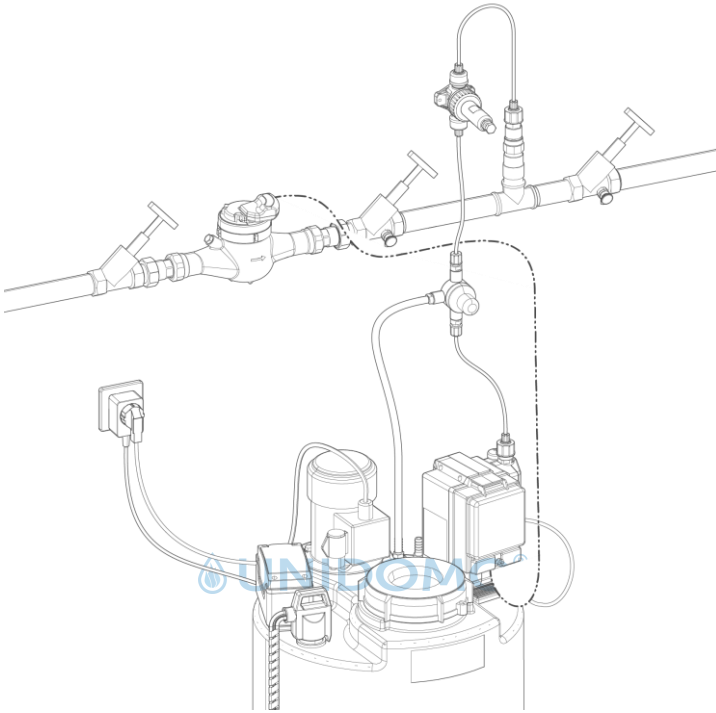


Wir verstehen Wasser.



Dosieranlage | Zubehör zu GENODOS-Pumpen GP

Technische Information

grünbeck



Web: www.unidomo.de

Telefon: 04621- 30 60 89 0

Mail: info@unidomo.com

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

VIESSMANN



 **Vaillant**

WOLF

 **JUNKERS**  **BOSCH**

 **remeha**

 **DAIKIN**

ROTEX
a member of DAIKIN group



-  Individuelle Beratung
-  Kostenloser Versand
-  Hochwertige Produkte

-  Komplettpakete
-  Über 15 Jahre Erfahrung
-  Markenhersteller

**Zentraler Kontakt
Deutschland**

Vertrieb

Telefon 09074 41-0

Service

Telefon 09074 41-333

service@gruenbeck.de

Erreichbarkeit

Montag bis Donnerstag

7:00 - 18:00 Uhr

Freitag

7:00 - 16:00 Uhr



Technische Änderungen vorbehalten.

© by Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH

Technische Information

Stand: Juni 2021

Bestell-Nr.: 118950_de_135

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	3	3.5	Potentialfreie Pegelmeldung/Sammelstörung	16
1 Einführung	4	3.6	M-Bus-Messumformer D-DAM	17
1.1 Gültigkeit der Technischen Information	4	3.7	Anschlusstecker	18
1.2 Mitgeltende Unterlagen	4	3.8	Zeitsteuerung digital	19
2 Übersicht	5	3.9	Dosierleitungen	20
2.1 Platzbedarf für Dosieranlagen	6	3.10	Anschluss-Sets	24
3 Zubehör	7	3.11	Schlauchanschlüsse	27
3.1 Dosierbehälter	7	3.12	Druckhalteventile	29
3.2 Auffangbehälter	9	3.13	Überströmventile	33
3.3 Rührwerke für Dosierbehälter	10	3.14	Kontaktwasserzähler	35
3.4 Sauglanzen	12	3.15	Wasserzählerverschraubungen mit seitlichem Anschluss	40
		3.16	Impulsteiler	41
		3.17	Dosierventile	42
		3.18	Dosiergruppen	43

1 Einführung

Diese Technische Information richtet sich an Betreiber und Fachkräfte für Dosieranlagen.

Die Technische Information dient folgendem Zweck:

- Konzipierung einer Dosieranlage mit GENODOS-Pumpe GP
- Auswahl des benötigten Zubehörs nach der Auswahl der GENODOS-Pumpe GP

1.1 Gültigkeit der Technischen Information

- Dosieranlagen mit GENODOS-Pumpe GP



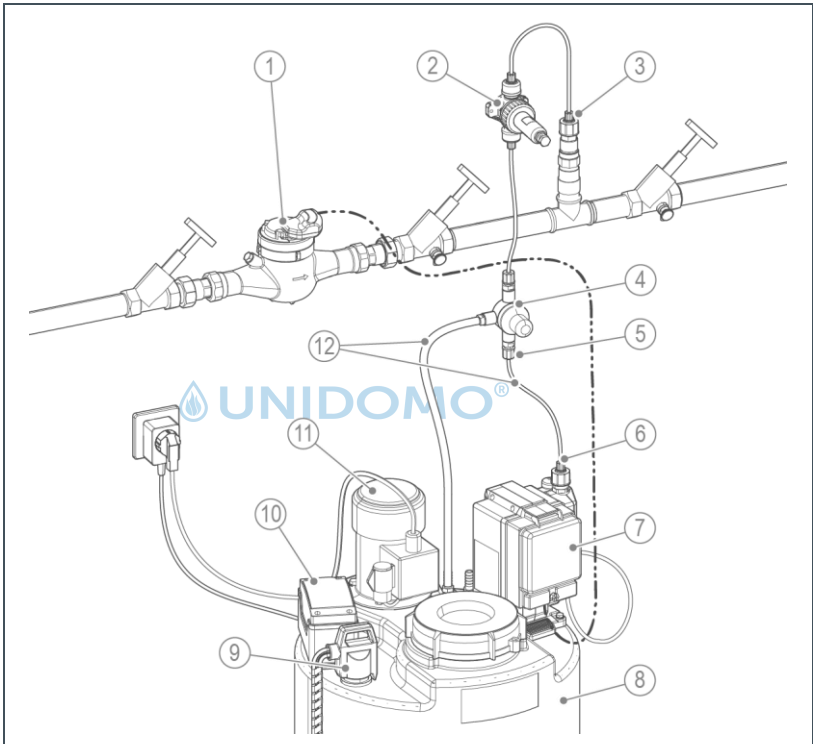
1.2 Mitgeltende Unterlagen

- Betriebsanleitung GENODOS-Pumpe GP, Bestell-Nr. 118 940
- Betriebsanleitung der jeweiligen Dosieranlage
- Unterlagen des jeweiligen Zubehörs

2 Übersicht



- Konzipieren Sie Ihre Dosieranlage mit passendem Zubehör zu GENODOS-Pumpe GP (siehe Kapitel 3).



Bezeichnung

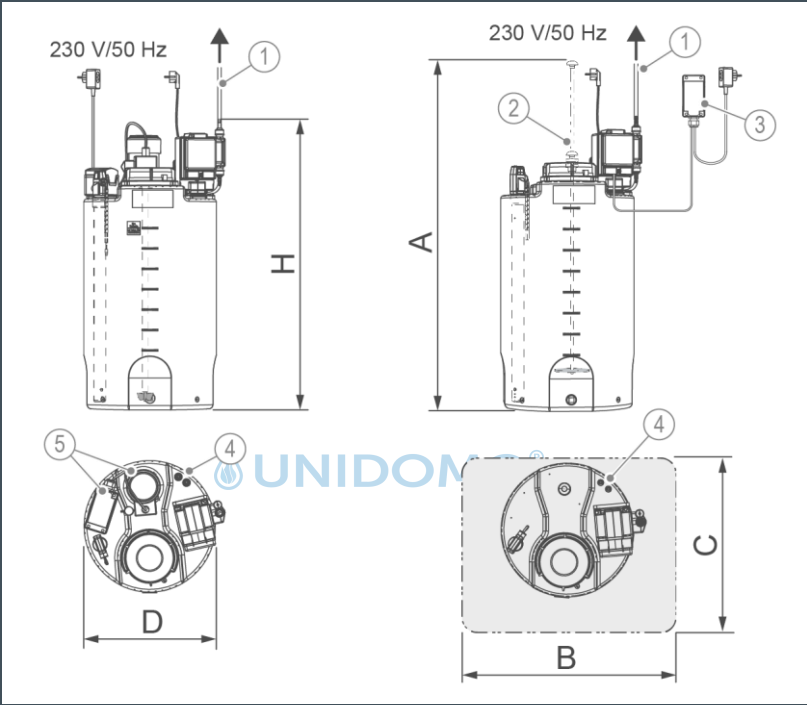
- | | |
|---|---------------------------|
| 1 | Kontaktwasserzähler |
| 2 | Druckhalteventil |
| 3 | Impfstelle (Dosiergruppe) |
| 4 | Überströmventil |
| 5 | Schlauchanschluss |
| 6 | Anschluss-Set |

Bezeichnung

- | | |
|----|------------------------|
| 7 | Dosierpumpe GENODOS GP |
| 8 | Dosierbehälter |
| 9 | Sauglanze |
| 10 | Rührwerksteuerung |
| 11 | Rührwerk |
| 12 | Dosierleitung |

2.1 Platzbedarf für Dosieranlagen

Benötigter Platzbedarf zum Installieren, Bedienen und Reinigen der Dosierbehälter von 60 – 500 Liter.



Bezeichnung			Bezeichnung			
1	Dosierleitung zur Impfstelle		4	Anschlussstüßen		
2	Handmischer		5	Automatik-Rührwerk mit Zeitsteuerung analog		
3	Zeitschaltuhr digital					
Dosierbehälter		60	100	200	300	500
D Durchmesser	mm	450	460	545	670	800
H Höhe	mm	620	830	1010	1020	1140
A Höhe	mm	1050	1500	1800	1800	2050
B Breite ca. (+500)	mm	950	960	1045	1170	1300
C Tiefe ca. (+800)	mm	1250	1260	1345	1470	1600

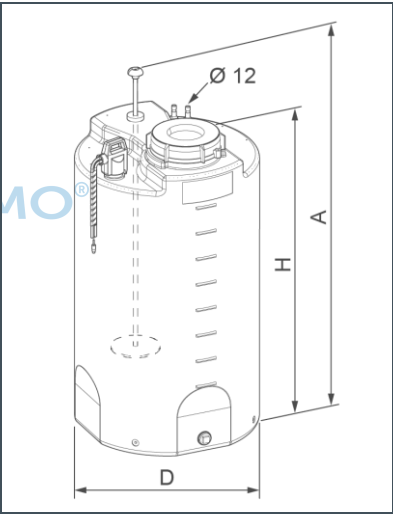
3 Zubehör

3.1 Dosierbehälter

Dosierbehälter sind aus transparentem UV-stabilisiertem Polyethylen, mit Literkala und Entleerungsstopfen.

