

Dokumentation

Filterregler
- Typ **FD ... , LRN ... -**

Filter
- Typ **DF ... -**



1. Inhalt

1. Inhaltsverzeichnis	1
2. Allgemeine Beschreibung	2
2.1. Beschreibung	2
2.2. Einbau	2
2.3. Filter	2
2.4. Druckregler	2
3. Filterregler - Mini	3
3.1. Technische Daten	3
3.2. Ersatzteile	3
3.3. Durchflusscharakteristik	3
3.4. Hysterese	3
3.5. Handhabungshinweise	3
3.6. Abmaße	4
3.7. Artikelnummern	4
4. Filterregler Standard Baureihe 1 bis 5 (G 1/4" - G 1")	5
4.1. Technische Daten	5
4.2. Ersatzteile	5
4.3. Durchflusscharakteristik	6
4.4. Hysterese	7
4.5. Handhabungshinweise	7
4.6. Abmaße	7
4.7. Artikelnummern	9
5. Präzisions-Filterregler	10
5.1. Technische Daten	10
5.2. Ersatzteile	10
5.3. Durchflusscharakteristik	10
5.4. Hysterese	10
5.5. Handhabungshinweise	11
5.6. Abmaße	11
5.7. Artikelnummern	11
6. Filter Standard Mini Baureihe	12
6.1. Technische Daten	12
6.2. Ersatzteile	12
6.3. Durchflusscharakteristik	12
6.4. Handhabungshinweise	12
6.5. Abmaße	13
6.6. Artikelnummern	13
7. Filter Standard Baureihe 1 bis 9 (G 1/4" - G 3")	14
7.1. Technische Daten	14
7.2. Ersatzteile	15
7.3. Durchflusscharakteristiken	16
7.4. Abmaße	17
7.5. Artikelnummern	21
8. Druckluftfilter für hohe Drücke	22
8.1. Beschreibung	22
8.2. Technische Daten	22
8.3. Durchflusscharakteristik	23
8.4. Abmaße	23
8.5. Artikelnummern	23
9. Kondensat-Ablässventil	24
9.1. Einbauhinweis	24
9.2. Funktion	24
9.3. Wartung und Reinigung	24
9.4. Artikelnummern	25

2. Allgemeine Beschreibung

2.1. Beschreibung

Wartungseinheiten, im Normalfall aus Filter - Druckregler - Nebelöler bestehend, haben die Aufgabe, Druckluft als Betriebsmittel von flüssigen und festen Bestandteilen zu reinigen, den Druck zu regeln und die Druckluft mit feinstvernebeltem Öl zur Schmierung von Zylindern, Ventilen, druckluftgesteuerten Werkzeugen und dergleichen anzureichern. In richtiger Anwendung, diese sollte den jeweiligen Betriebsverhältnissen angepasst sein, wird die Funktionsfähigkeit pneumatischer Anlagen erhöht und die Stillstandszeiten werden auf ein Minimum reduziert. Unsere Datenblätter, mit einer übersichtlichen Darstellung der einzelnen Typen und Größen sowie technischen Details, erleichtern die richtige Auswahl der für die Betriebsbedingungen am besten geeigneten Geräte.

2.2. Einbau

Der Einbau der Wartungseinheiten hat vertikal (bezogen auf die Behälter) zu erfolgen, und zwar mit dem kürzestmöglichen Abstand zum Verbraucher. Der Anbau kann durch gesonderte Winkel erfolgen. Die Druchflussrichtung ist auf der Geräteoberseite durch Pfeile gekennzeichnet.

2.3. Filter

Druckluft enthält Kondensat, Rohrzunder, Rostteilchen u. ä., welche Pneumatikelemente wie Ventile, Zylinder, Drehantriebe, Werkzeuge usw. angreifen und auf deren Funktion störend einwirken. Die Reinigung der Druckluft ist daher eine unerlässliche Notwendigkeit und wird durch den Filter erreicht. Der Reinigungsgrad ist von der Porenweite des Sinterfilters abhängig. Die Filterfeinheit ist 60 µm absolut (nach DIN 4003). Auf Wunsch können Sinterfilter mit geringerer Porenweite eingebaut werden.

Wartung: Kondensat regelmäßig ablassen (halbautomatischer oder automatischer Ablass empfehlenswert). Sinterfilter, wenn verschmutzt, erneuern.

Der Wechsel des Elementes ist abhängig vom Einsatzfall.

Wenn keine anderweitigen, auf den spezifischen Betriebsbedingungen basierenden Vorgaben vorliegen, empfehlen wir das Element spätestens nach einem halben Jahr zu wechseln.

2.4 Druckregler

Druckregler regeln den Leistungsdruck (Primärdruck Pe) auf den gewünschten Arbeitsdruck (Sekundärdruck Pa) und halten diesen konstant.

In Wartungseinheiten werden im Regelfall Druckregler mit Sekundärenrlüftung eingesetzt. Bei diesen Druckreglern kann, ohne Luftabnahme, der Sekundärdruck verminderd werden. Ferner werden evtl. auftretende Druckerhöhungen, auf der Sekundärseite, ins Freie geleitet. Schäden an Maschinen und Werkzeugen sind somit ausgeschlossen.

Wartung: Verschleißteile, wie O-Ring, Ventilkegel usw., sollten, aus Gründen der Betriebssicherheit, regelmäßig kontrolliert werden. Bei Bedarf stehen Ersatzteilsätze zur Verfügung.

Druckeinstellung: Handrad ziehen oder Kontermutter lösen (Regler entriegelt), Druckregler durch drehen des Handrades auf gewünschten Druck einstellen, Handrad drücken oder Kontermutter festziehen (Regler verriegelt).

3. Filterregler - Mini

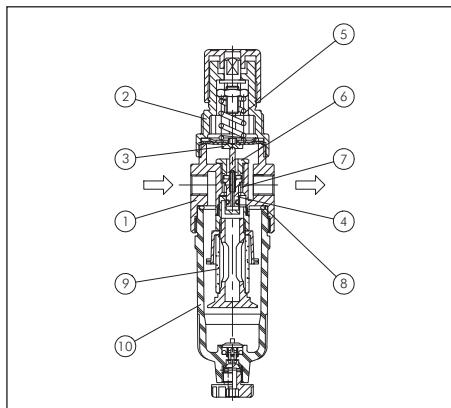
3.1. Technische Daten

Anschlussgewinde:
Bauart:

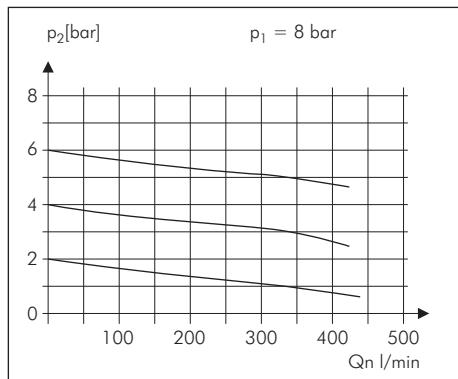
FD 00 ... : G 1/8"; FD 01 ... : G 1/4"
Membran-Druckregler mit Sekundärenlüftung,
Zentrifugalkraft-Prinzip-Sinterfilter
Vertikal, Ablassventil unten
Pe max. 16 bar, Pe max. 20 bar mit Metallbehälter
Pa 0,5 - 10 bar Standard, 0,1 - 3 bar, 0,2 - 6 bar, 0,5 - 16 bar
5 µm Standard (absolut)
max. 60°C
max. 16 cm³ Kondensatmenge
halbautomatisch Standard
Schalttafeleinbau, Einbau-Ø 30,5
0,308 kg

