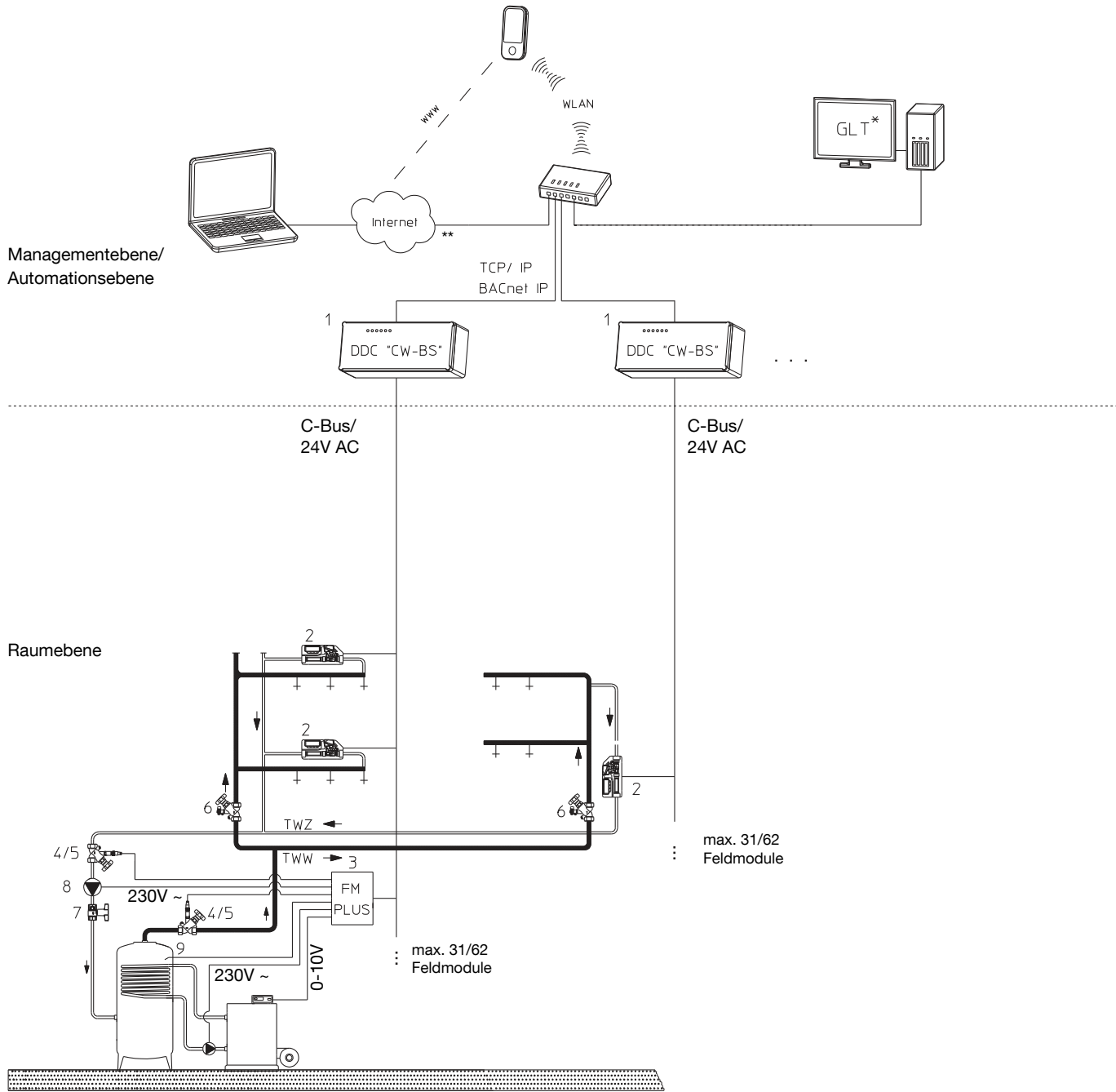
Artikel	Verp.- einheit	Artikel-Nr	Hinweise
Thermostat „Uni LHZ“			
		1150300	Die Thermostate „Uni LHZ“ und „Uni FHZ“ ermöglichen in Verbindung mit „CR-BSX“ eine zeitgesteuerte Temperaturabsenkung mittels eines eingebauten elektrisch beheizten Flüssigfühlers. Die Arbeitsweise entspricht der eines gewöhnlichen 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.
		Anschlusskabel 1 m lang Gewindeanschluss M 30 x 1,5 Kennzeichen „DynaTemp“ an der Unterseite des Handrades	Ohne Nullstellung Sollwertbereich 7 - 28 °C Skalenkappe * 1-4 Betriebsspannung 24 V Temperaturabsenkung: ca. 7 K Anschlusskabel, Länge 1 m
			Behördenkappen werden jeweils mit Innensechskant-Schlüssel geliefert.
		Behördenkappe weiß für Thermostat „Uni LH“, „Uni LHZ“, „Uni LA“	
		ohne Blockierung (10) 1011865 mit Blockierung (10) 1011866	
Thermostat mit Fernverstellung „Uni FHZ“			
		1152265	Ohne Nullstellung Sollwertbereich 7 - 28 °C Skalenkappe * 1-4 Betriebsspannung 24 V Temperaturabsenkung: ca. 7 K Anschlusskabel, Länge 1 m
		mit Flüssig-Fühler Gewindeanschluss M 30 x 1,5 Anschlusskabel 1 m lang Kapillarrohr 2 m lang	
		1150390	Wird eingesetzt als zusätzlicher Schutz für die Wandinstallation (in UP-Dose) des Anschlusskabels des Thermostaten „Uni LHZ“.
		für „Uni LHZ“	



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>

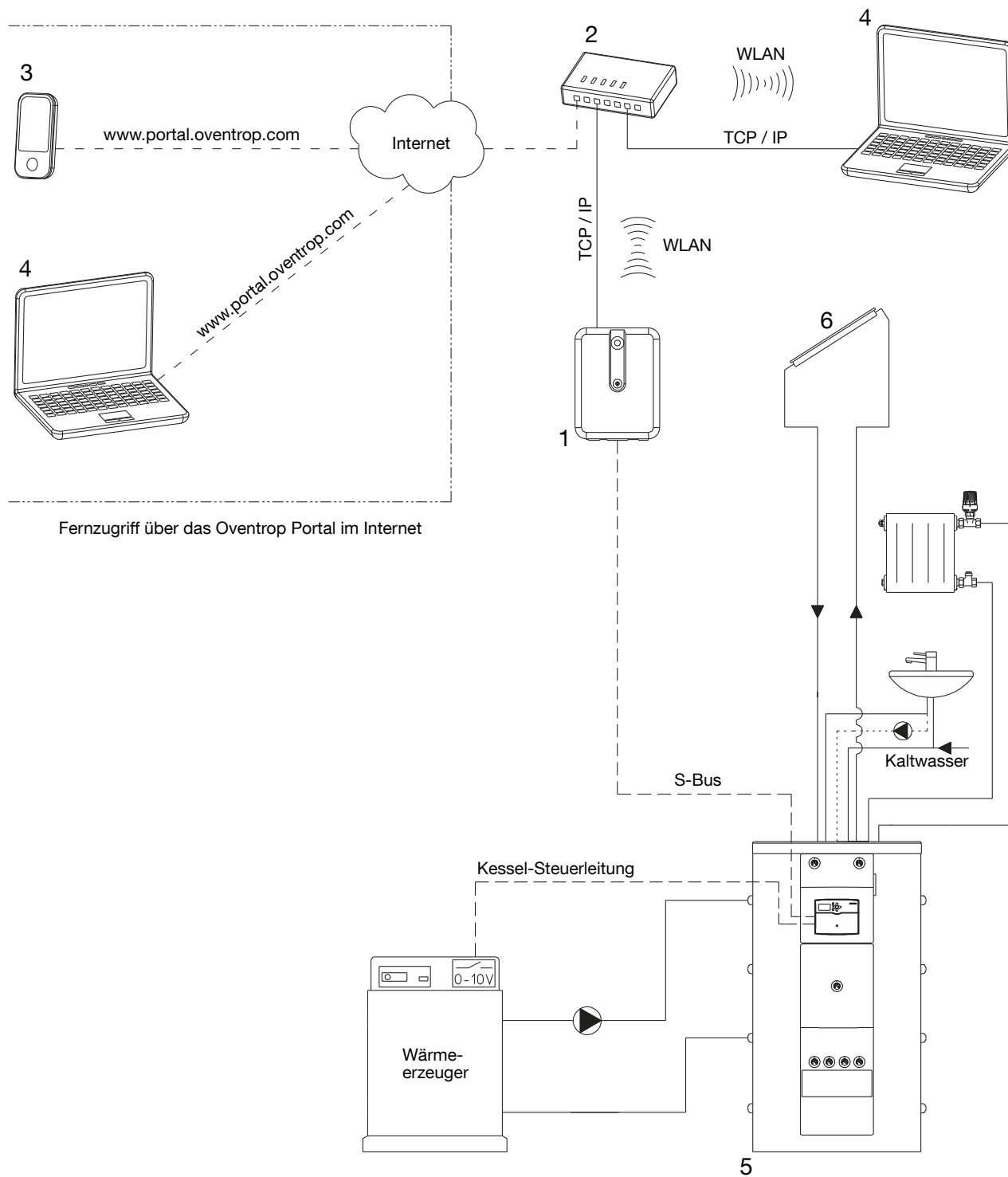
Artikel	Artikel-Nr	Hinweise
„Aquaström DT“ Elektronisches Zirkulationsregulierventil		
Trinkwasseranlagen PN 10 Wassertemperatur max. 90 °C		
	beiderseits Innengewinde nach EN 10226-1	Elektromotorisches Zirkulationsregulierventil mit Feldmodul „FM-CW K“ zur elektronischen Einregulierung des benötigten 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	1150104
	DN 20, G 1 x G 1	1150106
	DN 25, G 1¼ x G 1¼	1150108
Zubehör		
	„Sensor LW TQ“	
	Fühlerelement PT 1000 G ¼, Rotguss-Gehäuse, Temperaturfühler aus Edelstahl, 2 Leiter-System	1150090
		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	1153321
		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	1153331
		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	
	mit C-Bus Kommunikation, Aufputz 24 V/50 Hz	1153301
		Das „FM-CW K“ ist ein busbasiertes Feldmodul zum Anschluss der Regulierarmaturen „Aquaström DT“ für einen Strang.