3.1.1 Dosierbehälter mit Handmischer

- Saugglanze mit Vorwarnung, Leermeldung und Fußventil
- Handmischer
- 2 Anschlusstüllen aus PPH zur Befüllung und zum Anschluss von Sicherheitsarmaturen z. B. Überströmventil



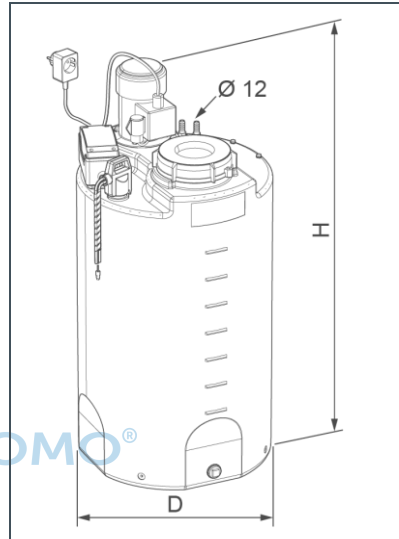
Inhalt		60	100	200	300	500
D Durchmesser	mm	450	460	545	670	800
H Höhe	mm	620	830	1010	1020	1140
A Höhe	mm	1050	1500	1800	1800	2050
Bestell-Nr.		163 281	163 282	163 283	163 284	163 285

3.1.2 Dosierbehälter mit Automatikrührwerk



Automatikrührwerk **nicht einsetzbar** bei: Chlor-, Bakttox-, Säuren- und Hydrazin-Dosieranlagen.

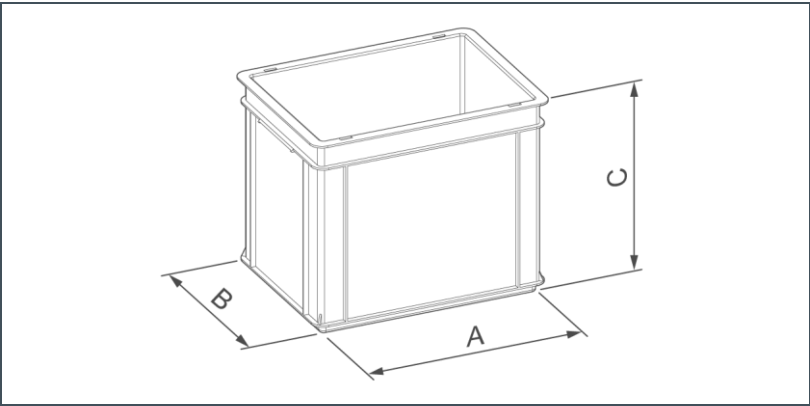
- Sauglanze mit Vorwarnung, Leermeldung und Fußventil
- Automatikrührwerk mit Zeitsteuerung analog
- 2 Anschlusstüllen aus PPH zur Befüllung und zum Anschluss von Sicherheitsarmaturen z. B. Überströmventil



Inhalt		60	100	200	300	500
D Durchmesser	mm	450	460	545	670	800
H Höhe	mm	730	950	1110	1120	1235
Bestell-Nr.		163 291	163 292	163 293	163 294	163 295

3.2 Auffangbehälter

Chemikalien-Auffangwannen aus säure- und laugebeständigem Kunststoff zur Aufnahme der Dosiermittellösung bei Leckage.



für Gebinde/Dosierbehälter			20	35	60/100
A	Länge	mm	400	600	800
B	Breite	mm	300	400	600
C	Höhe	mm	325	325	325
Volumen		l	40	70	150
Werkstoff			PP	PP	PP
Bestell-Nr.			210 560	210 570	163 805

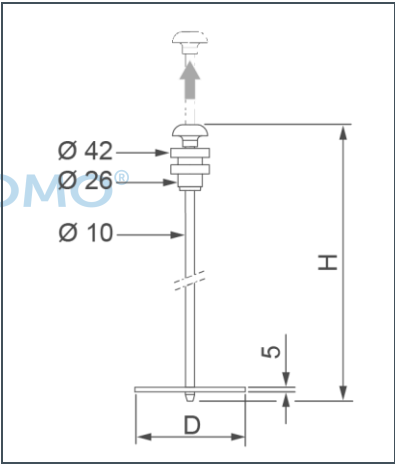
3.3 Rührwerke für Dosierbehälter

Als Handmischer oder Automatikrührwerk zum Ansetzen und Mischen von Flüssigkeiten sowie intensiven Vermischung der Dosierlösung.

- Erforderlich, falls die Dosierlösung mit Feststoffprodukten angesetzt wird und bei Lösungen, die zum Absetzen neigen.

3.3.1 Handmischer

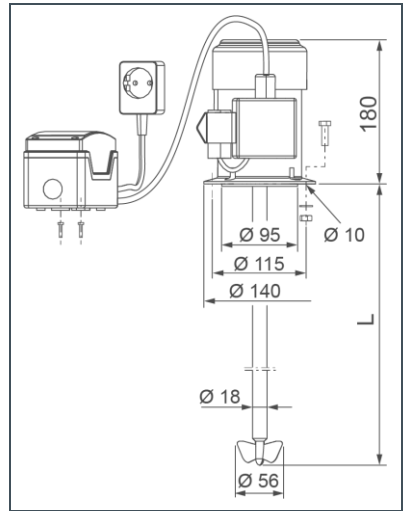
- PVC/PP
- ausgebildet als Stampfer
- Handgriff



Dosierbehälter		60	100	200	300	500
D Durchmesser	mm	120	120	162	162	162
H Höhe	mm	510	760	890	890	1010
Bestell-Nr.		163 010	163 007	163 008	163 008	163 009

3.3.2 Automatikrührwerk

- für Flüssigkeiten bis ca. 40 cP Viskosität
- Steuerung als intermittierender Betrieb je 0,5 Stunden 5 Minuten
- Taster für Handauslösung
- Elektromotor 230 V
- Rührwerksteuerung
- Rührwelle aus 1.4571 (V4A)
- Rührflügel aus PP



Technische Daten

Schaltspannung	V/Hz	230/50
Nennstrom	A	0,35
Leistung (Betrieb)	kW	0,33
Schutzart/Schutzklasse		IP44/ ⚡
Isolierstoffklasse		B
Drehzahl	min ⁻¹	1350
Temperatur	°C	≤ 50

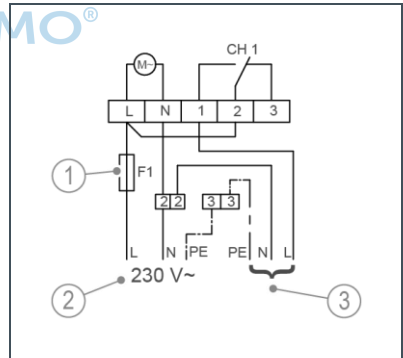
Bezeichnung

Sicherungen bei:

- 1** Motor KR0-30 (F1= 0,315 AT)
Motor KR0-120 (F1=3,15 AT)

- 2** Netzanschluss

- 3** Rührwerk



Dosierbehälter		60	100	200	300	500
L Rührwelle	mm	490	740	860	860	990
Bestell-Nr.		163 015	163 011	163 012	163 012	163 013

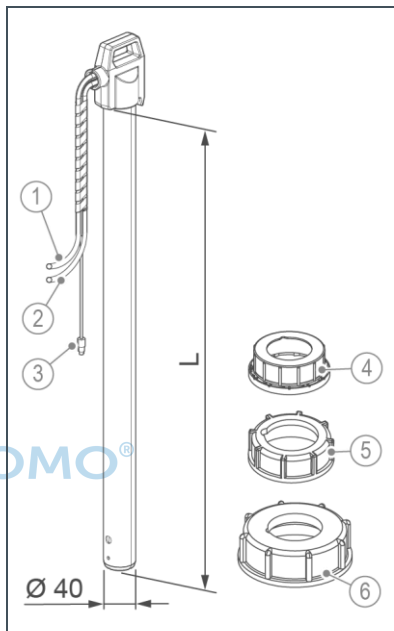


Automatikrührwerk **nicht einsetzbar** bei: Chlor-, Baktex-, Säuren- und Hydrazin-Dosieranlagen.

3.4 Sauglanzen

3.4.1 Sauglanze aus PVC/PPO (Chlor-resistent)

- Bodensieb
- mit potentialfreiem Schwimmerschalter für Leermeldung, inkl. Vorwarnung und Fußventil
- Anschlussstecker zur GENODOS-Pumpe GP in schwarz (3-polig)
- Saug- und Rückführschlauch $d_i = 6/d_a = 9$ mm, transparent oder schwarz (lichtdicht)



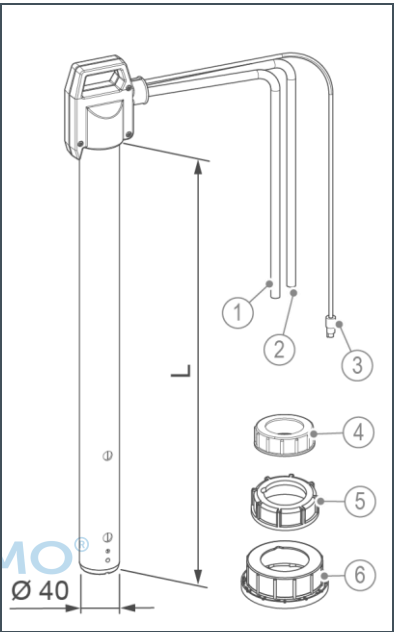
Bezeichnung	
1	PVC-Schlauch, L = 1350 mm
2	PVC-Schlauch, L = 1400 mm
3	Anschlussstecker für Leermeldung, L = 1500 mm
4	Schraubdeckel für 10 l Gefäß
5	Schraubdeckel für 20 l Gefäß
6	Schraubdeckel ab 60 l Gefäß

Für GENODOS-Pumpen
GP-../40 sind ausschließlich Sauglanzen
mit Vorwarnung einzusetzen.