3.2. Ersatzteile

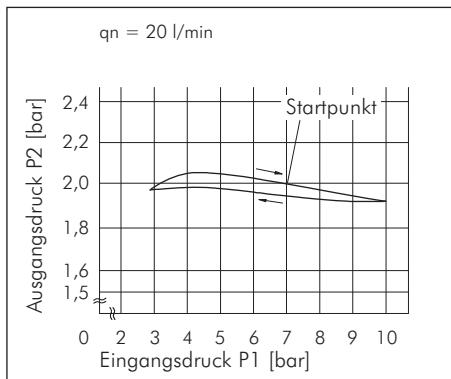
Nr.	Benennung	Werkstoff
1	Kopfstück	Zink - Z 410
2	Federhaube	POM - Ms
3	Membran komplett	NBR - Ms
4	Ventilkegel	NBR - Ms
5	Druckfeder 0,5-10 bar	St. - verzinkt
6	Ventilsitz	PA - NBR
7	Gegendruckfeder	Niro
8	O-Ring 30 x 2	NBR
9	Filterelement 5 µm	Cellpor
10	Kondensatbehälter	Polycarbonat



3.3. Durchflusscharakteristik



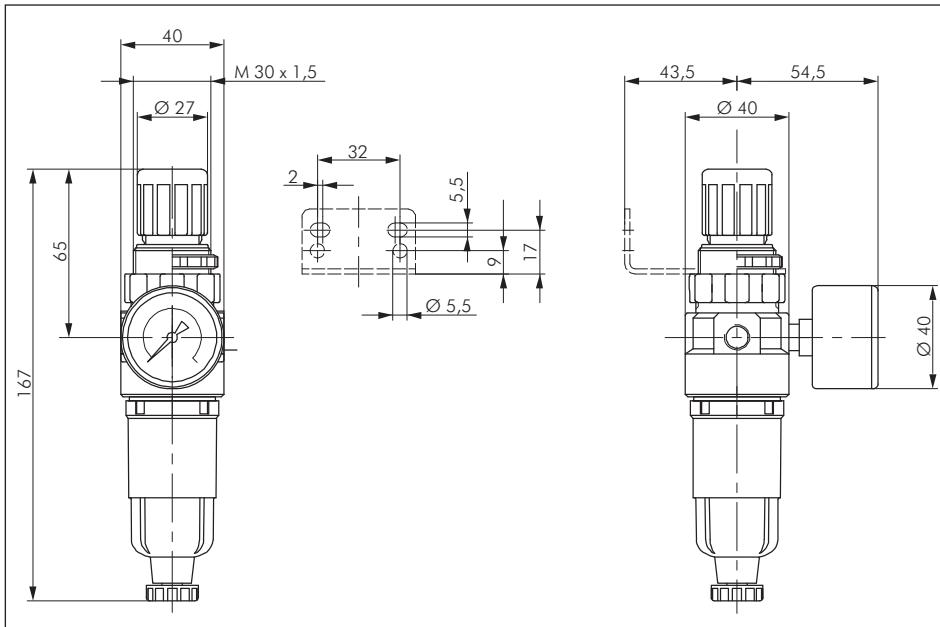
3.4. Hysteresis



3.5. Handhabungshinweise

- Handrad kann durch Verschieben arretiert werden
- Filterfeinheit nach ISO 4003, Glasperlentest

3.6. Abmaße



3.7. Artikelnummern

Filterregler - Mini- und Standard-Baureihe

G 1/8" - G 1"

Ausführung: Druckregler rücksteuerbar (m. Sekundärenlüftung) mit zusätzlicher Filterung durch Zentrifugalprinzip und Filter
Werkstoffe: Körper: Zink Druckguss Z410 (Baureihe 5: Aluminium), Membrane und Dichtungen: NBR, Kondensatbehälter: Polycarbonat. (Baureihe Mini: Federhaube: POM)

Temperaturbereich: bis max. +60°C

Eingangsdruck: 1,5 - 16 bar

Kondensatentleerung: halbautomatisch¹⁾

Medien: Druckluft, ungiftige und nicht brennbare Gase

ATEX: Betriebsmittel ohne eigene potentielle Zündquelle in Anlehnung an Richtlinie 2014/34/EU

- Vorteile:**
- automatische Entlüftung bei Überdruck auf der Sekundärseite.
 - Handrad kann durch Herunterdrücken arretiert werden (Mini-Bauform).

¹⁾ sobald der Eingangsdruck unter den min. Eingangsdruck fällt, öffnet das Ablassventil automatisch. Durch Festdrehen der Ablassschraube kann die halbautomatische Ablassventilöffnung verhindert werden.

Filterregler - Mini

350 l/min

Manometeranschluss: G 1/8"

Porenweite im Filter: 5 µm

Max. Kondensatmenge: 16 cm³

Schalttafelgewinde: M 30 x 1,5

Optional: Andere Regelbereiche: 0,5 - 3 bar **-3**, 0,5 - 6 bar **-6**, 0,5 - 16 bar **-16**, Ausführung mit Metallbehälter (1,5 - 25 bar) **-M**, Ablassautomatik** **-AM**, Ablassautomatik drucklos geschlossen** (0 - 16 bar) **-AMNC**

Typ	Gewinde	Druckregelbereich	Manometeranzeige	Manometerdurchmesser	Haltewinkel
FD 00*	G 1/8"	0,5 - 10 bar	0 - 16 bar	40	WHM 30
FD 00-3	G 1/8"	0,5 - 3 bar	0 - 6 bar	40	WHM 30
FD 00-6	G 1/8"	0,5 - 6 bar	0 - 10 bar	40	WHM 30
FD 00-16	G 1/8"	0,5 - 16 bar	0 - 25 bar	40	WHM 30
FD 01*	G 1/4"	0,5 - 10 bar	0 - 16 bar	40	WHM 30
FD 01-3	G 1/4"	0,5 - 3 bar	0 - 6 bar	40	WHM 30
FD 01-6	G 1/4"	0,5 - 6 bar	0 - 10 bar	40	WHM 30
FD 01-16	G 1/4"	0,5 - 16 bar	0 - 25 bar	40	WHM 30

* Standardbaureihe, bitte bevorzugt einzusetzen, da Regelbereich universell einsetzbar, ** in Verbindung mit Metallbehälter max. 16 bar

Bestellbeispiel: FD 00 ***

Standardtyp

Kennzeichen der Optionen:

- mit Metallbehälter (1,5 - 25 bar) **-M**
- mit Ablassautomatik** (1,5 - 16 bar) **-AM**
- mit Ablassautomatik drucklos geschlossen** (0 - 16 bar) **-AMNC**

Regelbereich

- 0,5 - 3 bar (Manometer 0 - 6 bar) **-3**
- 0,5 - 6 bar (Manometer 0 - 10 bar) **-6**
- 0,5 - 16 bar (Manometer 0 - 25 bar) **-16**



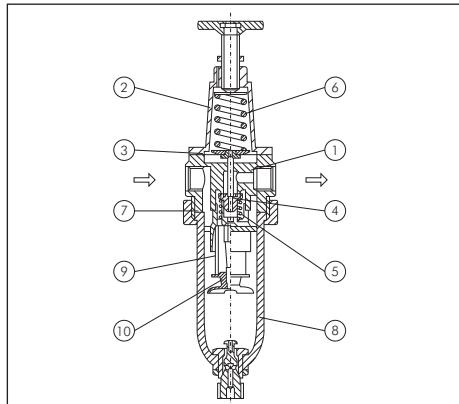
4. Filterregler Standard Baureihe 1 bis 5 (G 1/4" - G 1")