**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



- 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>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>Datalog „CS-BS-6“</p> <p>Datenlogger zur Datensammlung und Parametrierung von bis zu 6 Reglern. Geeignet für die Wandmontage</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

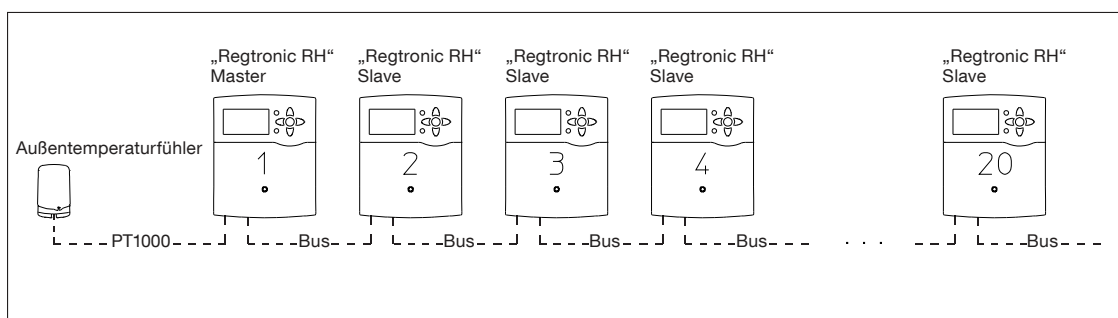
Adapterkabel zur Signalübertragung z.B. vom Heizkreisregler „Regtronic RH“ an einen modulierenden Wärmeerzeuger mit 0-10V Schnittstelle.
Erforderliches Zubehör für die ErP-Klassifizierung II, VI und VIII.

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

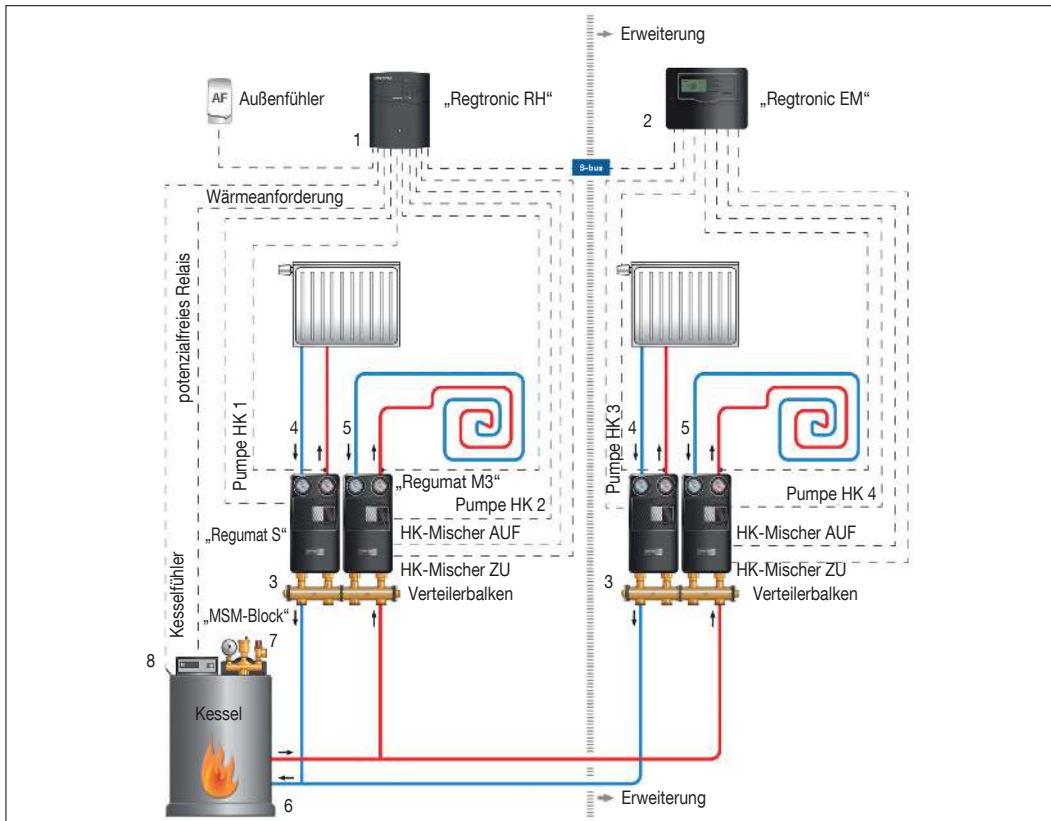
Hinweise

„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>
 <p>mit Tagesscheibe</p>			
230 V	(78)	1152551°	
mit Wochenscheibe			
230 V		1152552	<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>
24 V		1152554°	
Raumthermostat Aufputz			
			
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-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 = 3,2 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 Zirkulationsrücklauftemperatur 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 esz.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

„Sensor“-Sensoren

In der Gebäudeautomation werden unterschiedliche Sensorarten zur Erfassung von Temperatur, Feuchte, Druck und anderen physikalischen Größen eingesetzt. Es wird zwischen passiven Sensoren (z. B. PT 1000, N 1000) und aktiven Sensoren (z. B. 0-10 V Ausgangssignal) unterschieden. Darüber hinaus unterscheiden sich die Sensoren durch ihren Einsatzbereich (z. B. Trinkwasser).



„Sensor GA FD“
Taupunktwärter mit Wechselkontakt

Wird in Verbindung mit Raumthermostaten zum Schutz gegen Betauung an Kühlflächen benötigt.
Seite 232.



„Sensor LW TH/Rohr“
Temperatursensoren, PT 1000, kalt

Rohranlegefühler mit Cliphalterung.
Seite 488.



„Sensor LW TH“
Elektr. Rohranlegefühler, Bimetall

Zur max. Begrenzung der Vorlauftemperatur bei Flächenheizungen.
Seite 518.



„Sensor LW TH“
Temperaturfühler, PT 1000
Solarkollektor
-50... +180 °C

Zur elektronischen Erfassung der Solarkollektor-Temperatur.
Seite 488.



„Sensor LW TH“
Temperaturfühler, PT 1000
Heizungsanlagen
-10... +105 °C

Zur elektronischen Erfassung der Temperatur in Speichern bzw. Heizungsanlagen.
Seite 488.



„Sensor LW TQ“
Temperatursensor G 1/4, PT 1000

Zur elektronischen Erfassung von Temperaturen in Trinkwassersträngen.
Seite 676.



„Sensor LW TQ“
Einsteck-Fühlerelement, PT 1000

Zur elektronischen Erfassung von Temperaturen in Trinkwassersträngen, passend für alle „Aqua-Ström“- Armaturen mit Thermometeranschluss.
Seite 902.

Legende: L: Flüssigkeit W: Wasser A: Luft (Air) T: Temperatur C: Konzentration Q: Trinkwasser D: Taupunkt
G: Gas O: Öl C: CO₂-Gehalt F: Feuchte P: Druck H: Heizungswasser/ U: Umformer
Kühlwasser

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 Rohrnenntweiten (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:</p> <p>Bei einer Inbetriebnahme durch Oventrop muss die Anlage fertig montiert, fertig verdrahtet und betriebsbereit sein.</p> <p>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	

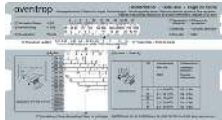
Artikel	EURO	Hinweise
---------	------	----------



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

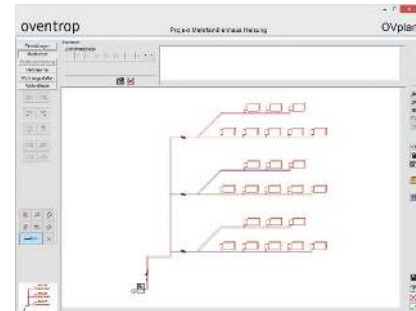


Software (Windows)