Sauglanze	B 10/20		B 10/20		B 10/20
Ausführung	nur Leermeldung	nur Leermeldung	Leermeldung + Vorwarnung	Leermeldung + Vorwarnung	Leermeldung + Vorwarnung lichtdicht
L Länge mm	465	750	465	750	465
GENODOS-Pumpe	GP-../25	GP-../40	GP-../40	GP-../40	GP-../40
Bestell-Nr.	116 540	116 520	118 510	118 520	118 515

3.4.2 Sauglanze aus PVC/PPO (GENO-Bakttox)

- Bodensieb
- licht- und gasdicht
- mit potentialfreiem Schwimmerschalter für Leermeldung und Vorwarnung
- Anschlussstecker zur GENODOS-Pumpe GP in schwarz (3-polig)
- Saug- und Rückführschlauch $d_i = 6/d_a = 9$ mm, schwarz (lichtdicht)



	Bezeichnung
	PVC-Schlauch
1	L = 800 mm (118 525) L = 1400 mm (118 530)
	PVC-Schlauch
2	L = 800 mm (118 525) L = 1400 mm (118 530)
	Anschlussstecker für Leermeldung
3	L = 800 mm (118 525) L = 1500 mm (118 530)
4	Schraubdeckel für 3 l Gefäß (bei 118 525)
5	Schraubdeckel für 10 l Gefäß
6	Schraubdeckel für 20 l Gefäß

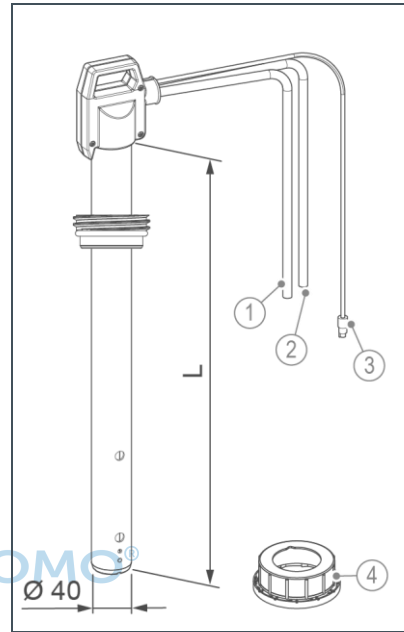
Für GENODOS-Pumpen GP-../40 sind ausschließlich Sauglanzen mit Vorwarnung einzusetzen.

Sauglanze	3 L	B 10/20
Ausführung	Leermeldung + Vorwarnung	Leermeldung + Vorwarnung
L Länge mm	260	465
GENODOS-Pumpe	GP-../40	GP-../40
Bestell-Nr.	118 525	118 530

3.4.3 Sauglanze für 100/200 l Einwegfass

- Bodensieb
- mit potentialfreiem Schwimmerschalter für Leermeldung
- Anschlussstecker zur GENODOS-Pumpe GP in schwarz (3-polig)
- Saug- und Rückführschlauch $d_i = 6/d_a = 9$ mm, transparent oder schwarz (lichtdicht)

Bezeichnung	
1	PVC-Schlauch, L = 1350 mm
2	PVC-Schlauch, L = 1400 mm
3	Anschlussstecker für Leermeldung, L = 1500 mm
4	Schraubdeckel für Gefäß

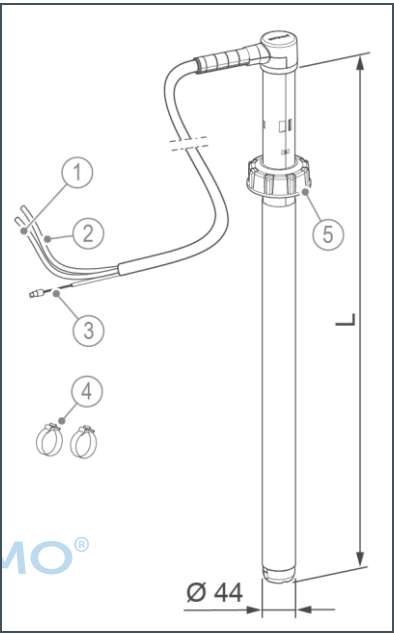


Sauglanze		für 100/200 l Einwegfass
Ausführung		mit Leermeldung
L Länge	mm	980
Bestell-Nr.		118 540

3.4.4 Sauglanze 60 L für exaliQ-Mineralstoffe

- Bodensieb
- mit Stabelektroden für Leermeldung
- Anschlussstecker zur GENODOS-Pumpe GP in schwarz (3-polig)
- Saug- und Rückführschlauch di = 6/da = 9 mm, transparent

Bezeichnung	
1	PVC-Schlauch, L = 1400 mm
2	PVC-Schlauch, L = 1400 mm
3	Anschlussstecker für Leermeldung, L = 1500 mm
4	Schlauchschelle
5	Schraubdeckel für 60 l Gefäß



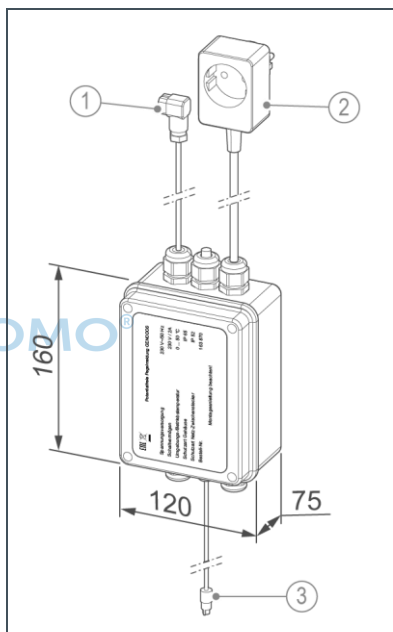
Das Umrüst-Kit GENODOS DME, 60 L Sauglanze darf nur bei Dosieranlagen GENODOS DME 6 – 100 verwendet werden, die **exaliQ**-Mineralstoffe zudosieren.

Sauglanze	60 L (exaliQ-Mineralstoffe)
Ausführung	Leermeldung + Vorwarnung
L Länge mm	770
GENODOS-Pumpe	GP-../40
Bestell-Nr.	163 765

3.5 Potentialfreie Pegelmeldung/Sammelstörung

Mit Hilfe der potentialfreien Pegelmeldung kann sowohl der Pegel Vorwarnung als auch die Leer-/Störmeldung separat als potentialfreier Kontakt an z. B. eine Leitwarte weitergegeben werden.

- Es können nur Sauglanzen mit Vorwarnung und Leermeldung verwendet werden.
- Fertig angeschlossen:
 - Netzleitung mit Netz-Zwischenstecker (230 V/50 Hz)
 - Verbindungsleitung zum Pegel-Eingang (3-polig, schwarz, rund)
 - Verbindungsleitung zur potentialfreien Leer-/ Störmeldung (3-polig, schwarz, vier-eckig)



Bezeichnung

- 1 Leitungsdose mit Pg 7 Verschraubung, L = 1400 mm
- 2 Schuko-Durchgangsstecker mit Netzleitung, L = 1500 mm
- 3 Anschlussstecker für Leermeldung, L = 1500 mm

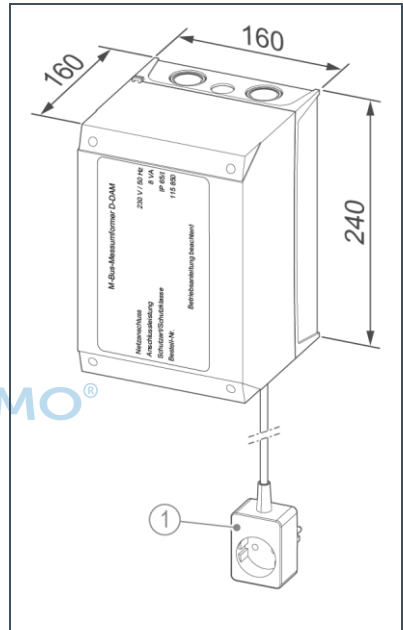
Der Einsatz der potentialfreien Pegelmeldung GENODOS ist nur für GENODOS-Pumpen GP-.../40 möglich.

Pegelmeldung	GENODOS
Ausführung	Leermeldung + Vorwarnung
GENODOS-Pumpe	GP-.../40
Technische Daten	siehe Anleitung (Bestell-Nr. 163 951)
Bestell-Nr.	163 870

3.6 M-Bus-Messumformer D-DAM

Der M-Bus-Messumformer D-DAM nimmt eingangsseitig die Impulse von Wasserzählern mit Reed- oder Hallsignal auf und leitet sie ausgangsseitig an folgende mögliche Ziele weiter als:

- Open-Collector-Impulssignal 1:1 (TWZ) oder beliebig heruntergeteilt an Grünbeck-Steuerungen
- Analogsignal 4 – 20 mA an Grünbeck-Steuerungen (z. B. GENODOS-Pumpe GP../40)
- Relaiskontakt für bauseitige Auswertung (z. B. Zählwerk)
- M-Bus-Protokoll gemäß IEC 870 an einen bauseitigen M-Bus-Master
- D-DAM = Digital-Eingang / Digital-Analog-M-Bus-Ausgang



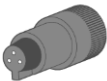
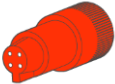
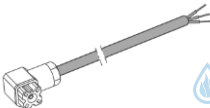
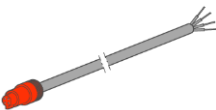
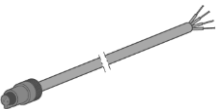
Bezeichnung

- 1 Schuko-Durchgangsstecker mit Netzleitung, L = 1500 mm

M-Bus	D-DAM
Ausführung	D-DAM = Digital-Eingang / Digital-Analog-M-Bus-Ausgang
Technische Daten	siehe Anleitung (Bestell-Nr. 115 934)
Bestell-Nr.	115 850

3.7 Anschlussstecker

Anschlussstecker zum Anlöten für den jeweiligen Eingangsanschluss an die GENODOS-Pumpen GP.

Bild	Produkt	Bestell-Nr.
	Kupplungsdose für Leermeldung Typ 09-9748-70-03 3-polig, Niveau-Stecker (schwarz)	9 23 03 020
	Kupplungsdose für externe Ansteuerung Typ 09-9764-73-04 4-polig, Extern-Stecker (rot)	9 23 03 021
	Verbindungskabel für Störmeldung (3 m) mit Leitungsdose 3-polig in grau (Bestell-Nr. 9 23 07 101)	116 219
	Verbindungskabel für externe Ansteuerung (3 m) mit Kupplungsdose (Bestell-Nr. 9 23 03 021)	116 094
	Verbindungskabel für Leermeldung (3 m) mit Kupplungsdose (Bestell-Nr. 9 23 03 020)	116 093

3.8 Zeitsteuerung digital

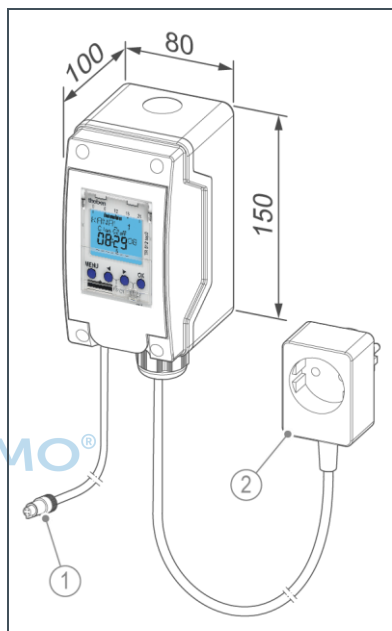
Zur digitalen Zeitsteuerung von Dosieranlagen mit GENODOS-Pumpe GP-../40.