4.1. Technische Daten

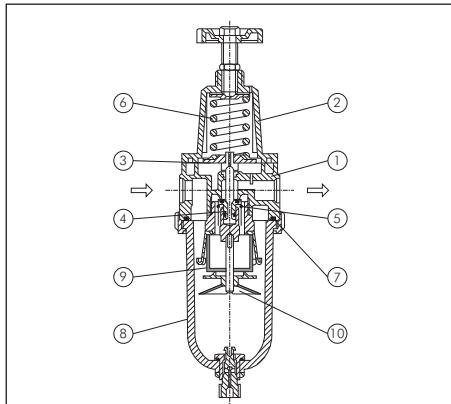
Typ	FD 11	FD 12	FD 22	FD 23	FD 33	FD 54	FD 55
Anschlussgewinde	G 1/4"	G 3/8"	G 3/8"	G 1/2"	G 1/2"	G 3/4"	G 1"
Bauart	Membran-Druckregler mit Sekundärentlüftung, Zentrifugalkraft-Prinzip-Sinterfilter						
Einbaulage	vertikal, Ablassventil unten						
Eingangsdruck	Pe max. 16 bar (Pe max. 12 bar bei autom. Entleerung) Pe min. 1,5 bar bei halb- und vollautomatischer Entleerung						
Ausgangsdruck	Pa 0,5-1 bar Standard, 0,1-3 bar, 0,5-6 bar, 0,5-16 bar						
Porenweite im Filter	5 µm Standard (absolut) Cellpor	40 µm Standard Bronze	5 µm Standard (absolut) Cellpor	40 µm Standard, 8 µm (absolut) PE-porös			
Mediums- und Umgebungstemperatur	max. 60 °C						
Behältervolumen	max. 35 cm³ Kondensatmenge	max. 50 cm³ Kondensatmenge	max. 65 cm³ Kondensatmenge	max. 300 cm³ Kondensatmenge			
Kondensatentleerung	halbautomatisch						
Befestigungsart	Schalttafeleinbau, Einbau-Ø 20,5, Winkel					Winkel	
Gewicht	0,760 kg	1,350 kg	1,780 kg	2,40 kg			

4.2. Ersatzteile

FD 11, FD 12



FD 22, FD 23

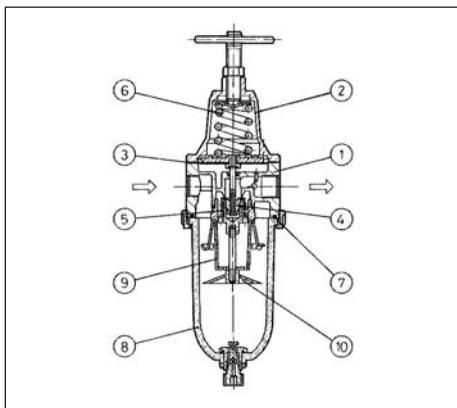


Nr.	Benennung	Werkstoff
1	Kopfstück	Zink - Z 410
2	Federhaube	Z 410 - Ms
3	Membran komplett	NBR - Ms
4	Ventilkegel	NBR - Ms
5	Gegendruckfeder	Niro
6	Druckfeder 0,5-10 bar	St. - verzinkt
7	O-Ring 37 x 2	NBR
8	Behälter	Polycarbonat
9	Filterelement 5 µm	Cellpor
10	Trennkappe	PA

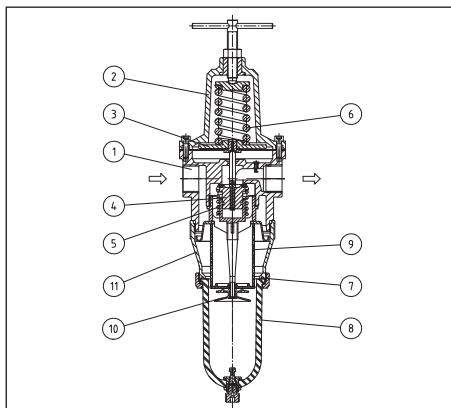
Nr.	Benennung	Werkstoff
1	Kopfstück	Zink - Z 410
2	Federhaube	Z 410 - Ms
3	Membran komplett	NBR - Ms
4	Ventilkegel	NBR - FPM
5	Gegendruckfeder	Niro
6	Druckfeder 0,5-10 bar	St.-verzinkt
7	O-Ring 58 x 3	NBR
8	Behälter	Polycarbonat
9	Filterelement 40 µm	Bronze
10	Trennkappe	POM

Alle Angaben verstehen sich als unverbindliche Richtwerte! Für nicht schriftlich bestätigte Datenauswahl übernehmen wir keine Haftung. Druckangaben beziehen sich, soweit nicht anders angegeben, auf Flüssigkeiten der Gruppe II bei +20°C.

FD 33



FD 54, FD 55

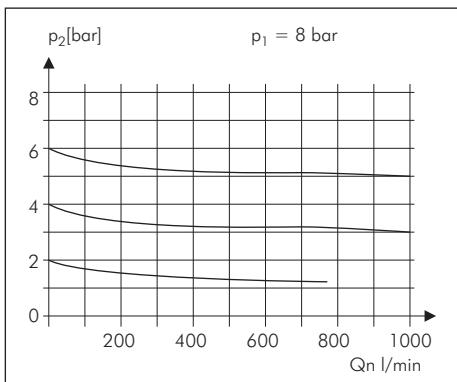


Nr.	Benennung	Werkstoff
1	Kopfstück	Zink - Z 410
2	Federhaube	Z 410 - Ms
3	Membran komplett	NBR - Ms
4	Ventilkegel	NBR - Ms
5	Gegendruckfeder	Niro
6	Druckfeder 0,5-10 bar	St. - verzinkt
7	O-Ring 67,95 x 2,62	NBR
8	Behälter	Polycarbonat
9	Filterelement 5 µm	Cellpor
10	Trennkappe	Polyamid

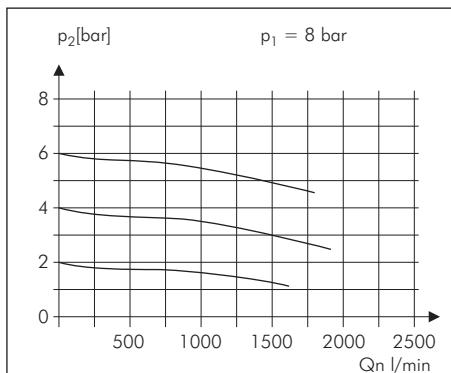
Nr.	Benennung	Werkstoff
1	Kopfstück	Al
2	Federhaube	Al - Ms
3	Membran	NBR - Ms
4	Ventilkegel	NBR - Ms
5	Gegendruckfeder	Niro
6	Druckfeder 0-10 bar	St.-verzinkt
7	O-Ring 67,95 x 2,62	NBR
8	Kondensatbehälter	PC
9	Filterelement 40 µm	PE-porös
10	Trennkappe	
11	Zwischenstück	Al