- „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



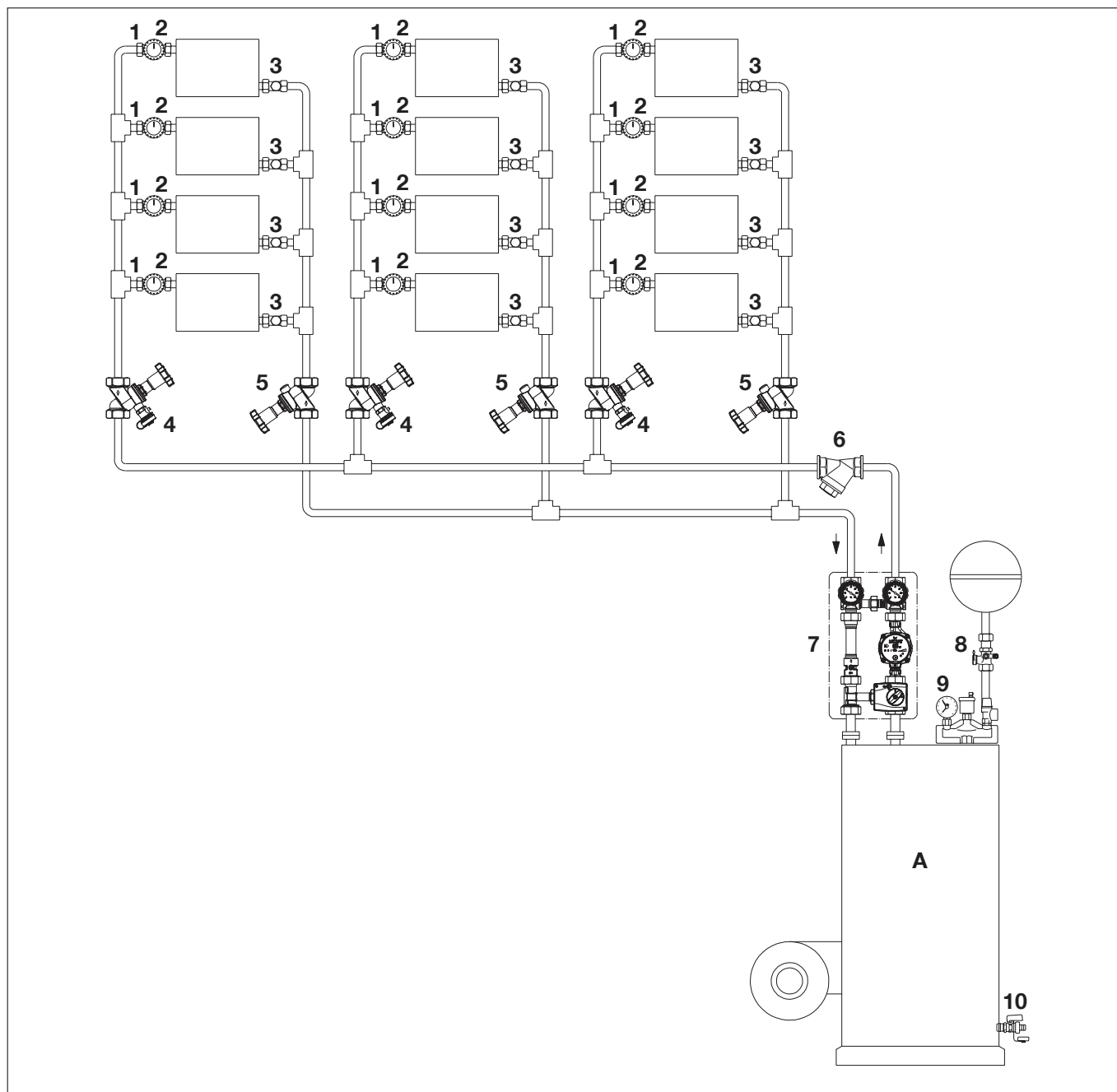
Systemanwendungen

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

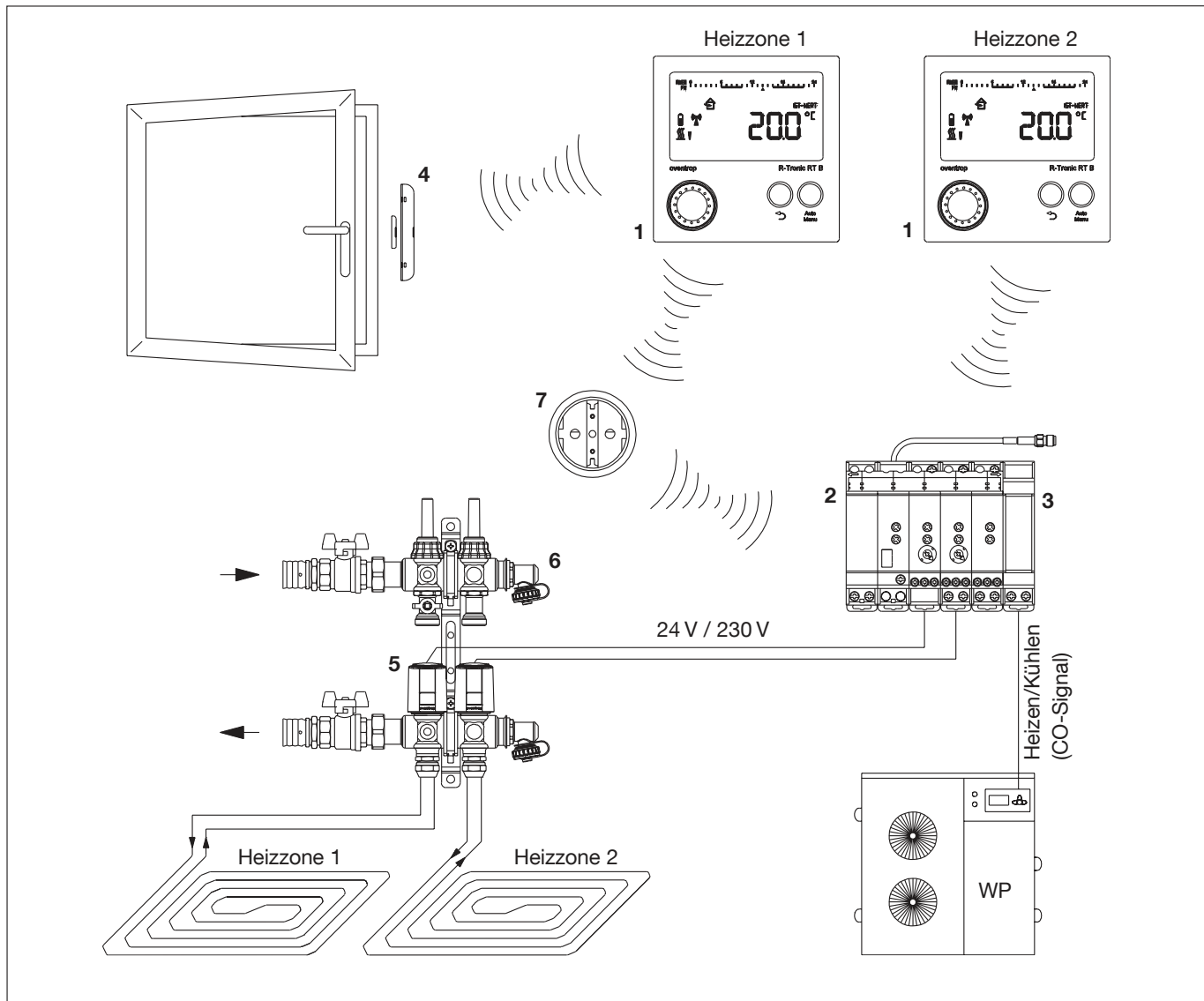


System Wärmeverteilung/Hydraulik (Beispiel)

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 ¼)	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 Wärmerezeuger (z.B. Öl/Gas/Wärmepumpe/Festbrennstoffe)

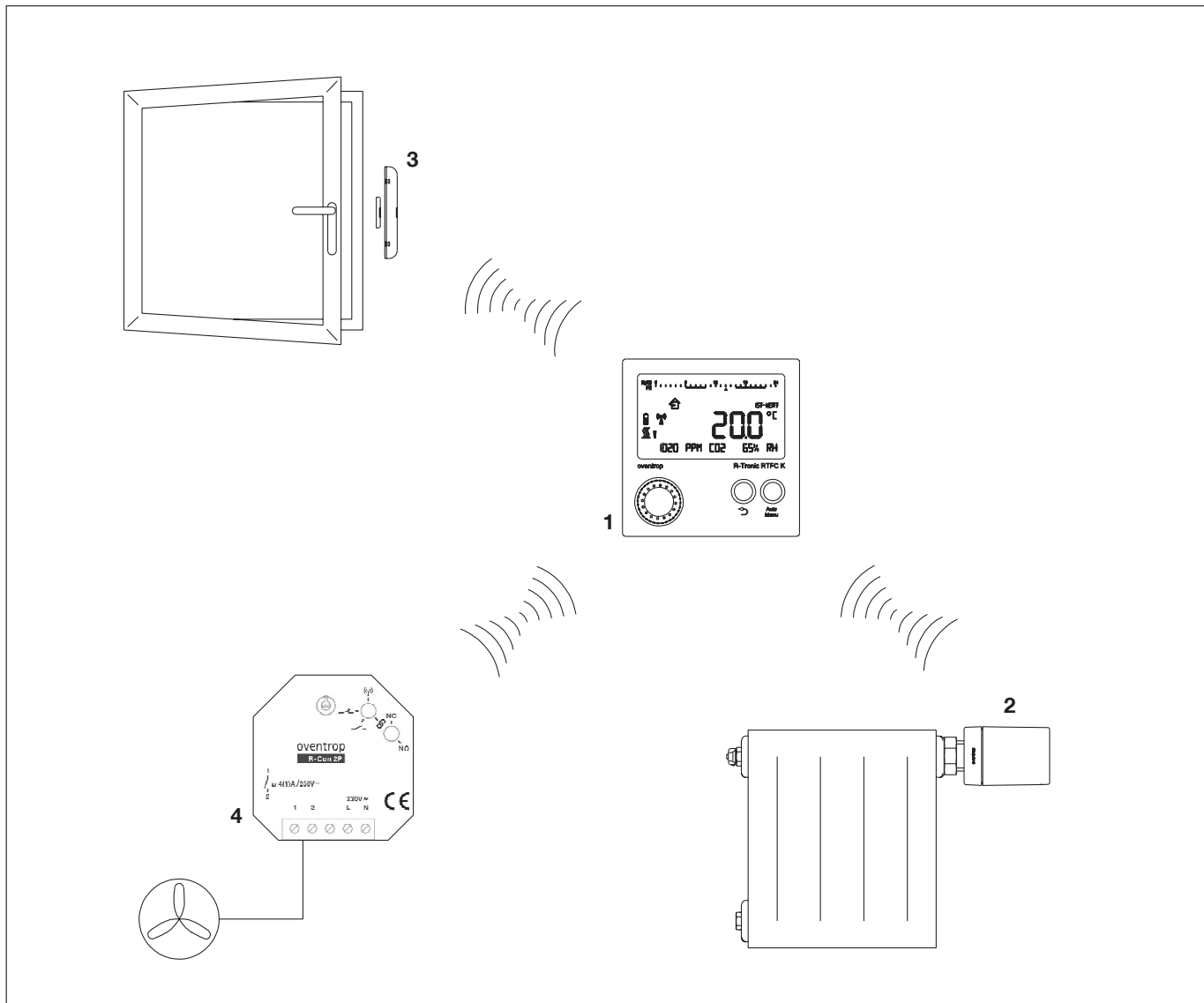


System Klima (Beispiel 1)