- Schaltzeiten mit Ferienfunktion
- Potentialfreier Kontakt für Eigensteuerung der GENODOS-Pumpe GP- ../40 (Stecker in rot, 4-polig)
- Hand- oder Dauerschaltung
- Betriebsstundenzähler

UNIDOMO®

Bezeichnung

- | | |
|---|---|
| 1 | Verbindungskabel für externe Ansteuerung, L = 3000 mm |
| 2 | Schuko-Durchgangsstecker mit Netzleitung, L = 1500 mm |

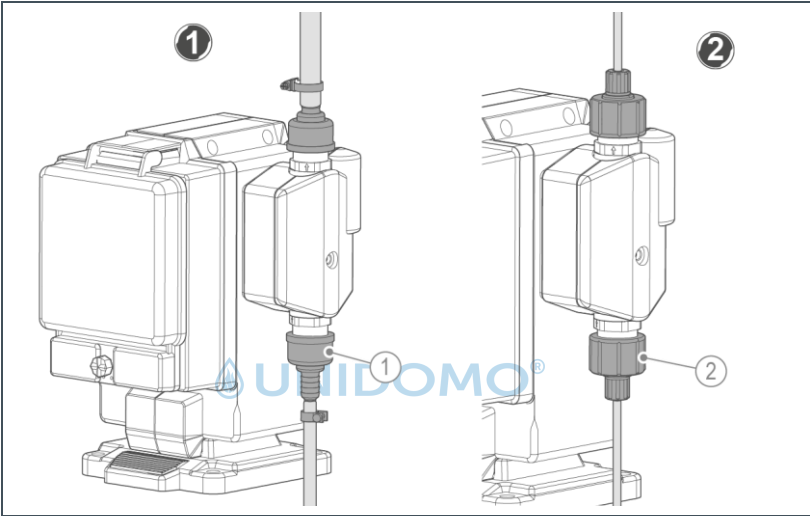


Zeitschaltuhr	1 Kanal
Ausführung	digital
Technische Daten	siehe Anleitung (Bestell-Nr. 163 950)
Bestell-Nr.	163 090

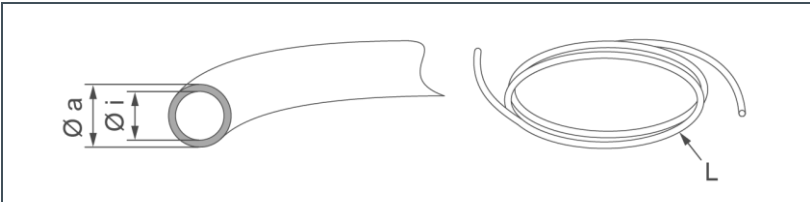
3.9 Dosierleitungen

In der nachfolgenden Übersicht sind die Dosierleitungen den zugehörigen Anschluss-Sets bzw. den Schlauchanschlüssen zugeordnet (siehe Kapitel 3.9.1).

Beispiel



Bezeichnung	Bezeichnung
1 Standard Anschluss-Set für Schlauch di=6 oder di=12 mm, Überwurfmutter G5/8	2 Anschluss-Set für Schlauch di=4/da=6 mm, Überwurfmutter G5/8



Bezeichnung	Bezeichnung
Øi Durchmesser innen (di)	L Länge als Meterware in mm
Øa Durchmesser außen (da)	

3.9.1 Übersicht Dosierleitungen mit Anschluss-Sets

► Wählen Sie die passende Kombination aus.

$\varnothing_i - \varnothing_i$ $\varnothing_i / \varnothing_a$	Anschluss-Set								
	6-12	4/6	2/4	6-12	4/6	2/4	6-12	4/6	8/10
Werkstoff	PPO/FPM	PVC/FPM	PVC/FPM	PPO/EPDM	PVC/EPDM	PVC/EPDM	PVDF/FPM	PVDF/FPM	V2A-Rohr
Anschluss-Set	116 018	116 091	116 034	116 387	116 388	116 389	116 351	116 352	853 76 010
Dosierleitungen									
857 72 002			✓			✓			
857 70 104			✓			✓			
857 71 004		✓			✓			✓	
857 70 015		✓			✓			✓	
857 71 006	✓			✓			✓		
857 71 109	✓			✓			✓		
857 74 006	✓			✓			✓		
857 71 109	✓			✓			✓		
857 74 006	✓			✓			✓		
857 70 020	✓			✓			✓		
857 71 008	✓			✓			✓		
857 74 010	✓			✓			✓		
857 71 012	✓			✓			✓		
812 51 004									✓
									

Dosierleitungen (Ø_i 2 mm)

Bestell-Nr. 857 72 002			
Durchmesser	Werkstoff	Druck	Temperatur
di = 2/da = 4 mm	PA 12 weich, weiß	25 bar	20 °C
für Anschluss-Set	116 034 / 116 389		

Bestell-Nr. 857 70 104			
Durchmesser	Werkstoff	Druck	Temperatur
di = 2/da = 4 mm	PTFE schwarz	25 bar	20 °C
für Anschluss-Set	116 034 / 116 389		

Dosierleitungen (Ø_i 4 mm)

Bestell-Nr. 857 71 004			
Durchmesser	Werkstoff	Druck	Temperatur
di = 4/da = 6 mm	PVC transparent	–	20 °C
für Anschluss-Set	116 091 / 116 388 / 116 352		

Bestell-Nr. 857 70 015			
Durchmesser	Werkstoff	Druck	Temperatur
di = 4/da = 6 mm	PTFE natur	25 bar	20 °C
für Anschluss-Set	116 091 / 116 388 / 116 352		

Dosierleitungen (Ø_i 6 mm)

Bestell-Nr. 857 71 109			
Durchmesser	Werkstoff	Druck	Temperatur
di = 6/da = 8 mm	PTFE natur	10 bar	20 °C
für Anschluss-Set	116 018 / 116 387 / 116 351		

Bestell-Nr. 857 71 006			
Durchmesser	Werkstoff	Druck	Temperatur
di = 6/da = 9 mm	PVC transparent, weich, silikonfrei	–	20 °C
für Anschluss-Set	116 018 / 116 387 / 116 351		

Bestell-Nr. 857 71 109			
Durchmesser	Werkstoff	Druck	Temperatur
di = 6/da = 9 mm	PVC schwarz	–	20 °C
für Anschluss-Set	116 018 / 116 387 / 116 351		

Bestell-Nr. 857 74 006			
Durchmesser	Werkstoff	Druck	Temperatur
di = 6/da = 12 mm	PVC weich, ge-webeverstärkt	15 bar	20 °C
für Anschluss-Set	116 018 / 116 387 / 116 351		

Dosierleitungen (Ø_i 8 mm)

Bestell-Nr. 857 71 008			
Durchmesser	Werkstoff	Druck	Temperatur
di = 8/da = 12 mm	PVC weich, transpa-rent, silikonfrei	–	20 °C
für Anschluss-Set	116 018 / 116 387 / 116 351		

Bestell-Nr. 812 51 004			
Durchmesser	Werkstoff	Druck	Temperatur
di = 8/da = 10 mm	Edelstahl 1.4571, DIN EN ISO 1127	40 bar	300 °C
für Anschluss-Set	853 76 010		

Dosierleitungen (Ø_i 10 mm)

Bestell-Nr. 857 74 010			
Durchmesser	Werkstoff	Druck	Temperatur
di = 10/da = 16 mm	PVC weich, ge-webeverstärkt	12 bar	20 °C
für Anschluss-Set	116 018 / 116 387 / 116 351		

Dosierleitungen (Ø_i 12 mm)

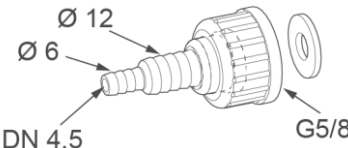
Bestell-Nr. 857 71 012			
Durchmesser	Werkstoff	Druck	Temperatur
di = 12/da = 16 mm	PVC, weich, transparent	–	20 °C
für Anschluss-Set	116 018 / 116 387 / 116 351		

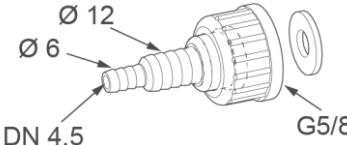
3.10 Anschluss-Sets

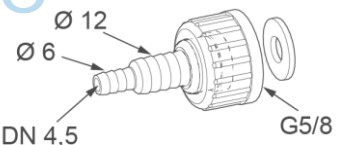
Anschluss-Sets mit Überwurfmutter in G5/8" für Pumpenkopf der GENODOS-Pumpe GP.

Je nach Ausführung der GENODOS-Pumpe GP sind die Anschluss-Sets in entsprechendem Werkstoff im Lieferumfang enthalten.

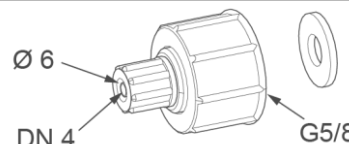
Anschluss-Sets (D 6 – 12 mm)

Anschluss-Set (Standard)		
Bestell-Nr.	Werkstoff	di = 6 oder 12 mm
116 018 1 Stück	PPO/FPM	
116 387 1 Stück	PPO/EPDM	
116 351 1 Stück	PVDF/FPM	
inkl. Überwurfmutter, Dichtung		
mit Zubehör:		
850 190 75 1 Stück	Schlauchschelle NORMA S 10/9 (St. verz.)	
850 190 29 1 Stück	Schnecken-gewin-deschelle 8-16/9-C7 W2 (1.4016/St. verz.)	

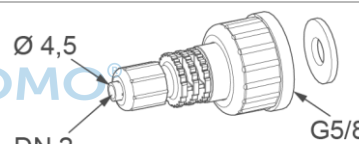
Anschluss-Set (4G)		
Bestell-Nr.	Werkstoff	di = 6 oder 12 mm
118 054 2 Stück	PVDF/Viton	
inkl. Überwurfmutter, Dichtung und Kupplungsdose 3-polig (Niveau-Stecker) Kupplungsdose 4-polig (Extern-Stecker)		
mit Zubehör:		
850 190 75 4 Stück	Schlauchschelle NORMA S 10/9 (St. verz.)	
850 190 29 2 Stück	Schnecken-gewin- deschelle 8-16/9-C7 W2 (1.4016/St. verz.)	