4.3. Durchflusscharakteristik

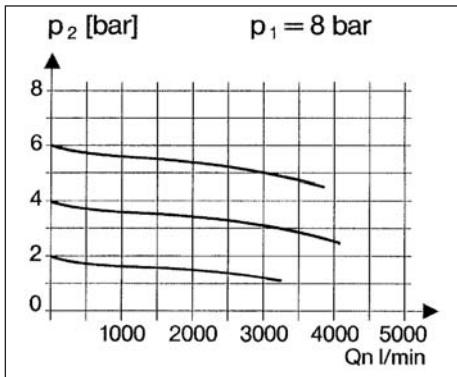
FD 11, FD 12



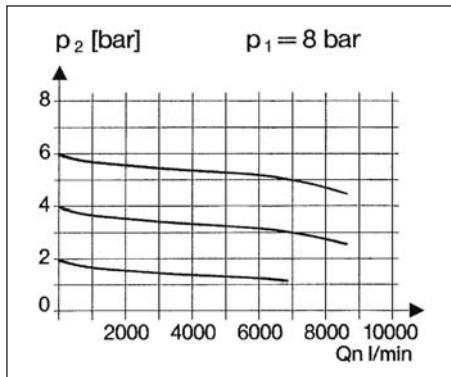
FD 22, FD 23



FD 33

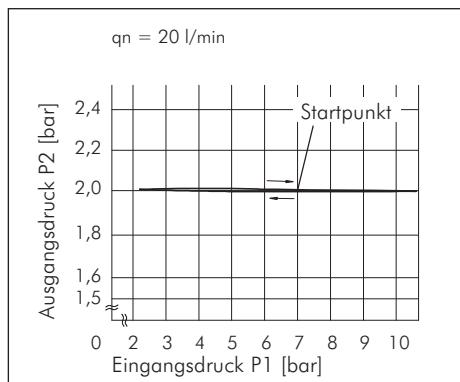


FD 54, FD 55

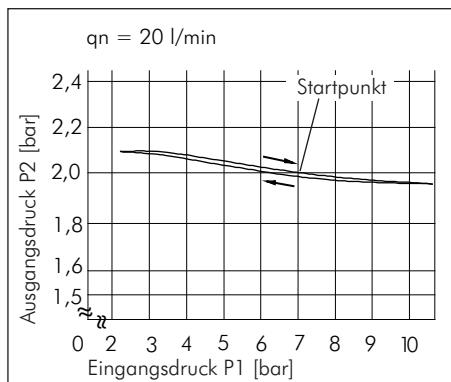


4.4. Hysteresis

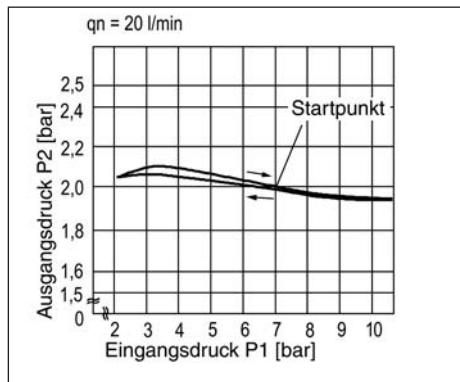
FD 11, FD 12



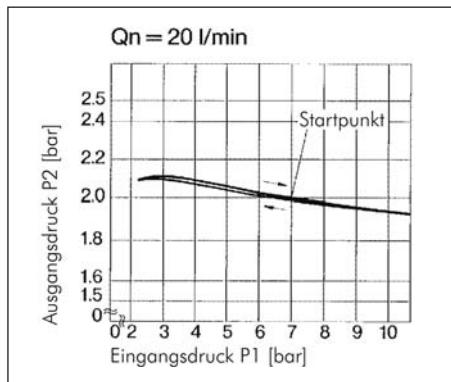
FD 22, FD 23



FD 33



FD 54, FD 55

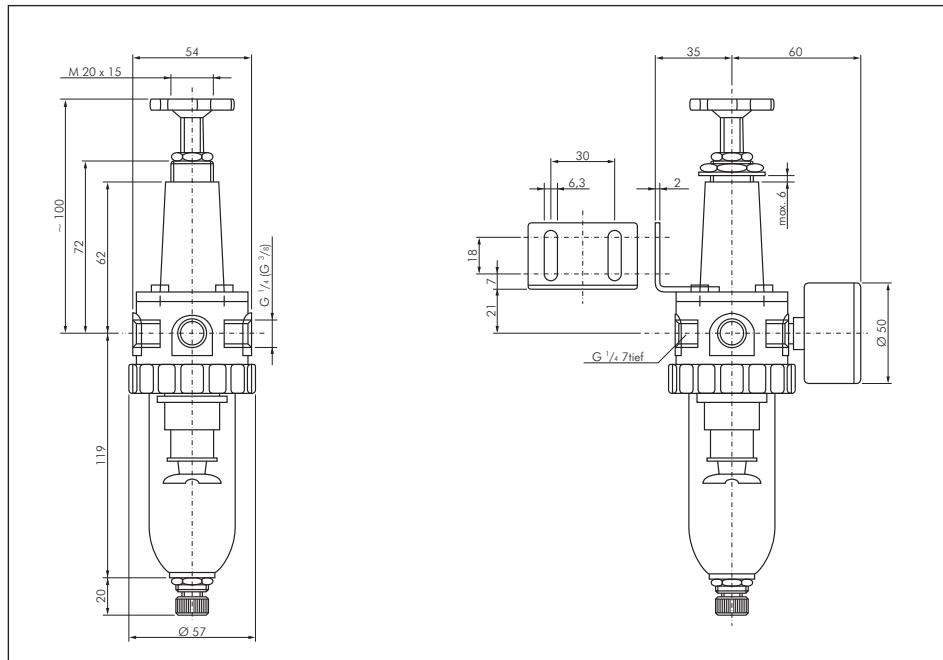


4.5. Handhabungshinweise

- Filterfeinheit nach ISO 4003, Glasperlentest

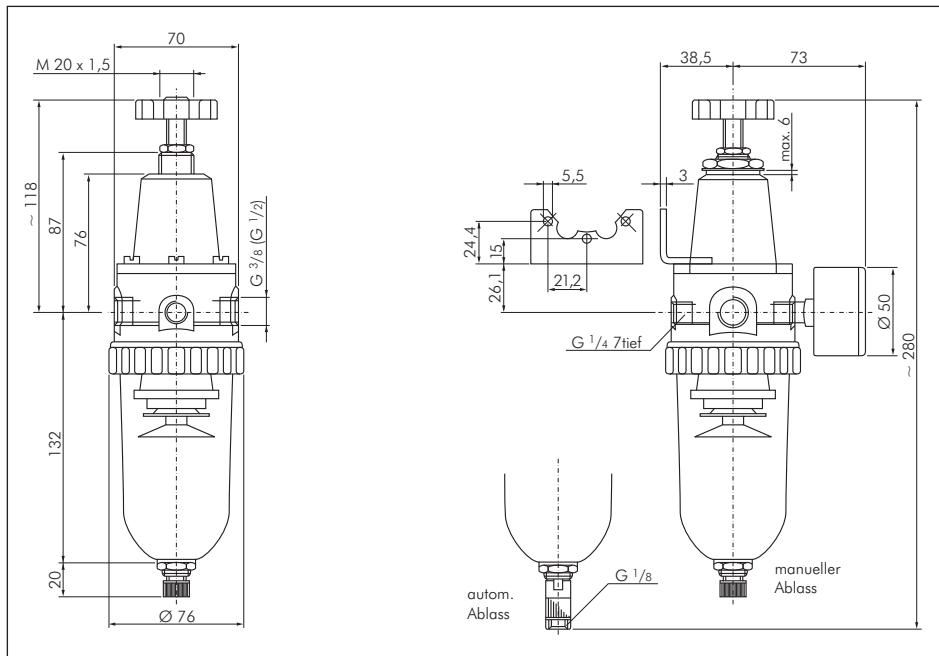
4.6. Abmaße

FD 11, FD 12

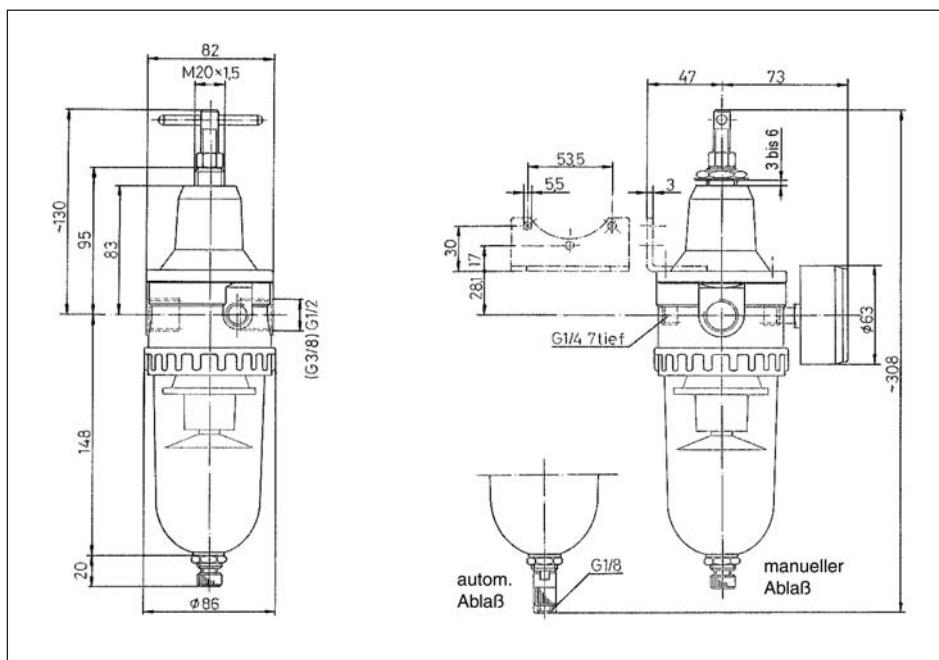


Alle Angaben verstehen sich als unverbindliche Richtwerte! Für nicht schriftlich bestätigte Datenauswahl übernehmen wir keine Haftung. Druckangaben beziehen sich, soweit nicht anders angegeben, auf Flüssigkeiten der Gruppe II bei +20°C.

FD 22, FD 23

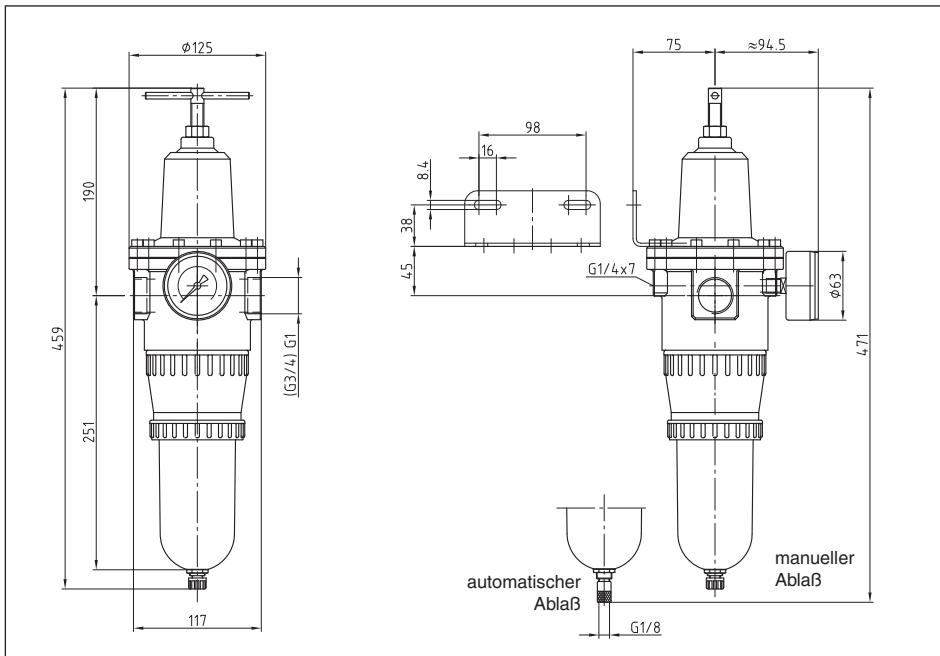


FD 33



Alle Angaben verstehen sich als unverbindliche Richtwerte! Für nicht schriftlich bestätigte Datenauswahl übernehmen wir keine Haftung. Druckangaben beziehen sich, soweit nicht anders angegeben, auf Flüssigkeiten der Gruppe II bei +20°C.

FD 54, FD 55



4.7. Artikelnummern

Filterregler - Standard

bis 7 000 l/min

Manometeranschluss: G 1/4"