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

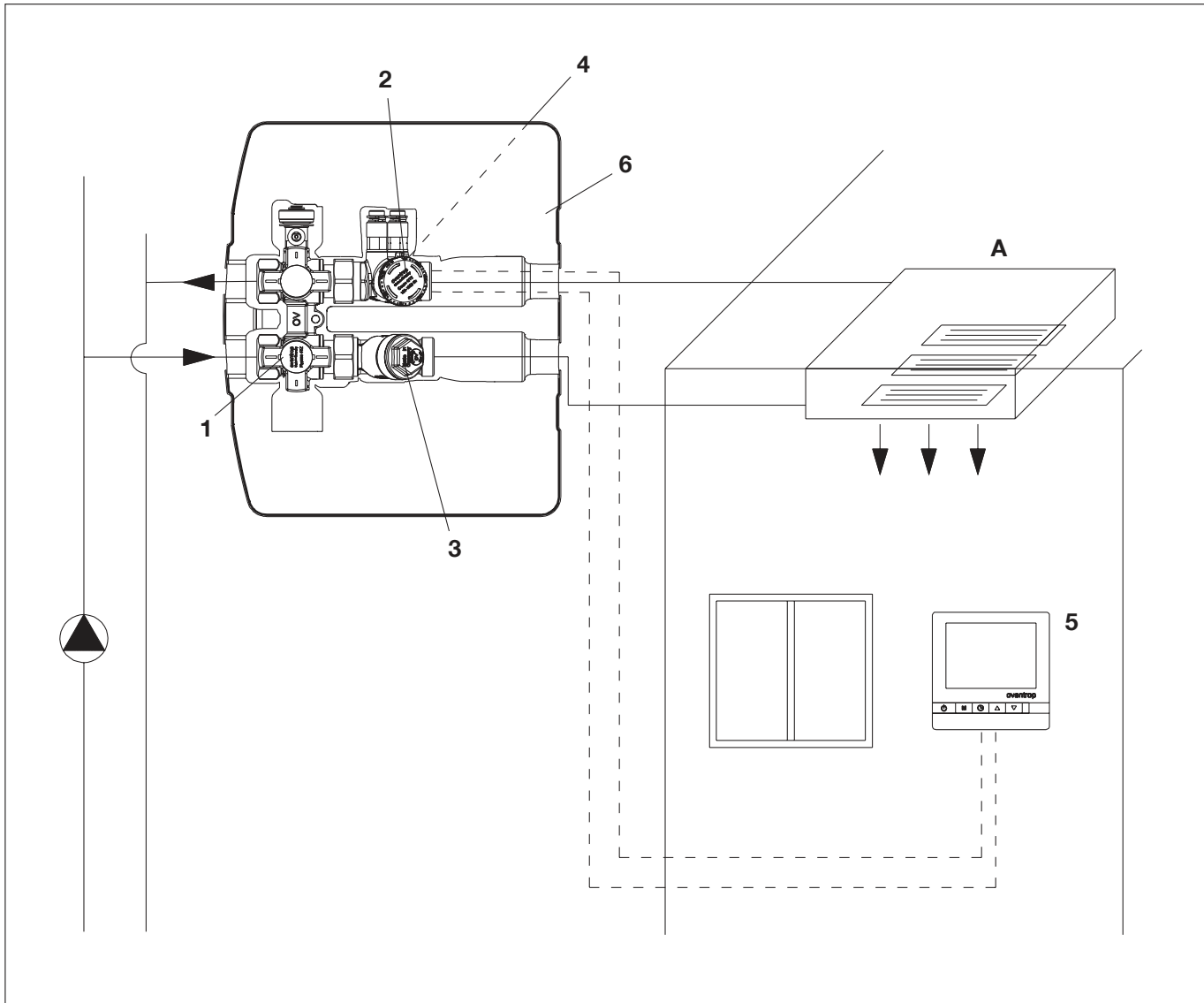
Weitere Komponente

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

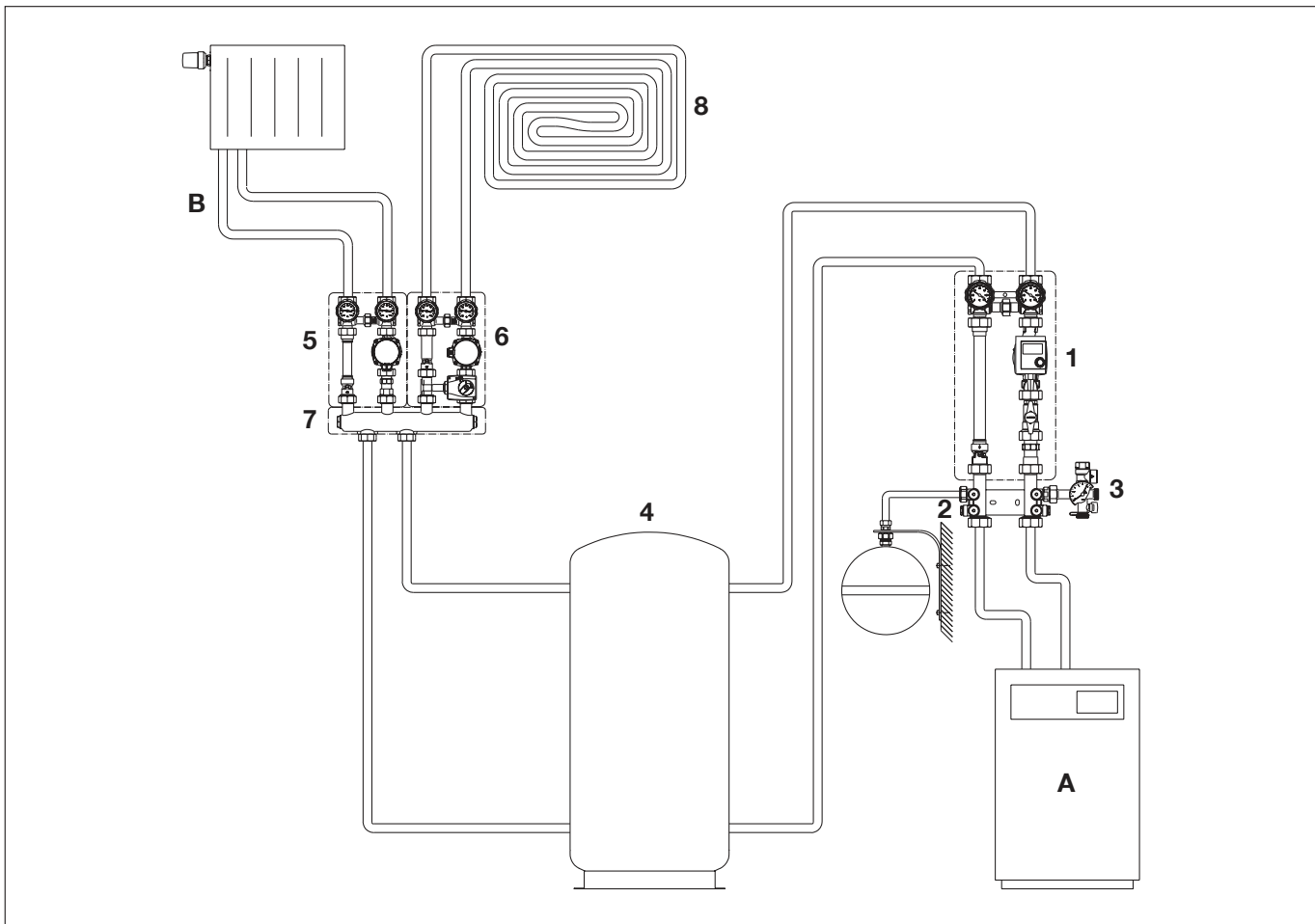


System Klima (Beispiel 3)

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

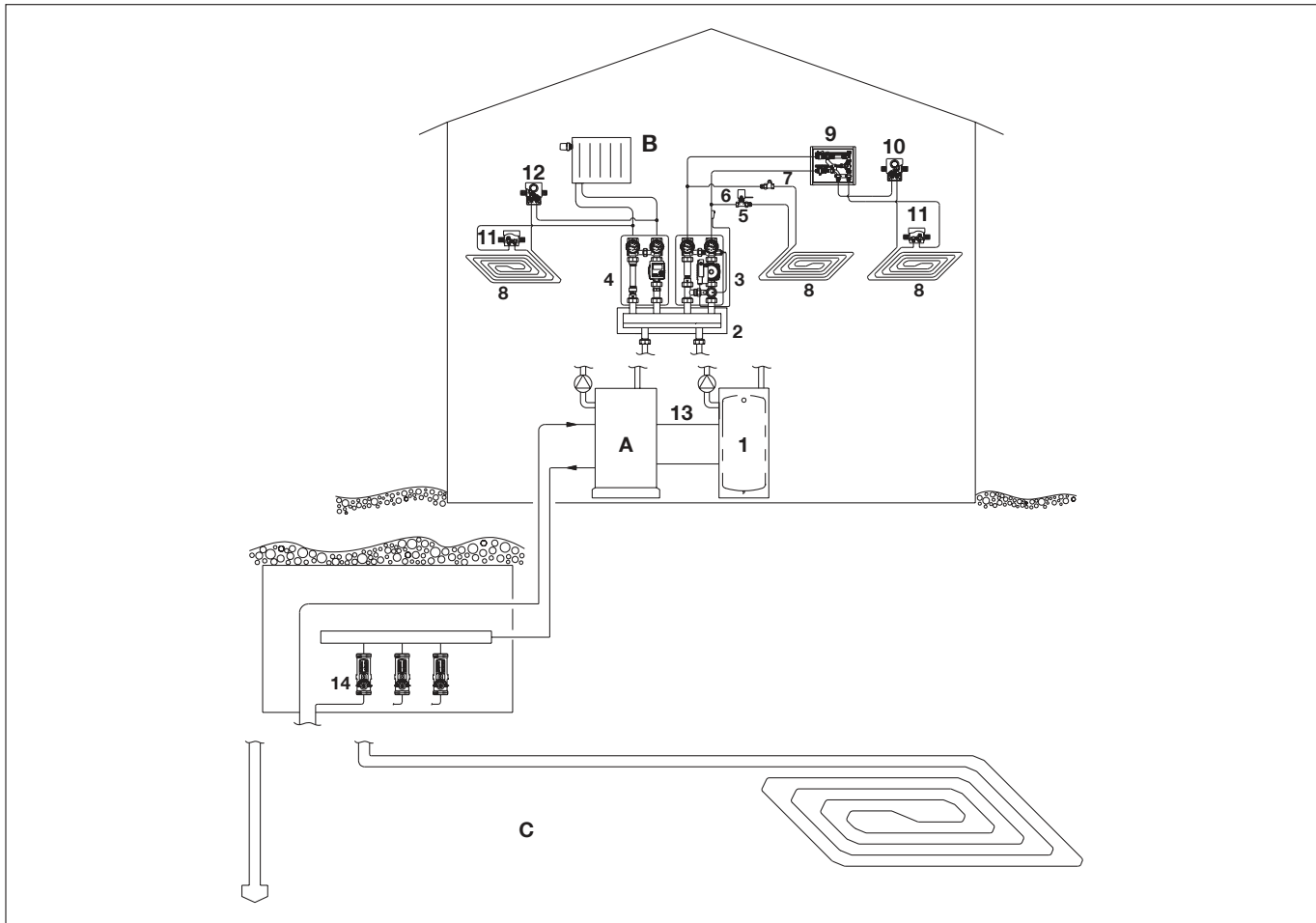


System Wärmepumpe (Beispiel)