Anschluss-Set (Baktox)		
Bestell-Nr.	Werkstoff	di = 6 oder 12 mm
116 768	PVDF/PTFE	
2 Stück		
inkl. Überwurfmutter, Dichtung und Kupplungsdose 3-polig (Niveau-Stecker) Kupplungsdose 4-polig (Extern-Stecker)		
mit Zubehör:		
850 190 75	Schlauchschelle NORMA S 10/9 (St. verz.)	
2 Stück		

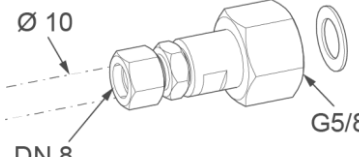
Anschluss-Sets (D 4/6 mm)

Anschluss-Set		
Bestell-Nr.	Werkstoff	di = 4/da = 6 mm
116 091 1 Stück	PVC/FPM	
116 388 1 Stück	PVC/EPDM	
116 352 1 Stück	PVDF/FPM	
inkl. Überwurfmutter, Dichtung		

Anschluss-Sets (D 2/4 mm)

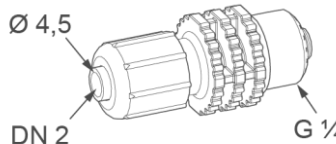
Anschluss-Set		
Bestell-Nr.	Werkstoff	di = 2/da = 4 mm
116 034 1 Stück	PVC/FPM	
116 389 1 Stück	PVC/EPDM	
inkl. Überwurfmutter, Dichtung		

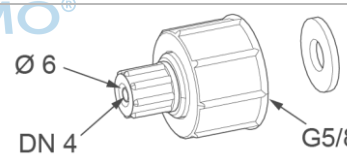
Anschluss-Set (D 8/10 mm)

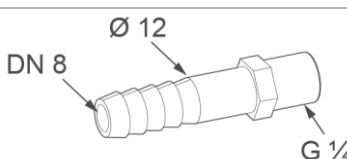
Anschluss-Set		
Bestell-Nr.	Werkstoff	Rohr di = 8/da = 10 mm
853 76 010 1 Stück	Edelstahl 1.4571	
inkl. Überwurfmutter, Dichtung		

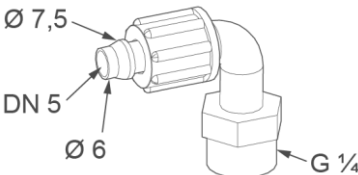
3.11 Schlauchanschlüsse

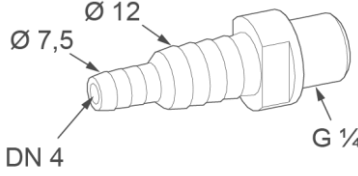
Schlauchanschlüsse mit Anschlussgewinde G ¼ für Dosierleitungen passend zu Druckhalteventilen (siehe Kapitel 3.12) und Überströmventilen (siehe Kapitel 3.13).

Schlauchanschluss		
Bestell-Nr.	Werkstoff	di = 2/da = 4 mm
160 033	PPO/EPDM	

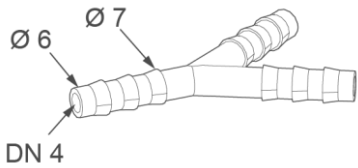
Druckschlauchtülle		
Bestell-Nr.	Werkstoff	di = 4/da = 6 mm
160 034	PVC	

Druckschlauchtülle		
Bestell-Nr.	Werkstoff	di = 10 mm
852 39 101	PVC	

Winkel-Schlauchverbinder		
Bestell-Nr.	Werkstoff	di = 6/da = 9 mm
851 48 512	PP	

Schlauchanschluss		
Bestell-Nr.	Werkstoff	di = 6 mm oder di = 10 mm
163 232	PTFE	



Y-Schlauchverbinder		
Bestell-Nr.	Werkstoff	di = 6 mm
851 48 402	PVDF	

3.12 Druckhalteventile

Ein Druckhalteventil (federbelastetes Membranventil) ist in Verbindung mit einer Dosierpumpe zur genauen Dosierung erforderlich

- falls die Dosierpumpe saugseitig mit Druck beaufschlagt wird
- bei schwankenden Drücken in der Systemleitung
- bei Dosierung in drucklose Systemleitungen (freier Auslauf)

Ein Druckhalteventil wird gegebenenfalls **nicht** benötigt, wenn der durch den Öffnungsdruck entstehende Gegendruck einer federbelasteten Kugel-Impfstelle oder Schlauch-Impfstelle ausreicht.

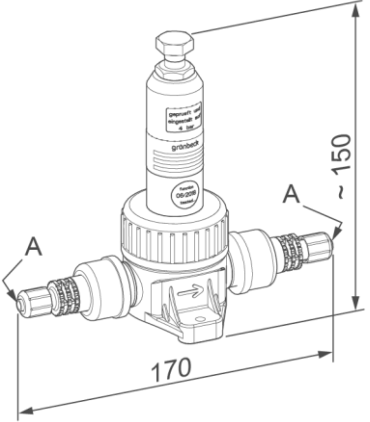


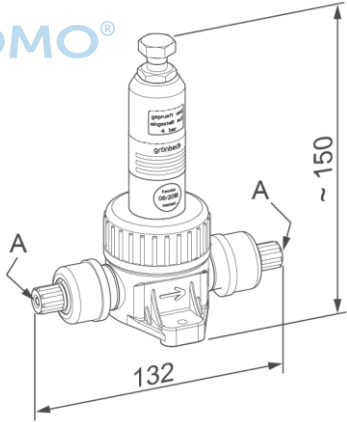
Druckhalteventil darf nicht als Rückschlagventil zur Verhinderung der Rückwärtsströmung eingesetzt werden.

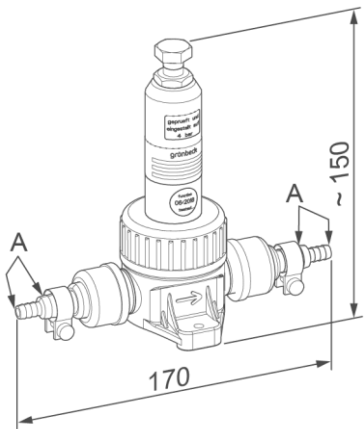
Druckhalteventile sind werkseitig auf 4 bar eingestellt.

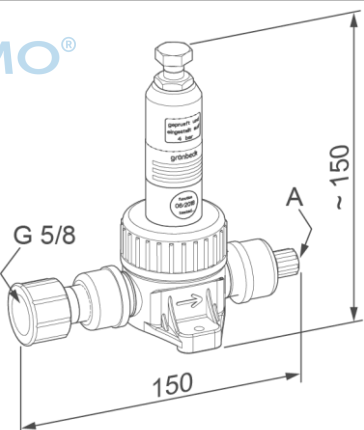


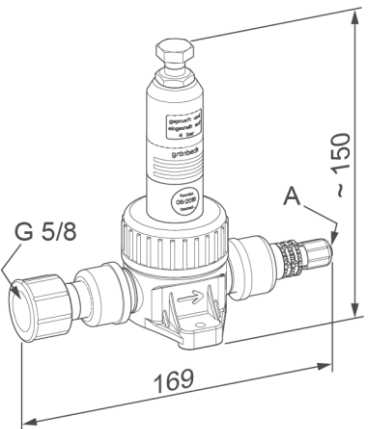
Technische Daten		DN 6
Anschlussnennweite	AG 5/8 – AG 5/8	
Durchfluss	≤ 75 l/h	
Nenndruck	10 bar	
voreingestellt und versiegelt	4 bar	
Arbeitsbereich einstellbar	1 – 10 bar	
Gehäuse-Werkstoff	PVC	
Membran-Werkstoff	EPDM-PTFE beschichtet	
Temperatur	≤ 35 °C	
Bestell-Nr.	855 60 008	

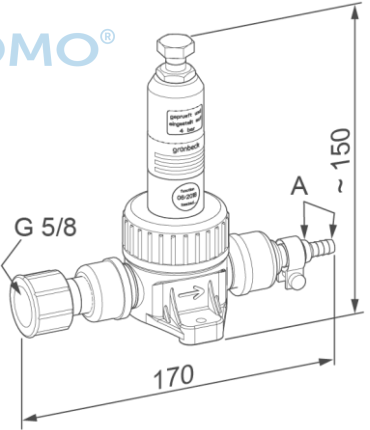
Technische Daten		DHV1. CB18
Anschlussnennweite für Schlauch (A)	di = 2/da = 4 mm	
Durchfluss	≤ 30 l/h	
Nennndruck voreingestellt und versiegelt	10 bar 4 bar	
Arbeitsbereich einstellbar	1 – 10 bar	
Gehäuse-Werkstoff	PVC	
Membran-Werkstoff	EPDM-PTFE beschichtet	
Temperatur	≤ 35 °C	
Bestell-Nr.	163 133	

Technische Daten		DHV2. CB18
Anschlussnennweite für Schlauch (A)	di = 4/da = 6 mm	
Durchfluss	≤ 40 l/h	
Nennndruck voreingestellt und versiegelt	10 bar 4 bar (163 134) 2 bar (203 173)	
Arbeitsbereich einstellbar	1 – 10 bar	
Gehäuse-Werkstoff	PVC	
Membran-Werkstoff	EPDM-PTFE beschichtet	
Temperatur	≤ 35 °C	
Bestell-Nr.	163 134 203 173	

Technische Daten		DHV3. CB18
Anschlussnennweite für Schlauch (A)	$d_i = 6/d_a = 12 \text{ mm}$	
Durchfluss	$\leq 60 \text{ l/h}$	
Nenndruck voreingestellt und versiegelt	10 bar 4 bar	
Arbeitsbereich einstellbar	1 – 10 bar	
Gehäuse-Werkstoff	PVC	
Membran-Werkstoff	EPDM-PTFE beschichtet	
Temperatur	$\leq 35 \text{ °C}$	
Bestell-Nr.	163 137	

Technische Daten		DHV4. CB18
Anschlussnennweite für Schlauch (A)	G 5/8 $d_i = 4/d_a = 6 \text{ mm}$	
Durchfluss	$\leq 40 \text{ l/h}$	
Nenndruck voreingestellt und versiegelt	10 bar 4 bar	
Arbeitsbereich einstellbar	1 – 10 bar	
Gehäuse-Werkstoff	PVC	
Membran-Werkstoff	EPDM-PTFE beschichtet	
Temperatur	$\leq 35 \text{ °C}$	
Bestell-Nr.	163 138	

Technische Daten		DHV5. CB18
Anschlussnennweite für Schlauch (A)	G 5/8 di = 2/da = 4 mm	
Durchfluss	≤ 30 l/h	
Nennndruck voreingestellt und versiegelt	10 bar 4 bar	
Arbeitsbereich einstellbar	1 – 10 bar	
Gehäuse-Werkstoff	PVC	
Membran-Werkstoff	EPDM-PTFE beschichtet	
Temperatur	≤ 35 °C	
Bestell-Nr.	163 139	

Technische Daten		DHV6. CB18
Anschlussnennweite für Schlauch (A)	G 5/8 di = 6/ di = 12 mm	
Durchfluss	≤ 60 l/h	
Nennndruck voreingestellt und versiegelt	10 bar 4 bar	
Arbeitsbereich einstellbar	1 – 10 bar	
Gehäuse-Werkstoff	PVC	
Membran-Werkstoff	EPDM-PTFE beschichtet	
Temperatur	≤ 35 °C	
Bestell-Nr.	163 141	

3.13 Überströmventile



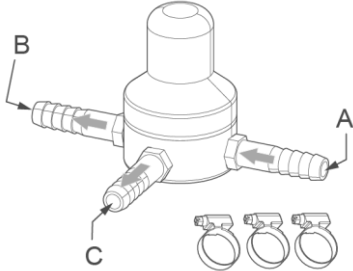
Setzen Sie grundsätzlich ein Überströmventil ein, vor allem bei aggressiven Medien.