Schalttafelgewinde: Baureihe 1 bis 3: M 20 x 1,5

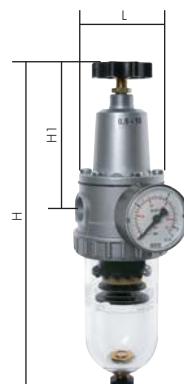
☞ Optional: Andere Regelbereiche: 0,5 - 3 bar -3, 0,5 - 6 bar -6, 0,5 - 16 bar -16, Ausführung mit Schutzkorb -S, Ausführung mit Metallbehälter (1,5 - 25 bar) -M, Ablassautomatik* -AM, Ablassautomatik drucklos geschlossen* (0 - 16 bar) -AMNC



Typ	Gewinde	Druckregel- bereich	Manometer- anzeige	H	H1	L
Baureihe 1, Durchfluss 900 l/min, Kondensatmenge 35 cm³, Porenweite im Filter 5 µm						
FD 11	G 1/4"	0,5 - 10 bar	0 - 16 bar	239	100	54
FD 12	G 3/8"	0,5 - 10 bar	0 - 16 bar	239	100	54
Baureihe 2, Durchfluss 1500 l/min, Kondensatmenge 50 cm³, Porenweite im Filter 40 µm						
FD 22	G 3/8"	0,5 - 10 bar	0 - 16 bar	270	118	70
FD 23	G 1/2"	0,5 - 10 bar	0 - 16 bar	270	118	70
Baureihe 3, Durchfluss 3000 l/min, Kondensatmenge 65 cm³, Porenweite im Filter 5 µm						
FD 33	G 1/2"	0,5 - 10 bar	0 - 16 bar	298	130	82
Baureihe 5, Durchfluss 7000 l/min, Kondensatmenge 300 cm³, Porenweite im Filter 40 µm						
FD 54	G 3/4"	0,5 - 10 bar	0 - 16 bar	459	190	117
FD 55	G 1"	0,5 - 10 bar	0 - 16 bar	459	190	117

* nicht für Baureihe 1, in Verbindung mit Metallbehälter max. 16 bar

Halte- winkel
BW 10
BW 10
BW 20
BW 20
BW 30
BW 50
BW 50



☞ Bestellbeispiel: FD 11 ***

Standardtyp

Kennzeichen der Optionen:

- mit Schutzkorb -S
- mit Metallbehälter (1,5 - 25 bar) -M
- mit Ablassautomatik* (1,5 - 16 bar) -AM
- mit Ablassautomatik drucklos geschlossen* (0 - 16 bar) ..-AMNC

Regelbereich

- 0,5 - 3 bar (Manometer 0 - 6 bar) -3
- 0,5 - 6 bar (Manometer 0 - 10 bar) -6
- 0,5 - 16 bar (Manometer 0 - 25 bar) -16

5. Präzisions-Filterregler

5.1. Technische Daten

- Filter- und Reglerfunktionen platzsparend in einem Gerät
- verschiedene Regelbereiche möglich
- präzise Druckwiederholwerte (Hysterese)
- 2 Manometeranschlüsse für variablen Einbau
- hoher Durchfluss und Wirkungsgrad der Schmutz- und Kondensatabscheidung
- austauschbarer Filtereinsatz

Anschlussgewinde:

Bauart:

Einbaulage:

Eingangsdruck:

Ausgangsdruck:

Eigenluftverbrauch:

Mediums- und Umgebungstemperatur:

Filterelement:

Filterfeinheit:

Entleerung:

Befestigung:

Gewicht:

LRN 14 ... : G 1/4"
Membran-Druckregler mit Sekundärenlüftung,
Zentrifugalkraft-Prinzip-Sinterfilter

Vertikal, Ablassschraube unten

Pe max. 16 bar

Pa 0,1 - 2 bar, 0,1 - 3 bar, 0,2 - 5 bar

0,01 l/min, abhängig vom Sekundärdruck

max. 60°C

Polyethylen, gesintert

10 µm

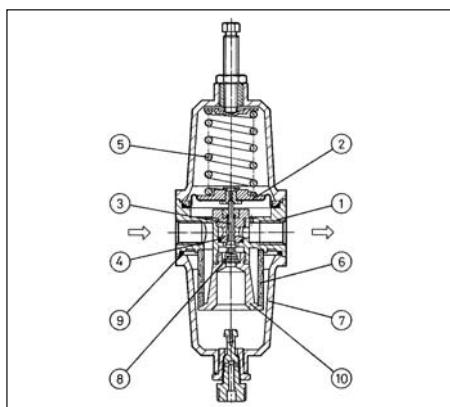
manuell

Schalttafelteinbau, Einbaudurchmesser Ø 20,5; Winkel

0,975 kg

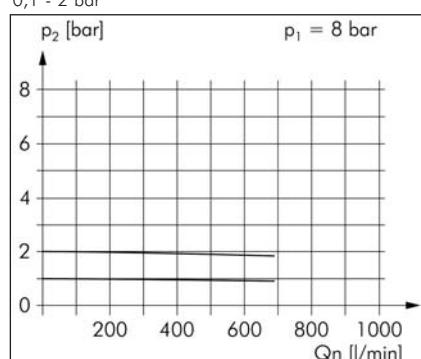
5.2. Ersatzteile

Nr.	Benennung	Werkstoff
1	Kopfstück	Z 410
2	Membran	NBR - Niro
3	Ventilkegel komplett	FPM - Niro
4	Ventilsitz	Al
5	Druckfeder 0,1-2 bar	St. - verzinkt
	Druckfeder 0,1-3 bar	St. - verzinkt
	Druckfeder 0,2-5 bar	St. - verzinkt
6	Filterelement 10 µm	Cellpor
7	Behälter	Z 410
8	Gegendruckfeder	Niro
9	O-Ring 30 x 2	NBR
10	Filterhalter	Al

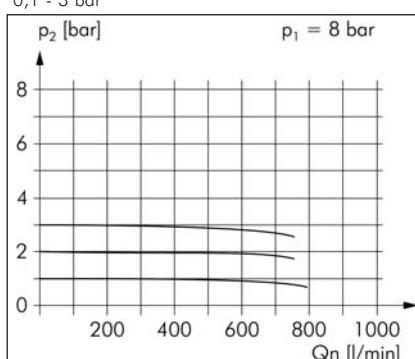


5.3. Durchflusscharakteristik

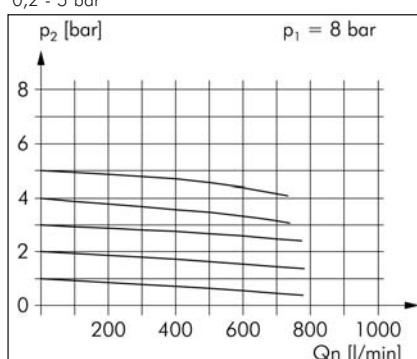
0,1 - 2 bar



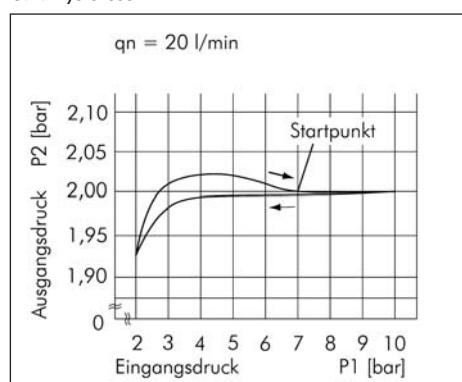
0,1 - 3 bar



0,2 - 5 bar



5.4. Hysterese

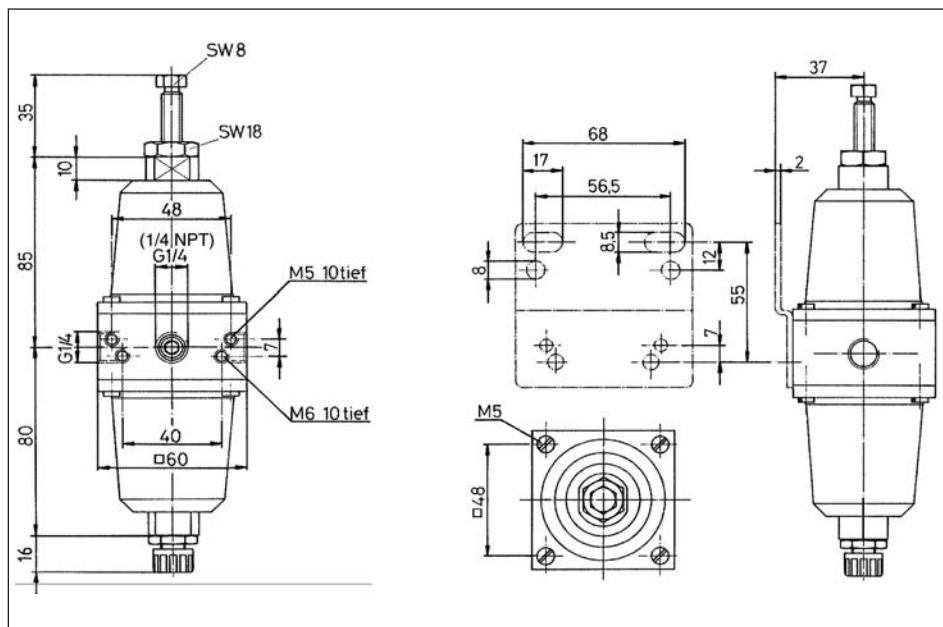


Alle Angaben verstehen sich als unverbindliche Richtwerte! Für nicht schriftlich bestätigte Datenauswahl übernehmen wir keine Haftung. Druckangaben beziehen sich, soweit nicht anders angegeben, auf Flüssigkeiten der Gruppe II bei +20°C.