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

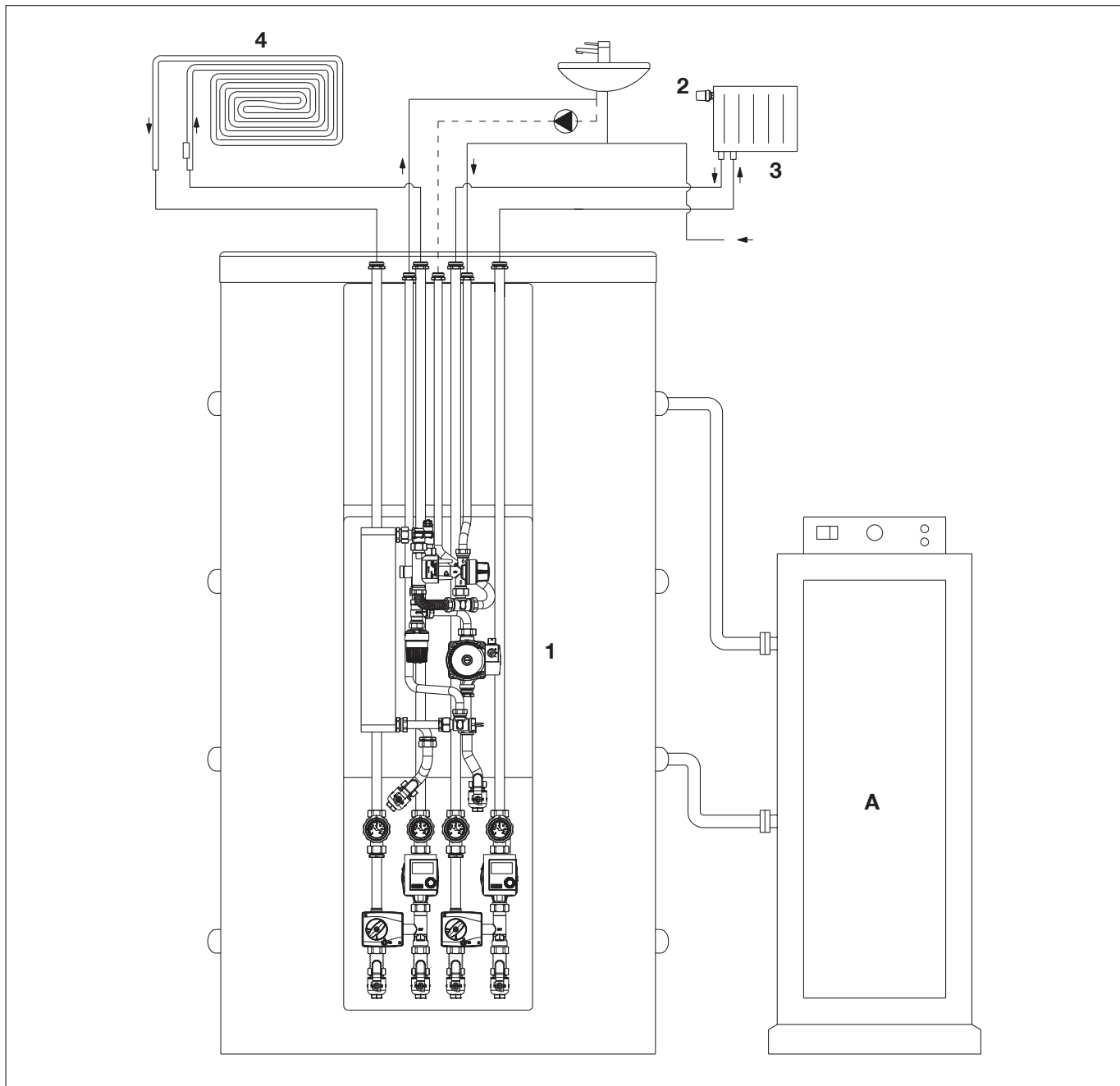


System Geothermie (Beispiel)

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“ Strangregulierventile mit Durchflussanzeige	10609..	304

Weitere Komponenten

- A Wärmepumpe
- B Radiator-Kreis
- C Geothermie mit Erdwärmesonde/Erdspeisespeicher

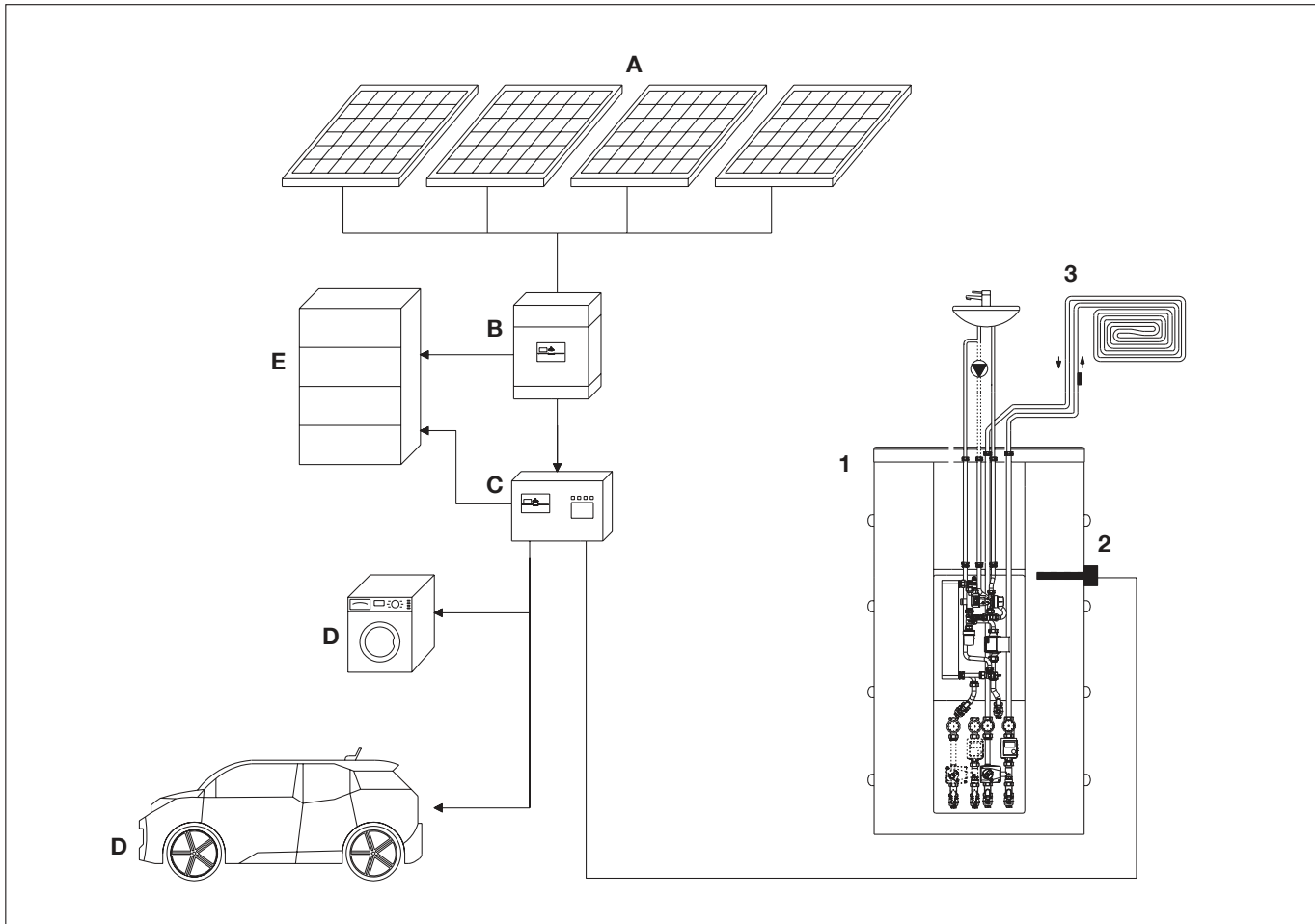


System Kraft-Wärme-Kopplung (Beispiel)

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)

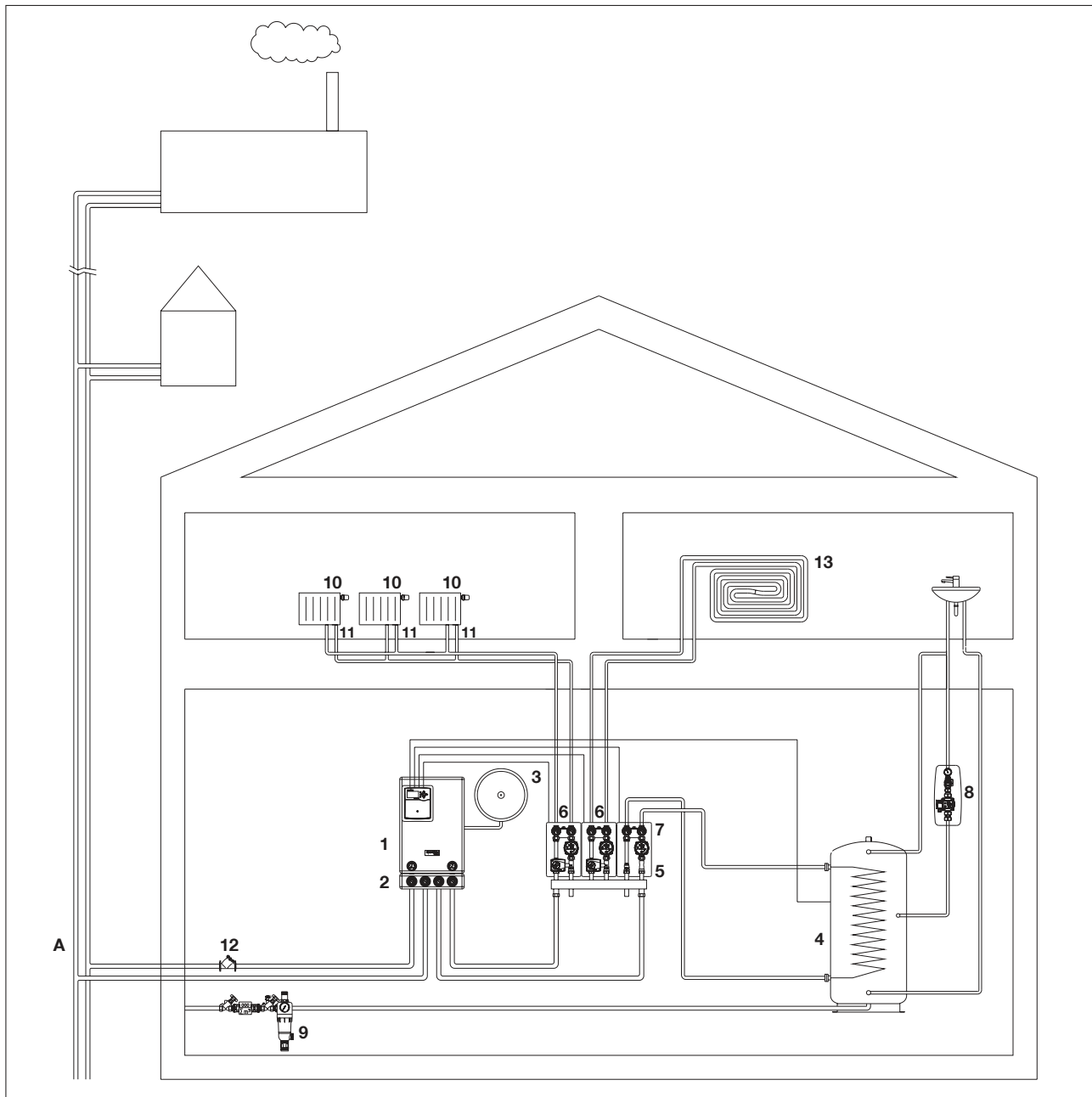


System Photovoltaik/Smart Grid (Beispiel)