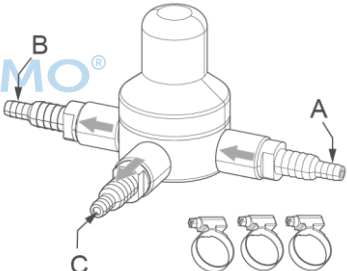
Ein Überströmventil dient folgendem Zweck:

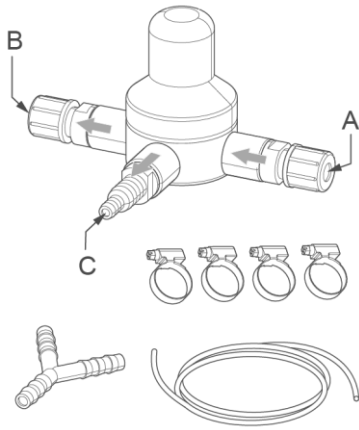
- als Sicherheitsorgan zum Schutz der Dosierpumpe und der zugehörigen Armaturen und Leitungen
- zur Verhinderung eines unzulässig hohen Druckerstiegs im förderseitigen System der Dosierpumpe, der z. B. auftreten kann, wenn Armaturen trotz laufender Pumpe verstopfen bzw. geschlossen werden

Die Überströmventile haben einen glatten Durchgang und werden in die Druckleitung eingebaut. Wird der gewünschte Arbeitsdruck überschritten, öffnet das Ventil und bläst den Überdruck über den seitlichen Anschluss ab. Der gewünschte Arbeitsdruck kann eingestellt werden.

Technische Daten		DN 5 V 85
Anschlussnennweite		
A = Dosierpumpe	IG 1/4"	
B = Dosierstelle	IG 1/4"	
C = Dosierbehälter	IG 1/4"	
Anschlüsse	ohne	
Durchfluss	≤ 60 l/h	
Arbeitsbereich einstellbar	3 – 10 bar	
Gehäuse-Werkstoff	PVC	
Membran-Werkstoff	EPDM-PTFE beschichtet	
Temperatur	≤ 35 °C	
Bestell-Nr.	855 02 120	

Technische Daten		Nr. 1
Anschlussnennweite		
A = Dosierpumpe	di = 10 mm	
B = Dosierstelle	di = 10 mm	
C = Dosierbehälter	di = 10 mm	
Durchfluss	≤ 60 l/h	
Arbeitsbereich einstellbar	3 – 10 bar	
Gehäuse-Werkstoff	PVC	
Membran-Werkstoff	EPDM-PTFE beschichtet	
Temperatur	≤ 35 °C	
Bestell-Nr.	160 240	

Technische Daten		di = 6 / di = 10
Anschlussnennweite		
A = Dosierpumpe	di = 6/di = 10 mm	
B = Dosierstelle	di = 6/di = 10 mm	
C = Dosierbehälter	di = 6/di = 10 mm	
Durchfluss	≤ 60 l/h	
Arbeitsbereich einstellbar	3 – 10 bar	
Gehäuse-Werkstoff	PVC	
Membran-Werkstoff	EPDM-PTFE beschichtet	
Temperatur	≤ 35 °C	
Bestell-Nr.	160 255	

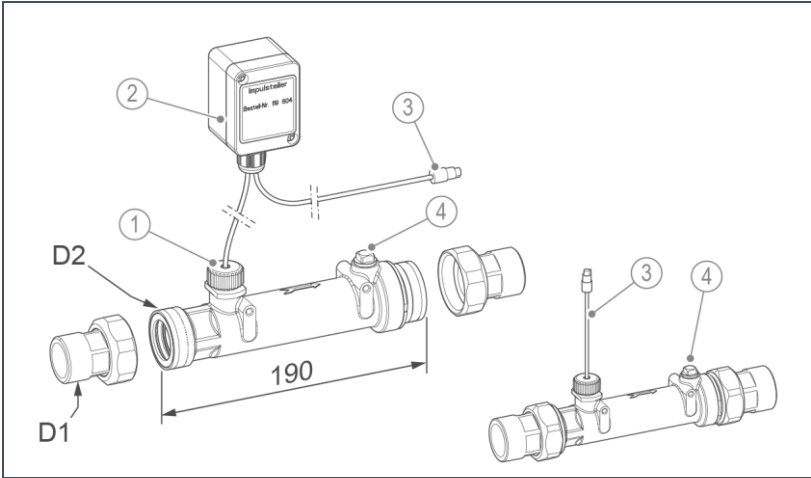
Technische Daten		Kombi 1 (oxi)
Anschlussnennweite		
A = Dosierpumpe	di = 4/di = 6 mm	
B = Dosierstelle	di = 4/da = 6 mm	
C = Dosierbehälter	di = 6/di = 10 mm	
Y-Schlauchverbinder	PVDF 851 48 402	
Schlauchleitung	PVC schwarz di = 6/da = 9 mm	
Durchfluss	≤ 60 l/h	
Arbeitsbereich einstellbar	3 – 10 bar	
Gehäuse-Werkstoff	PVC	
Membran-Werkstoff	EPDM-PTFE beschichtet	
Temperatur	≤ 35 °C	
Bestell-Nr.	163 790	

3.14 Kontaktwasserzähler

Kontaktwasserzähler aus Messing und Kunststoff mit Anschlussstecker zu GENODOS-Pumpe.

Wasserzähler bis Anschlussnennweiten R2" mit je 2 Wasserzählerverschraubungen und Dichtungen.

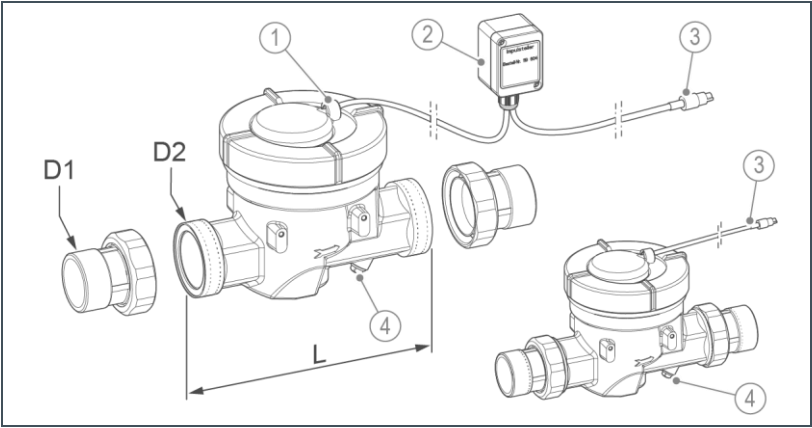
Großwasserzähler mit Anschlussnennweite DN 80 und DN 100 ohne Gegenflansch und ohne Dichtung.



Bezeichnung	Bezeichnung
1 Hallsensor	3 Kupplungsdose 4-polig, Extern-Stecker (rot) mit Kabel 2 m
2 Impulsteiler	4 Blindstopfen G¼"

Turbinenwasserzähler		ohne Impulsteiler		
Anschlussgröße	D1	R¾"	R1"	R1¼"
	D2	R1¼"	R1¼"	R1½"
Anschlussnennweite		DN 20	DN 25	DN 32
Nenndurchfluss	m³/h			
$Q_{min}/Q_N/Q_{max}$		0,03/2/4	0,03/3/6	0,03/5/10
Impulsfolge K	l/Imp.	0,03	0,03	0,03
Kontaktart		Hall		
Bestell-Nr.		119 781	119 712	119 715

Turbinenwasserzähler		mit Impulsteiler		
Anschlussgröße	D1	R¾"	R1"	R1¼"
	D2	R1¼"	R1¼"	R1½"
Anschlussnennweite		DN 20	DN 25	DN 32
Nenndurchfluss	m³/h			
$Q_{min}/Q_N/Q_{max}$		0,03/2/4	0,03/3/6	0,03/5/10
Impulsfolge K	l/Imp.	0,33	0,33	0,5
Kontaktart		Hall		
Bestell-Nr.		119 780	119 711	119 714



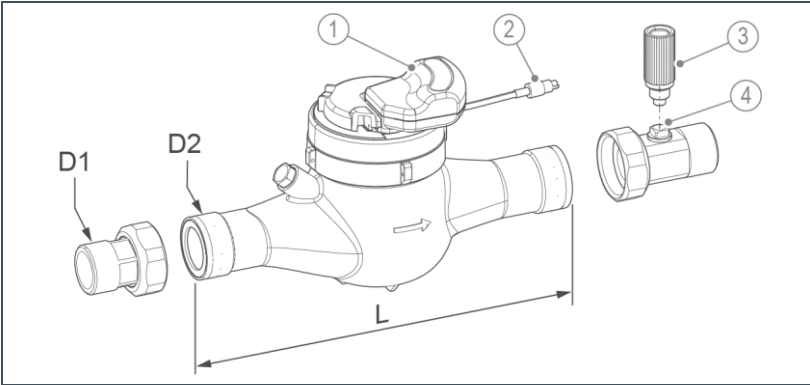
Bezeichnung

- 1 Hallsensor
2 Impulsteiler

Bezeichnung

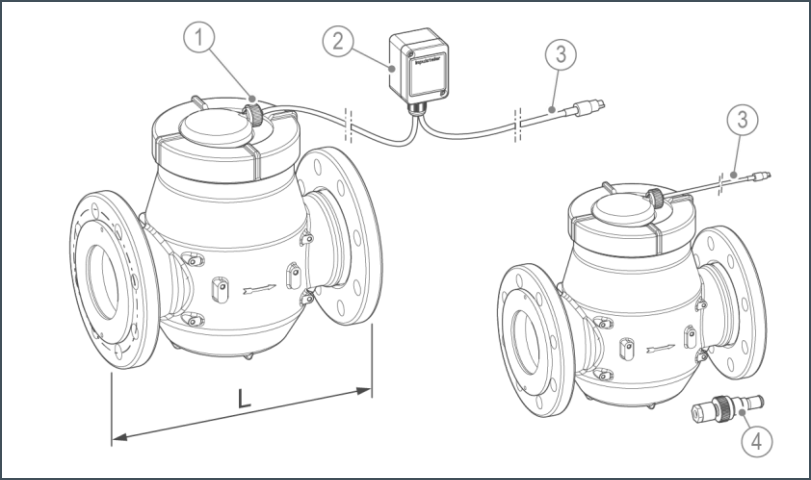
- 3 Kupplungsdose 4-polig, Extern-Stecker (rot) mit Kabel 2 m
4 Blindstopfen G $\frac{1}{4}$ "