5.5. Handhabungshinweise

- Für den Einsatz in Steuer- und Regelanlagen der Verfahrenstechnik, der chemischen Industrie, Mineralölgewinnung und -verarbeitung, Papierindustrie, Metallurgie u.a.

5.6. Abmaße



5.7. Artikelnummern

Präzisions-Feinfilterregler

700 l/min

Anwendung: Präzisions-Feinfilterregler werden eingesetzt, um einen genauen Druck - unabhängig von Vordruck und Durchflussleistung - einzustellen. Sie werden z.B. für Steuer- und Regelanlagen in der Verfahrenstechnik eingesetzt, wo hohe Anforderungen an Druckkonstanz gestellt werden. Der Filterregler kann mit „normal“ gefilterter Druckluft verwendet werden.

Ausführung: rücksteuerbar (mit Sekundärenlüftung)

Werkstoffe: Körper: Zink Druckguss Z410, Membrane und Dichtungen: NBR (buntmetallfrei)

Temperaturbereich: -10°C bis max. +60°C

Eingangsdruck: max. 16 bar

Durchfluss: 750 l/min, Sekundärenlüftung: 100 l/min

Eigenluftverbrauch: 1 l/min

Regelgenauigkeit: ± 7,5 mbar

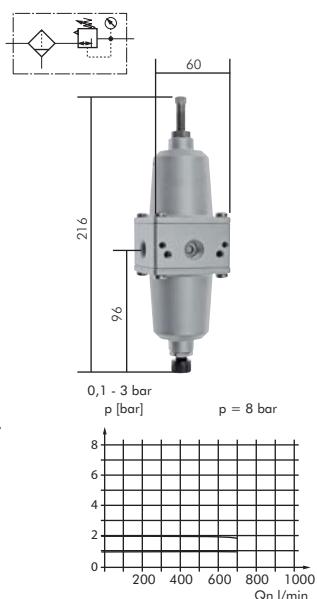
Manometeranschluss: G 1/4"

Kondensatenleitung: manuell, Porenweite im Filter: 10 µm

Medien: geölte und ungeölte Druckluft, ungiftige und nicht brennbare Gase

- Vorteile:**
- Automatische Entlüftung bei Überdruck auf der Sekundärseite.
 - Feine Regelung des Druckes unabhängig von Vordruck und Durchflussleistung.
 - Robuste Bauform

! **Zubehör gleich mitbestellen!**
Passende Manometer
finden Sie auf Seite 584



Typ	Gewinde	Druckregelbereich
LRN 14-2	G 1/4"	0,1 - 2 bar
LRN 14-3	G 1/4"	0,1 - 3 bar
LRN 14-5	G 1/4"	0,2 - 5 bar

Halte-winkel	Frost-fest
W LRN	
W LRN	
W LRN	

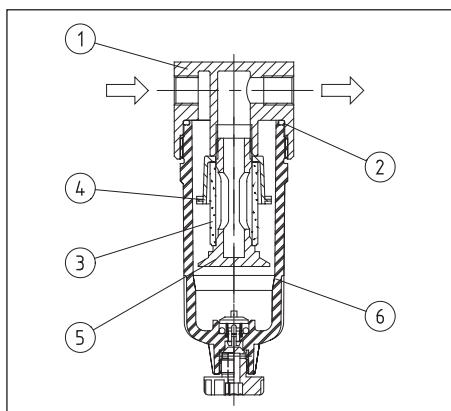
6. Filter Standard - Mini Baureihe

G 1/8" - G 1/4"

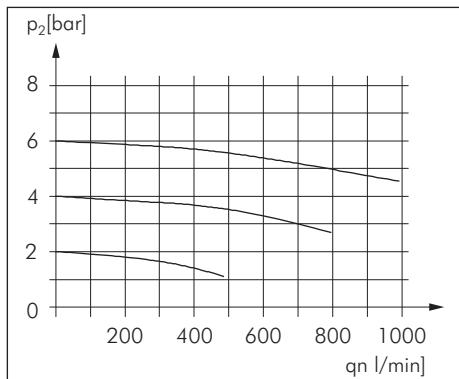
6.1. Technische Daten

Anschlussgewinde:	DF 00 ... : G 1/8"; DF 01 ... : G 1/4"
Medium:	Druckluft, neutrale Gase
Bauart:	Zentrifugalkraft-Prinzip-Sinterfilter
Einbaulage:	Vertikal, Ablassventil unten
Eingangsdruck:	Pe max. 16 bar, Pe max. 20 bar mit Metallbehälter Pe min. 1,5 bar bei halb- und vollautomatischer Entleerung
Porenweite im Filter:	5 µm Standard (absolut)
Mediums- und Umgebungstemperatur:	max. 60°C
Behältervolumen:	max. 16 cm³ Kondensatmenge
Kondensatentleerung:	halbautomatisch
Befestigungsart:	Leitungseinbau
Gewicht:	0,150 kg

6.2. Ersatzteile



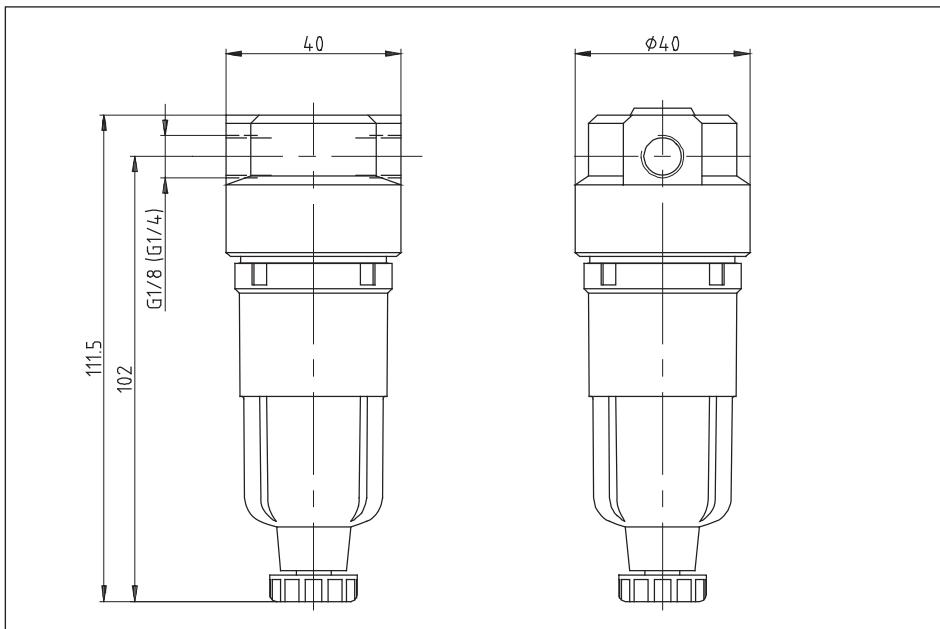
6.3. Durchflusscharakteristik



6.4. Handhabungshinweise

- Filterfeinheit nach ISO 4003, Glasperlentest

6.5. Abmaße



6.6. Artikelnummern

Filter - Mini- und Standard-Baureihe

G 1/8" - G 3"

Ausführung: Filterung durch Zentrifugalprinzip und Sinterfilter
 Werkstoffe: Körper: Zink Druckguss Z410, Kondensatbehälter: Polycarbonat
 Temperaturbereich: 0°C bis max. +60°C
 Eingangsdruck: 1,5 bis 16 bar
 Kondensatentleerung: halbautomatisch¹⁾
 Medien: Druckluft, ungiftige und nicht brennbare Gase

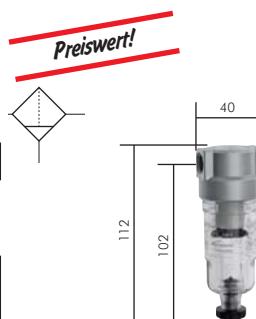
Preiswert!