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

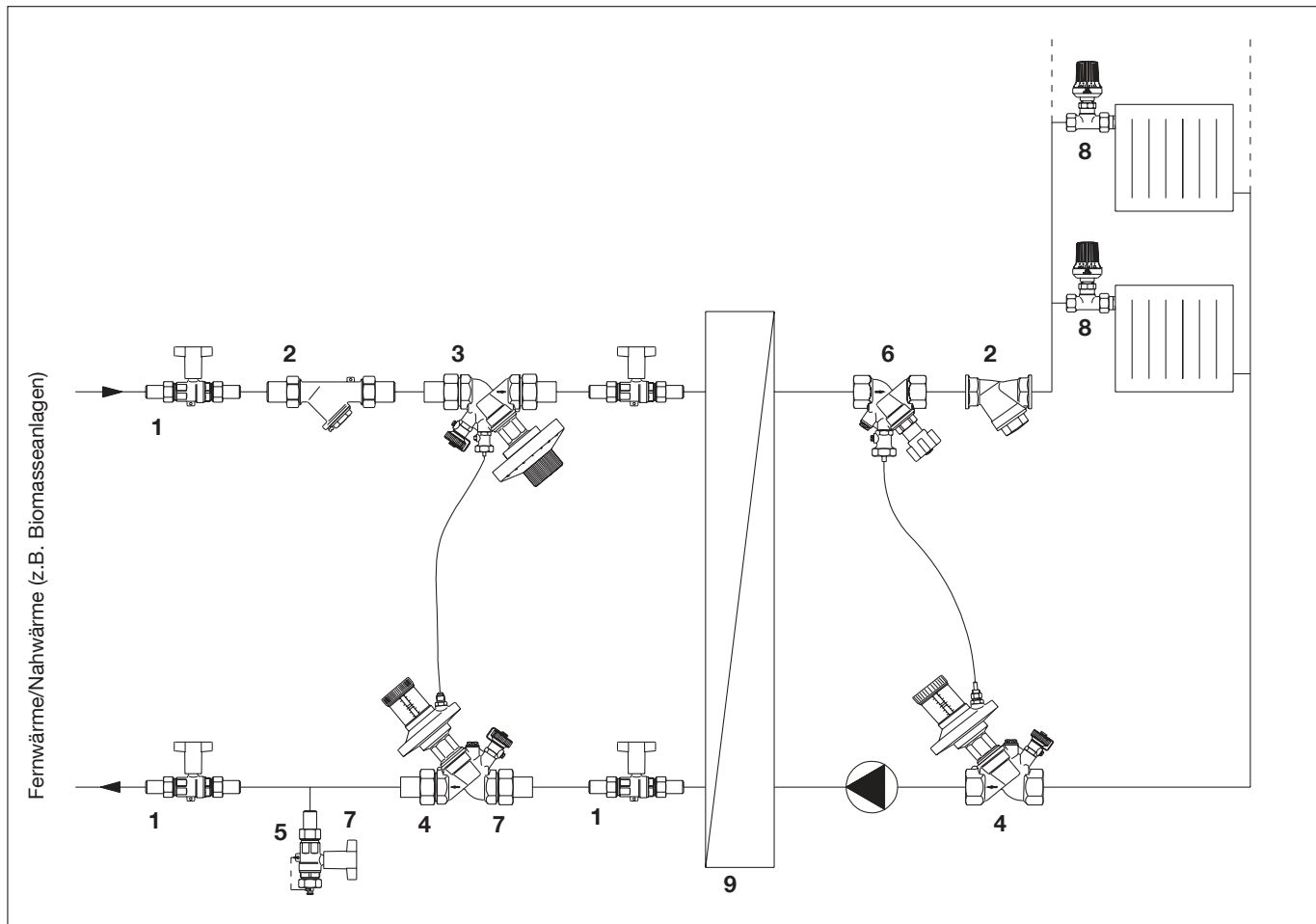


System Nahwärme/Hausübergabestation (Beispiel)

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

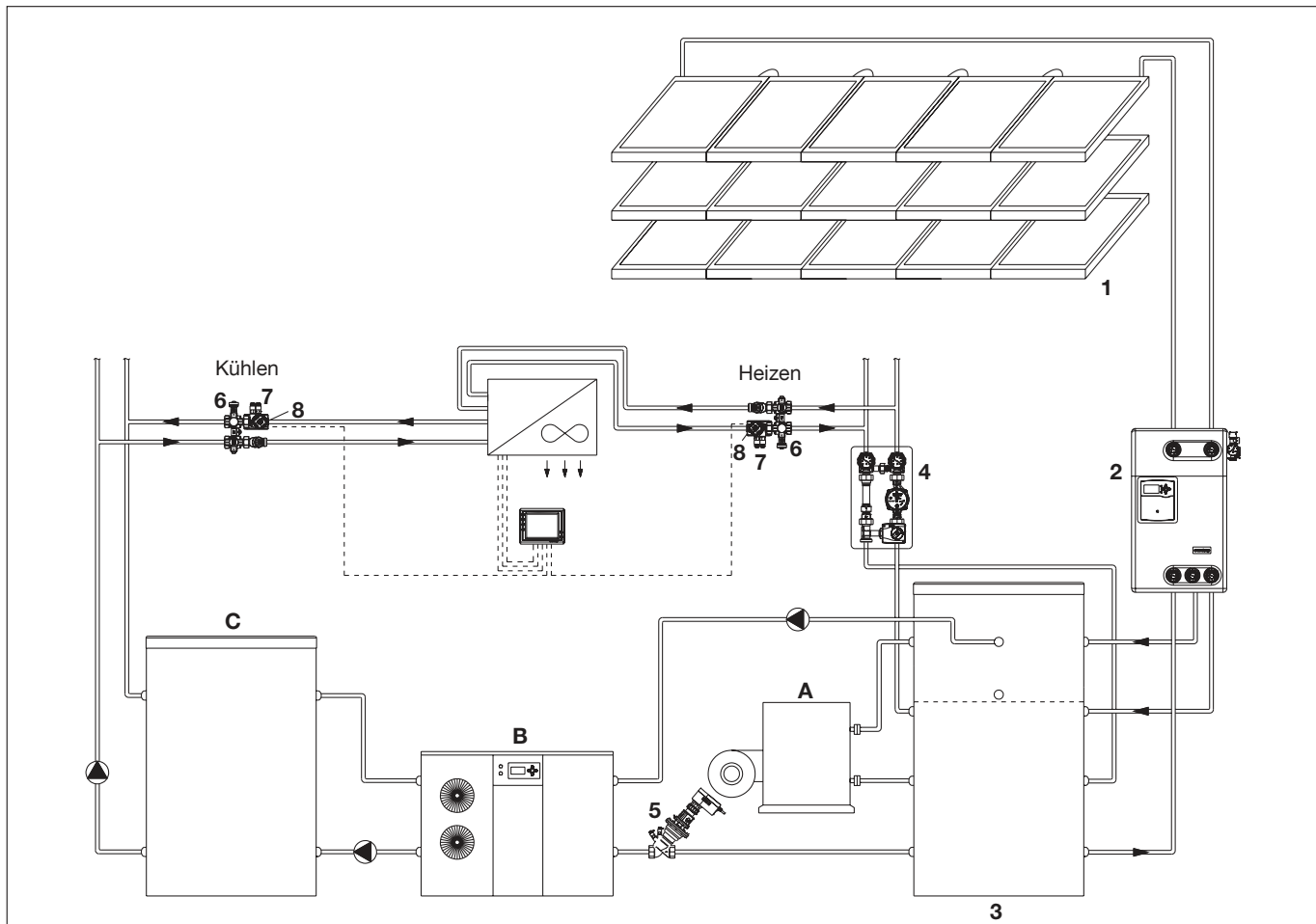
Weitere Komponente

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

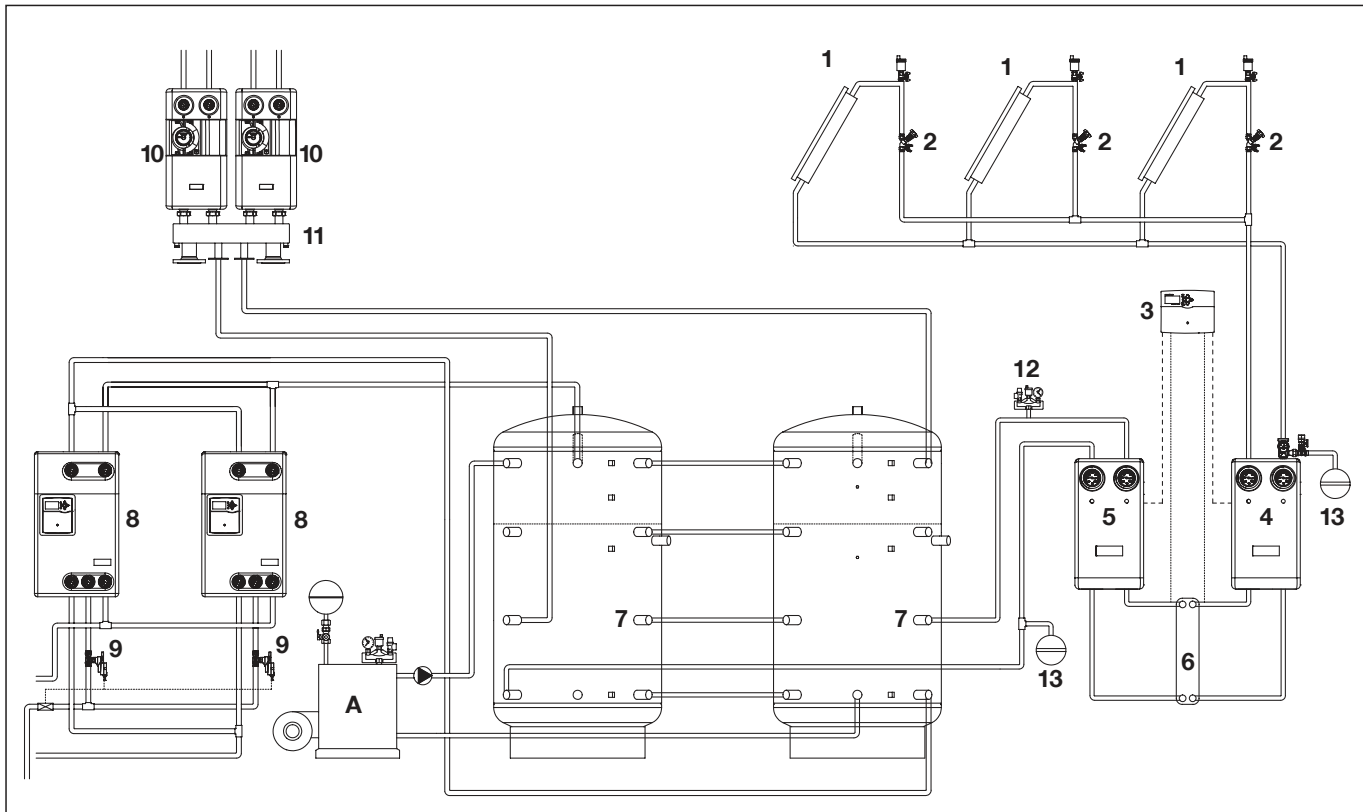


System Solare Kühlung (Beispiel)