Wasserzähler		ohne Impulsteiler		mit Impulsteiler	
Anschlussgröße	D1	R1½"	R2"	R1½"	R2"
	D2	R2"	R2½"	R2"	R2½"
Anschlussnennweite		DN 40	DN 50	DN 40	DN 50
L Länge ohne Verschraubung	mm	190	240	190	240
Nenndurchfluss	m³/h				
Q _{min} /Q _N /Q _{max}		0,05/10/20	0,08/15/30	0,05/10/20	0,08/15/30
Impulsfolge K	l/Imp.	0,25	0,25	0,93	1,33
Kontaktart		Hall			
Bestell-Nr.		119 741	119 751	119 705	119 750



Bezeichnung	Bezeichnung
1 Reedsensor	3 Adapter Dosierventil nur bei Artikel-Nr. 163 076
2 Kupplungsdose 4-polig, Extern-Stecker (rot) mit Kabel 2 m	4 Blindstopfen 3/4"

Wasserzähler					
Anschlussgröße	D1 D2	R1" R1¼"	R1½" R2"	R1½" R2"	R2" R2½"
Anschlussnennweite		DN 25	DN 40	DN 40	DN 50
L Länge ohne Verschraubung	mm	260	300	300	270
Nenndurchfluss <i>Q_{min}/Q_N/Q_{max}</i>	m³/h	0,07/6/12	0,12/10/20	0,12/10/20	0,30/15/30
Impulsfolge K	l/Imp.	2,5	5	10	5
Kontaktart	Reed				
Bestell-Nr.	163 076	163 082	163 083	119 756	

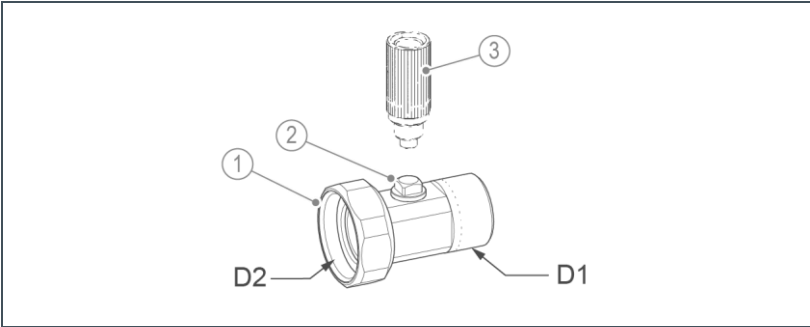


Bezeichnung	Bezeichnung
1 <u>Hallsensor</u>	4 <u>Dosierventil mit Impulsgeber</u>
2 <u>Impulsteiler</u>	<u>nur bei Artikel-Nr. 119 707</u>
3 <u>Kupplungsdose 4-polig, Extern-</u>	
<u>Stecker (rot) mit Kabel 2 m</u>	

Wasserzähler		mit Impulsgeber und Dosierventil	mit Impulsteiler	
Anschlussnennweite		DN 80	DN 80	DN 100
L Länge ohne Gegenflansch	mm	310	310	310
Nenndurchfluss	m ³ /h			
Q _{min} /Q _N /Q _{max}		0,10/40/80	0,10/40/80	0,10/50/100
Impulsfolge K	l/Imp.	0,25	3,8	3,8
Kontaktart		Hall		
Bestell-Nr.		119 707	119 706	119 786

Ti-118950_de_135_Zubehör_GENODOS-Pumpen-GP

3.15 Wasserzählerverschraubungen mit seitlichem Anschluss

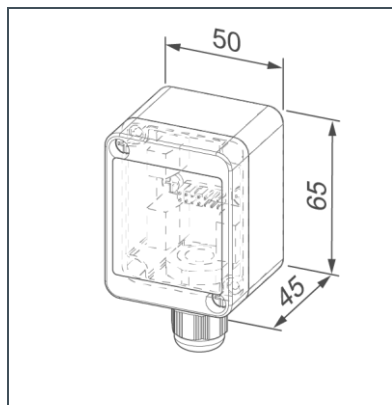


Bezeichnung			Bezeichnung		
1	Überwurfmutter mit Flachdichtung		3	Adapter Dosierventil G¾" (PE, schwarz)	
2	Entleerungsanschluss R¾"				
WZ-Verschraubung			mit Adapter		ohne Adapter
Anschlussgröße	D1	R1"	R1¼"	R2½"	R2"
	D2	R1½"	R2½"	R2"	R2½"
Anschlussnennweite		DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
Bestell-Nr.		855 01 683	855 01 686	855 01 689	855 01 692

3.16 Impulsteiler

Bei Auslieferung der Impulsteiler mit Wasserzähler, Dosiergeräten oder Dosieranlagen ist dieser bereits ab Werk voreingestellt.

- Eingang = Anschluss des zu teilenden Impulssignals (z. B. vom Hallsensor oder Reed-Schalter eines Wasserzählers)
- Ausgang = heruntergeteiltes Signal zur Auswerte-Elektronik
- Mit Steckbrücken zur Einstellung des Teilfaktors

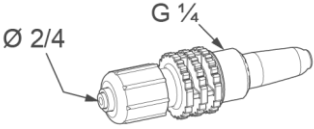


Impulsteiler	
Ausführung	ohne Hallkabel
Technische Daten	siehe Anleitung (Bestell-Nr. 119 949)
Bestell-Nr.	119 604

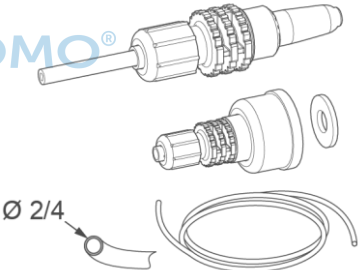
3.17 Dosierventile

Zum Einbringen der Mineralstofflösung in die Strömungsleitung.

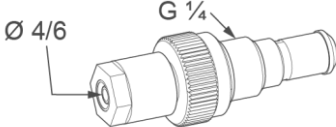
- geeignet für exaliQ Dosieranlagen

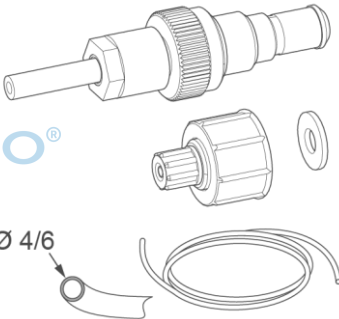
Dosierventil 2/4		für Schlauch di = 2/da = 4 mm
Betriebsdruck	≤ 10 bar	
Betriebstemperatur	≤ 60 °C	
Bestell-Nr.	163 024	
Werkstoff	FPM	
Bestell-Nr.	163 038	
Werkstoff	PPE, EPDM	

Dosierventil 2/4 Set	
Bestell-Nr.	163 505
Werkstoff	PPO/FPM
Dosierventil 2/4 (163 024) Dosierschlauch, PTFE schwarz, 3 m Anschluss-Set D 2/4, PVC/FPM (116 034)	
Bestell-Nr.	163 514
Werkstoff	PPE/EPDM
Dosierventil 2/4 (163 038) Dosierschlauch, PTFE, 3 m Anschluss-Set D 2/4, PVC/EPDM (116 389)	



- geeignet für Dosieranlagen GENODOS DM und GENODOS DME.

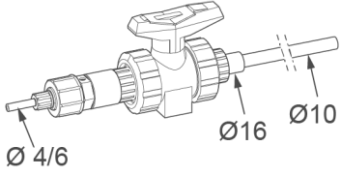
Dosierventil 4/6		für Schlauch di = 4/da = 6 mm
Betriebsdruck	≤ 10 bar	
Betriebstemperatur	≤ 35 °C	
Bestell-Nr.	163 234	
Werkstoff	PVC/EPDM/Silikon	
Bestell-Nr.	163 236	
Werkstoff	PTFE/FKM/FPM	

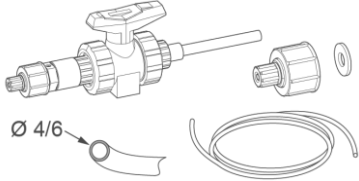
Dosierventil 4/6 Set		
Bestell-Nr.	163 515	
Werkstoff	PVC/EPDM/Silikon	
Dosierventil 4/6 (163 234) Dosierschlauch, PTFE natur, 3 m Anschluss-Set D 4/6, PVC/EPDM (116 388)		
Bestell-Nr.	163 510	
Werkstoff	PVC/FPM	
Dosierventil 4/6 (163 236) Dosierschlauch, PTFE natur, 3 m Anschluss-Set D 4/6, PVC/FPM (116 091)		

3.18 Dosiergruppen

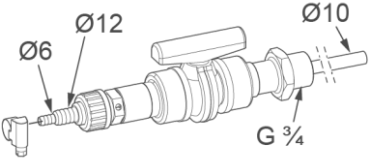
Dosiergruppen zum Einbringen von Mineralstofflösungen an der Impfstelle der Rohrleitung.

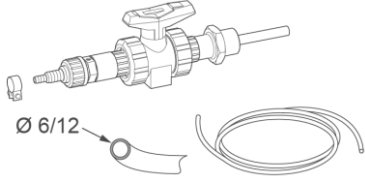
3.18.1 Dosiergruppen Kunststoff

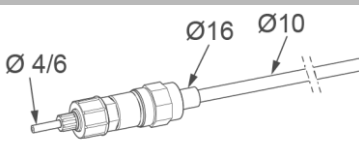
Dosiergruppe 2.73		für Schlauch di = 4/da = 6 mm
Werkstoff	PVC	
Betriebsdruck	≤ 10 bar	
Betriebstemperatur	≤ 35 °C	
Bestell-Nr.	163 228	

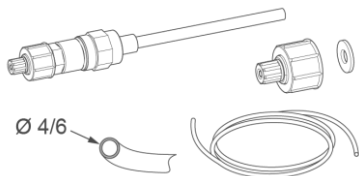
Dosiergruppe 2.73 Set		
Dosiergruppe 2.73 (163 228) Dosierschlauch, PTFE natur, 3 m Anschluss-Set D 4/6, PVC/EPDM (116 388)		
Bestell-Nr.	163 512	

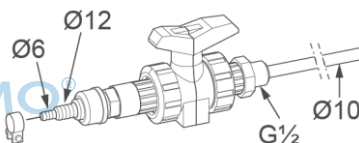


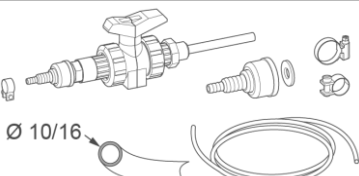
Dosiergruppe 3.02		für Schlauch di = 6 – 12 mm
Werkstoff	PVC	
Betriebsdruck	≤ 10 bar	
Betriebstemperatur	≤ 35 °C	
Bestell-Nr.	163 229	

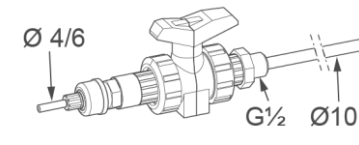
Dosiergruppe 3.02 Set		
Dosiergruppe 3.02 (163 229) Dosierschlauch, PVC, 3 m Anschluss-Set 6/12 ist im Lieferumfang der GENODOS-Pumpe GP enthalten		
Bestell-Nr.	163 513	

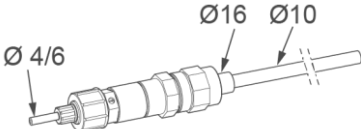
Dosiergruppe 2.71		für Schlauch di = 4/da = 6 mm
Werkstoff	PVC/EPDM	
Betriebsdruck	≤ 10 bar	
Betriebstemperatur	≤ 35 °C	
Bestell-Nr.	163 215	

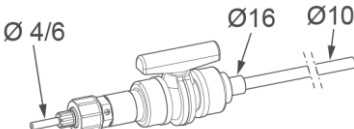
Dosiergruppe 2.71 Set		
Dosiergruppe 2.71 (163 215) Dosierschlauch, PTFE natur, 3 m Anschluss-Set D 4/6, PVC/EPDM (116 388)		
Bestell-Nr.	163 511	

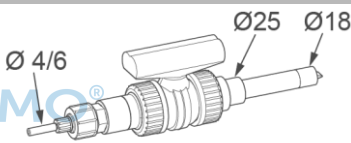
Dosiergruppe 2.60		für Schlauch di = 6 – 12 mm
Werkstoff	PP/PVDF	
Betriebsdruck	≤ 10 bar	
Betriebstemperatur	≤ 35 °C	
Bestell-Nr.	163 300	

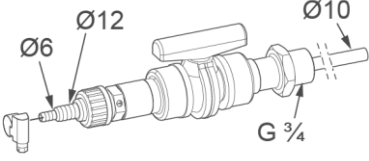
Dosiergruppe 2.60 Set		
Dosiergruppe 2.60 (163 300) Dosierschlauch, PVC, 3 m Anschluss-Set D 6/12, PVDF/FPM (116 351)		
Bestell-Nr.	163 590	

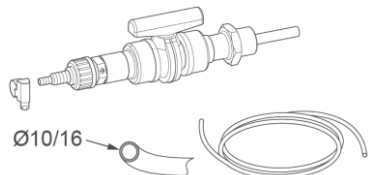
Dosiergruppe 2.61		für Schlauch di = 4/da = 6 mm
Werkstoff	PP, PVDF	
Betriebsdruck	≤ 10 bar	
Betriebstemperatur	≤ 35 °C	
Bestell-Nr.	163 360	

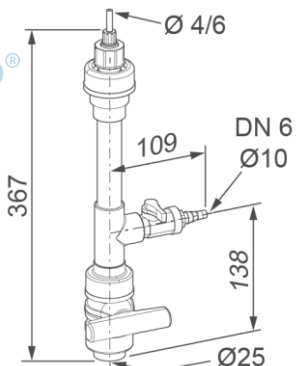
Dosiergruppe 2.70		für Schlauch di = 4/da = 6 mm
Werkstoff	PVC/FPM/PP	
Betriebsdruck	≤ 10 bar	
Betriebstemperatur	≤ 35 °C	
Bestell-Nr.	163 210	

Dosiergruppe 2.72		für Schlauch di = 4/da = 6 mm
Werkstoff	PVC/PP/FPM	
Betriebsdruck	≤ 10 bar	
Betriebstemperatur	≤ 35 °C	
Bestell-Nr.	163 220	

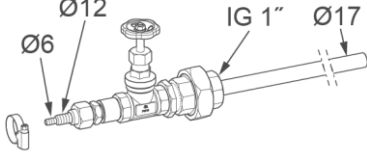
Dosiergruppe Lv-K		für Schlauch di = 4/da = 6 mm
Werkstoff	PVC/FPM	
Betriebsdruck	≤ 10 bar	
Betriebstemperatur	≤ 40 °C	
Bestell-Nr.	203 326	

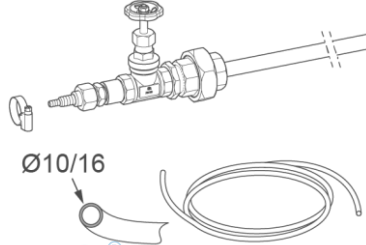
Dosiergruppe 3.01		für Schlauch di = 6 – 12 mm
Werkstoff	PVC/Viton	
Betriebsdruck	≤ 10 bar	
Betriebstemperatur	≤ 35 °C	
Bestell-Nr.	163 225	

Dosiergruppe 3.01 Set		
Dosiergruppe 3.01 (163 225) Dosierschlauch, PVC, 3 m		
Bestell-Nr.	163 585	

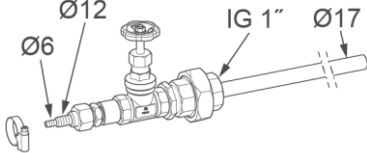
Dosiergruppe T (DN 20)		für Schlauch di = 4/da = 6 mm
Werkstoff	PVC/FPM	
Betriebsdruck	≤ 2 bar	
Betriebstemperatur	≤ 35 °C	
Einbauhöhe	≥ 550 mm	
Bestell-Nr.	212 091	

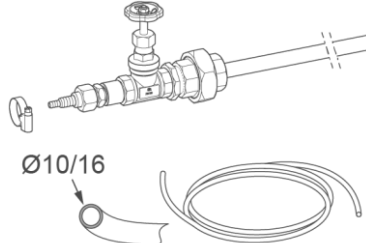
3.18.2 Dosiergruppen Stahl

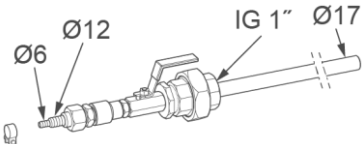
Dosiergruppe 2.21		für Schlauch di = 10/da = 16 mm
Werkstoff	PPE/Rg/GTW/St 37 Impfrohr aus Stahl	
Betriebsdruck	≤ 10 bar	
Betriebstemperatur	≤ 110 °C	
Bestell-Nr.	163 330	

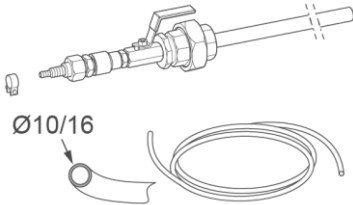
Dosiergruppe 2.21 Set		
Dosierschlauch, PVC, 3 m Dosiergruppe 2.21 (163 330)		
Bestell-Nr.	163 640	

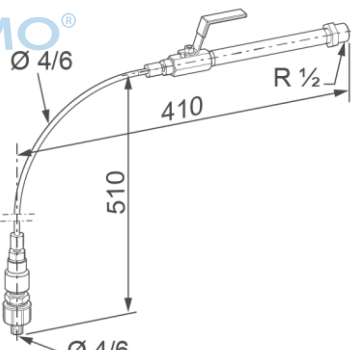


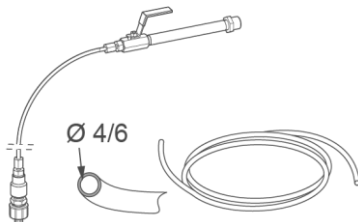
Dosiergruppe 2.25		für Schlauch di = 10/da = 16 mm
Werkstoff	PPE/Rg/GTW/St Impfrohr aus Edelstahl (1.4571)	
Betriebsdruck	≤ 10 bar	
Betriebstemperatur	≤ 110 °C	
Bestell-Nr.	163 335	

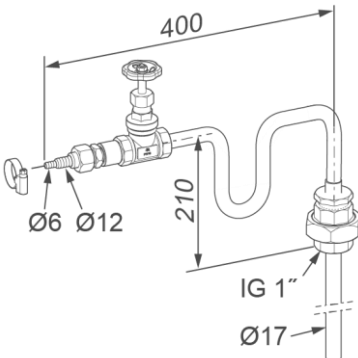
Dosiergruppe 2.25 Set		
Dosierschlauch, PVC, 3 m Dosiergruppe 2.55 (163 335)		
Bestell-Nr.	163 645	

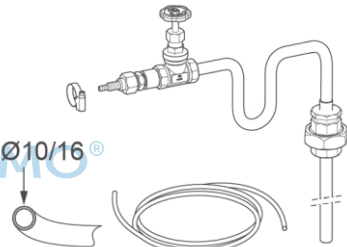
Dosiergruppe 2.55 VA		für Schlauch di = 10/da = 16 mm
Werkstoff	Edelstahl (1.4571)	
Betriebsdruck	≤ 10 bar	
Betriebstemperatur	≤ 110 °C	
Bestell-Nr.	163 355	

Dosiergruppe 2.55 VA Set		
Dosierschlauch, PVC, 3 m Dosiergruppe 2.55 VA (163 355)		
Bestell-Nr.	163 690	

Dosiergruppe KE 4/6		für Schlauch di = 4/da = 6 mm
Werkstoff	Edelstahl (1.4571)	
Betriebsdruck	≤ 10 bar	
Betriebstemperatur	≤ 130 °C	
Bestell-Nr.	163 345	

Dosiergruppe KE 4/6 Set		
Dosierschlauch, PTFE, 3 m Dosiergruppe KE 4/6 (163 345)		
Bestell-Nr.	163 650	

Dosiergruppe 2.31		für Schlauch di = 10/da = 16 mm
Werkstoff	PPE/Rg/GTW/St 37	
Betriebsdruck	≤ 10 bar	
Betriebstemperatur	≤ 140 °C	
Bestell-Nr.	163 340	

Dosiergruppe 2.31 Set		
Dosierschlauch, PVC, 3 m Dosiergruppe 2.31 (163 340)		
Bestell-Nr.	163 680	



Web: www.unidomo.de

Telefon: 04621- 30 60 89 0

Mail: info@unidomo.com

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

VIESSMANN



 **Vaillant**

WOLF

 **JUNKERS**  **BOSCH**

 **remeha**

 **DAIKIN**

ROTEX
a member of DAIKIN group



-  Individuelle Beratung
-  Kostenloser Versand
-  Hochwertige Produkte

-  Komplettpakete
-  Über 15 Jahre Erfahrung
-  Markenhersteller

Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH
Josef-Grünbeck-Straße 1
89420 Höchstädt a. d. Donau



+49 9074 41-0



+49 9074 41-100

info@gruenbeck.de
www.gruenbeck.de



Mehr Infos unter
www.gruenbeck.de