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

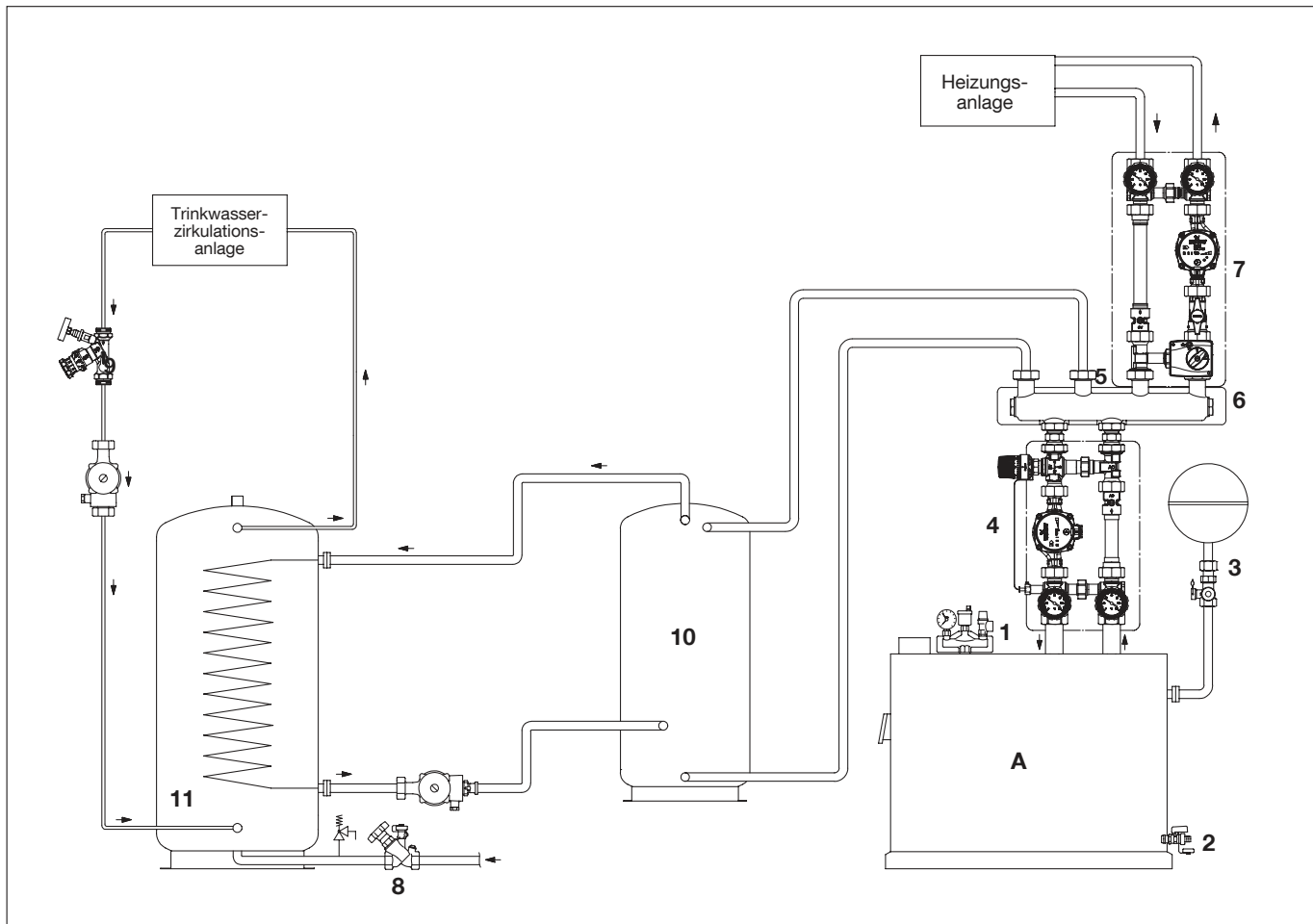


System Solare Großanlage (Beispiel)

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)

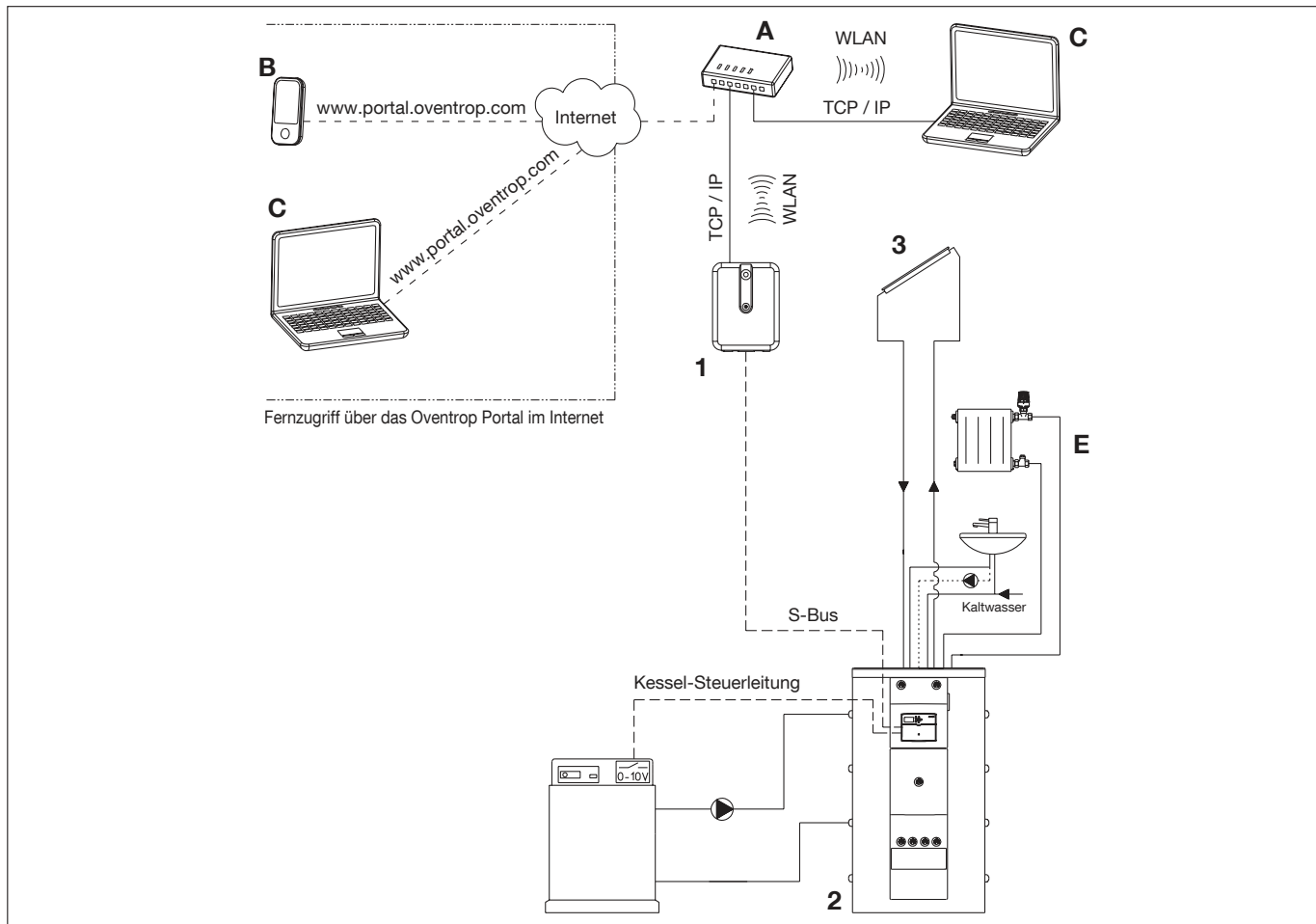


System Holzessel (Beispiel)

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	„Hycocoon VPZ“	264
Etagenverteiler	141	„Hycocoon VTZ“	264
ETIM	937	„Hycocoflow VTB“	304, 330
Exklusive Heizkörperarmaturen	76	Hydraulischer Abgleich in Heizungs- und Kühlanlagen	253
„Expa-Con“	546	Hydraulische Weiche	478
F		Hydraulische Weichen	479
Fernwärme	555, 557	„Hydrocontrol AFC“	287
Filter	739	„Hydrocontrol APR“	287
Filtereinsätze für Ölfilter	750	„Hydrocontrol ATR“	287
Fittinge	773	„Hydrocontrol MFC“	286
„FK-C F“	40, 44, 190, 886, 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
Heizöhlüfter „Toc-Uno-A“	741	Klemmringverschraubungen „Ofix CEP“	148, 300
Heizöhlüfter „Toc-Uno-B“	741	Klemmringverschraubungen „Ofix K“	149, 209
HeizölfILTER/Heizöhlüfter „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
„Hycocoon APZ“	265	Kugelhähne „Optibal“ Rotguss	377
„Hycocoon ATZ“	265	Kugelhähne „Optiflex“	220, 236, 250, 547
„Hycocoon DTZ“	267	Kugelhähne „Optigas“ für Einrohrgaszähler	790
„Hycocoon ETZ“	266	Kugelhähne „Optigas“ für Zweirohrgaszähler	796
„Hycocoon HTZ“	266	Kugelrückschlagventile	763
		Kunststoffrohre	208, 599

Artikel	Seite	Artikel	Seite
L			
Lüftung und Klimatisierung	355		
M			
Magnetventil „Oilstop MV“	768	„Optigas“ Absperr-Kugelhähne	800
Manometerabsperrentile	552	„Optigas“ Absperr- und Sicherheitsarmaturen	799
Manometer-Druckknopfhahn	551, 804	„Optigas“ Anschluss-Kugelhähne	801
Manometerhähne	551	Ovalschellen	864
Mehrschicht Verbundrohre „Copipe HSC“	207, 594	„OV-DMC 3“	350
Mehrschicht-Verbundrohre „Copipe HS“	596	„OV-Flex ST“	864
Membran-Antiheberventile „Oilstop“	768	„OV-Flex“	864
Membran-Ausdehnungsgefäße	578, 862	„OVgateway“	42, 884
Messblenden	301	P	
Messgeräte	349	Peilrohrverschlüsse	754
Messing-Stützhülse	151, 777, 836	„pinox D“	15
Messing-Verteiler für Industrieflächenheizung	219, 249	„pinox H“	11
Messung und -kühlung „Multidis SFI“		Pneumatischer Tankinhaltsanzeiger	757
Messsystem „OV-DMC 3“	350	„Power-to-Heat“	579, 0
Mess- und Entleerungsarmatur „Aquaström M“	680	Press-Fittings	602, 612
Mischer	423, 435, 473	Pufferspeicher	584
Montagekanal	178	Pufferspeicher Hydrocor - HP“	584
Montagekanal mit Absperrung	169	Pumpenkugelhähne „Optibal P“	540
Montage- und Umrüsthilfen	144	Putz- und Abdrückstopfen	610, 625
„mote 200“ Elektronischer Funk-Thermostat	18	R	
„mote 320“ Stellantrieb für Funk-Thermostate	38	Raumtemperaturfühler	231, 487, 831, 908
„mote 420“ Funk-Stellantrieb	31, 43, 347, 885	Raumtemperaturfühler mit Fernversteller	231, 487, 518, 831, 908
„MSM-Block“	546	Raumtemperaturregelung „Unibox“	173
Muffenschieber	380	„RBG-C F“	894
„Multiblock TF“	86	„RBG-C K“	894
„Multiblock TQ-RTL“	50	„R-Con 2P“ Funkempfänger	40
„Multiblock TQ“ Zweirohrarmatur	49	„R-Con“ Funkempfänger	39, 191
„Multiblock T-RTL“	87	Regel-Sets für Flächenheizungen	239, 240
„Multiblock TU“	83	Regelstation „Regufloor HC“	232
„Multiblock T“	82	Regelstation „Regufloor HX“	234
„Multidis Fix B“ Edelstahlverteiler im Verteilerschrank	212	Regelstation „Regufloor H“	228
„Multidis R“ Sanitärverteiler	724	Regelventile „Hycocoon ETZ“	266
„Multidis SFB“	219	Regelventile „Hycocoon HTZ“	266
„Multidis SFI“	219, 249	„Regtronic EM“	231, 486, 564, 907
„Multidis SFQ“	214	„Regtronic RC plus“	829
„Multidis SF“	218, 248	„Regtronic RC“	829
„Multiflex FQ“	126	„Regtronic RD-W“	516
„Multiflex F“	130	„Regtronic RM“	486, 830
„Multimodul“	133, 607	„Regtronic S-Bus“	829
N			
Nah- und Fernwärmetechnik	555, 557	„Regubox“ Exklusiv-Verteilerschrank	223, 505
Noppenplatten	196	„Regucirc B“	698
O			
Ölarmaturen in der Rohrleitung	767	„Regucirc M“	699
Ölheizungstechnik	733	„Regucor WHP“ Energiespeicher-Zentrale	581
„Ofix-Oil“ Doppelnippel	777	„Regucor WHS“	573
„Ofix-Oil“ Klemmringverschraubungen	775	„Regucor WH“	574
„Ofix“ Verbindungstechnik	148, 300	„Regudis H-HT“- Nahwärmestation	562
„Oilpur“	744, 746	„Regudis W-HTE“ Wohnungsstation	510
„Oilstop MV“	768	„Regudis W-HTF“	499
„Oilstop V“	768	„Regudis W-HTF“ Wohnungsstationen	501
„Oilstop“	768	„Regudis W-HTO“ Wohnungsstationen	496
„OKF“ Flachkollektoren	848	„Regudis W-HTU Basic“	498
„OKF“ Kiesplattenset	853	„Regudis W-HTU Duo“	497
„OKP“ Röhrenkollektoren	844	„Regudis W-TU“ Wohnungsstationen	496
„Olex“	769	„Regudrain“ Spülstation	702
„Optibal TW“	669, 670	„Regufloor HC“	232
„Optibal W6“ 6-Wege-Kugelhahn	321	„Regufloor HN“	228
„Optibal“	370	„Regufloor HW“	228
„Optibal“ Hochtemperatur-Kugelhähne	376, 540, 871	„Regufloor HX“	234
„Optiflex“	220, 236, 250, 547	„Regufloor H“	228
„Optiflex“ KFE-Kugelhähne für Trinkwasser	547, 709	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	304, 330
„REM-CW“ Relaismodul	902	„Hycoflow“	
„RM-C F8“	894	Strangregulierventile mit Messblende	285
„RM- C F“	893	„Hydrocontrol MPR“	
„RM-C K8“	893	Strangregulierventile mit Messblende	285
„RM-C K“	893	„Hydrocontrol MTR“	
Rohranschluss T-Stück	170	Strangregulierventile „Aquaström C“	678
Rohranschluss Winkel	170	Strangregulierventile „Hycococon VPZ“	264
Röhrenkollektoren	844	Strangregulierventile „Hycococon VTZ“	264
Rohre „Copert“	208, 599	Strangregulierventile „Hydrocontrol STR“	285, 834
Rohre „Copex“	206, 598	Strangregulierventile „Hydrocontrol VFC“	281
Rohre „Copipe HSC“	207, 594	Strangregulierventile „Hydrocontrol VFN“	284
Rohre „Copipe HS“	596	Strangregulierventile „Hydrocontrol VFR“	283
Rosetten	134, 628	Strangregulierventile „Hydrocontrol VGC“	284
Rotguss-Vierwegemischer	424	Strangregulierventile „Hydrocontrol VPR“	280
„RP-C F“	190, 895	Strangregulierventile „Hydrocontrol VTR“	278
"R-Tronic" Zentrale OV Home	42, 884	Strangventile PN 25	385
„R-Tronic RT B“	37, 189	Strömungsmengenregler	508
„R-Tronic RTF B“	37, 189	Strömungsschalter	537
„R-Tronic RTFC K“	37, 189	Systemanwendungen	941
„R-Tronic“ Klima-Anzeige/Regelung	37, 189		
Rücklauftemperaturbegrenzer	122, 244	T	
Rückschlagklappen	395	Tacker-System „Cofloor“	200
Rückschlagventile	394	Tankverschlüsse	754
S		Tauchrohrventile	94
Sanitärverteiler „Multidis R“	724	Taupunktwächter	232, 342
S-Anschlussverschraubungen	103, 144	Temperaturfühler	488, 517, 578, 699, 831
Saugleitungen	764	Temperaturregler	336, 868
Schieber „Hygate“	380	Thermische Ablaufsicherung	465
Schlauchleitungen	778	Thermostate für Deckenstrahlheizung und -kühlung	359
Schmutzfänger	408, 695, 699, 870	Thermostate mit Fernfühler „Uni LH“	9
Schnellentlüfter	236, 406	Thermostate mit Fernfühler „Uni XH“	8
Schnellschlussventile	770	Thermostate mit Fernverstellung und zusätzl. Fernfühler	12, 237
Schrägsitzventile Rotguss	384	Thermostate mit Fernverstellung und zusätzlichem Fernfühler	12, 237
Schraubfittings und Formteile „Cofit“	210, 612, 623	Thermostate „Uni CH“	11
Schutzrohr für „Copipe“	204, 628	Thermostate „Uni LA “	17
„Sensor GA FD“ Taupunktwächter	232, 342	Thermostate „Uni RTL“	120, 244
„Sensor LW TH/Rohr“ Temperatursensoren	527	Thermostate „Uni XHM“	8
„Sensor LW TH“ Elektr. Rohranlegefühler	518, 575	Thermostatischer Brauchwassermischer „Brawa-Mix“	694, 869
„Sensor LW TH“ Temperaturfühler	488, 517, 578, 699, 831	Thermostatische Regelventile „Aquaström T plus“	675
„Sensor LW TQ“ Einsteck-Fühlerelement	676	Thermostat mit Fernverstellung „Uni FD“	16
„Sensor LW TQ“ Temperatursensor	702, 902	Thermostat mit Fernverstellung „Uni FHZ“	897
„SH-Cap“	10	Thermostatventile „ADV 9“	60
Skalenring „Uni Clip“	19	Thermostatventile „AF“	57
Smart Home, Gebäudeleittechnik und sonstige elektronische Regelungen	877	Thermostatventile „AQ“	46
Solar Membran-Ausdehnungsgefäß	578, 862	Thermostatventile „AV 9“	54
Solarpakete „Solcos“	858	Thermostatventile „AZ H“	68
Solar-Pufferspeicher	584	Thermostatventile „AZ V“	68
Solar-Pufferspeicher „Hydrocor-HS“	584	Thermostatventile „A“	66
Solarthermie	805	Thermostatventile „CV 9“	56
Sonder-Thermostate	17	Thermostatventile „EQ“	48
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 Liefererpflicht.
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 Angabestellung des jeweiligen Produkt(systems) 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**
- **Heizölarmaturen 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 Haftungsüberebnahmevereinbarung. 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 Haftungsüberebnahmevereinbarung 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 Haftungsüberebnahme 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 Haftungsüberebnahmefrist beginnt mit der Abnahme der erbrachten Werkleistung.
4. Die Haftungsüberebnahmevereinbarung 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.

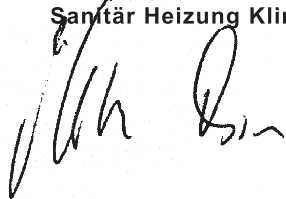
§ 5 Laufzeit

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 Haftungsüberebnahmevereinbarung auftretende Schadensfälle, die durch Produkte i. S. v. § 1 Nr. 2 verursacht werden, die innerhalb der Laufzeit der Haftungsüberebnahmevereinbarung eingebaut worden sind, werden nach den Bedingungen dieser Haftungsüberebnahmevereinbarung 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

Berechtigt 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