Filter - Mini

800 l/min

Porenweite im Filter: 5 µm
 Max. Kondensatmenge: 16 cm³
 ☐ Optional: Ausführung mit Metallbehälter (1,5 bis 25 bar) -M

Typ	Gewinde
DF 00	G 1/8"
DF 01	G 1/4"



7. Filter Standard Baureihe 1 - 9

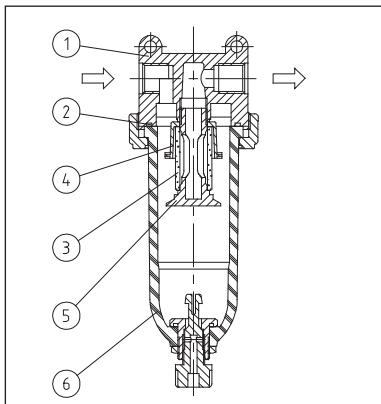
G 1/4" - G 3"

7.1. Technische Daten

Typ	DF 11	DF 12	DF 22	DF 23	DF 33	DF 34	DF 35	DF 54	DF 55	DF 56	DF 57	DF 86	DF 87	DF 88	DF 98	DF 99																					
Anschlussgewinde	G 1/4"	G 3/8"	G 3/8"	G 1/2"	G 1/2"	G 3/4"	G 1"	G 3/4"	G 1"	G 1 1/4"	G 1 1/2"	G 1 1/4"	G 1 1/2"	G 2"	G 2 1/2"	G 3"																					
Medium	Druckluft, neutrale Gase																																				
Bauart	Zentrifugalkraft-Prinzip-Sinterfilter																																				
Einbaulage	vertikal, Ablassventil unten																																				
Eingangsdruck	Pe max. 16 bar Pe min. 1,5 bar bei halb- und vollautomatischer Entleerung Pe max. 25 bar mit Metallbehälter																																				
Porenweite im Filter	5 µm Standard Cellpor	40 µm Standard Bronze	5 µm Standard (absolut) Cellpor	40 µm Standard, 8 µm (absolut) Cellpor	60 µm Standard, 8 µm (absolut) Cellpor																																
Mediums- und Umgebungstemperatur	max. 60 °C																																				
Behältervolumen	max. 35 cm ³ Kondensatmenge	max. 50 cm ³ Kondensatmenge	max. 65 cm ³ Kondensatmenge	max. 300 cm ³ Kondensatmenge																																	
Kondensatentleerung	halbautomatisch																																				
Befestigungsart	Winkel																																				
Gewicht	0,320 kg	0,590 kg	0,830kg	1,050 kg	1,140 kg	1,500 kg	3,500 kg								4,500 kg																						

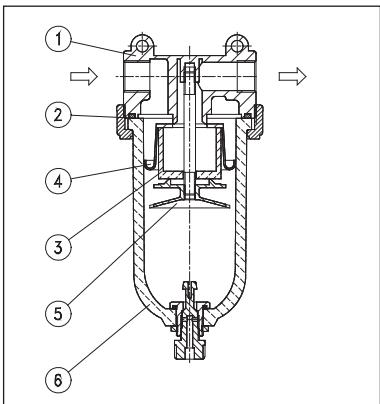
7.2. Ersatzteile

DF 11, DF 12

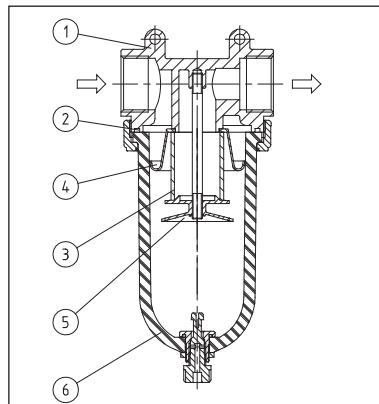


Nr.	Benennung	Werkstoff
1	Kopfstück	Z 410
2	O-Ring 37 x 2	NBR
3	Filterelement 5 µm	Cellpor
4	Drallklappe	POM
5	Trennkappe	PA
6	Kondensatbehälter	Polycarbonat

DF 22, DF 23



DF 33, DF 34, DF 35

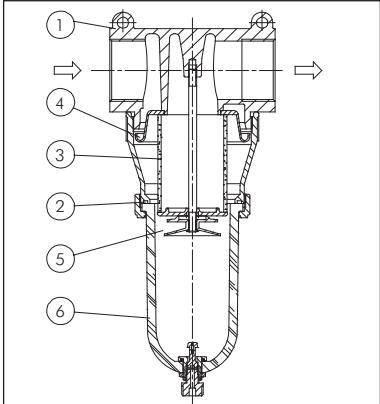


DF 54, DF 55

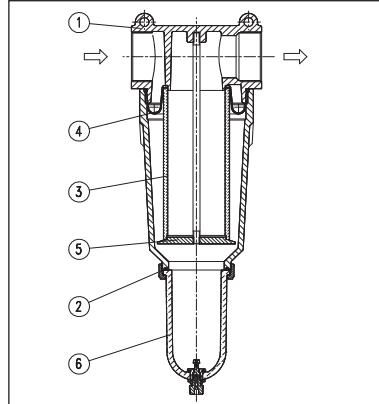


Nr.	Benennung	Werkstoff
1	Kopfstück	Z 410
2	O-Ring 67,95 x 2,62	NBR
3	Filterelement 5 µm	Cellpor
4	Drallklappe	ABS
5	Trennkappe	PA
6	Kondensatbehälter	Polycarbonat

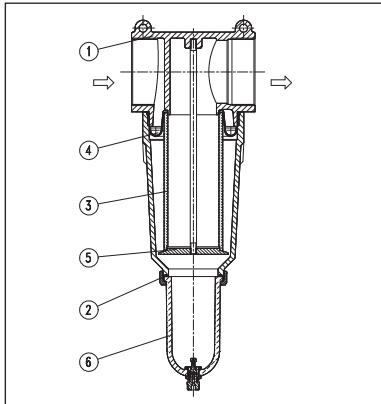
DF 56, DF 57



DF 86, DF 87, DF 88



DF 98, DF 99

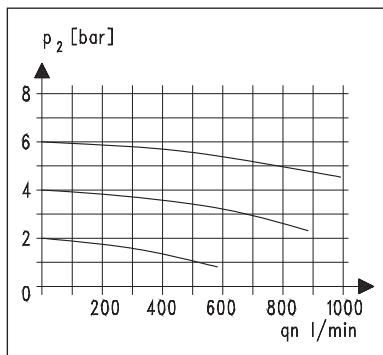


Nr.	Benennung	Werkstoff
1	Kopfstück	Z 410
2	O-Ring 67,95 x 2,62	NBR
3	Filterelement 60 µm	Cellpor
4	Drallklappe	PA
5	Trennkappe	Al
6	Kondensatbehälter	Polycarbonat

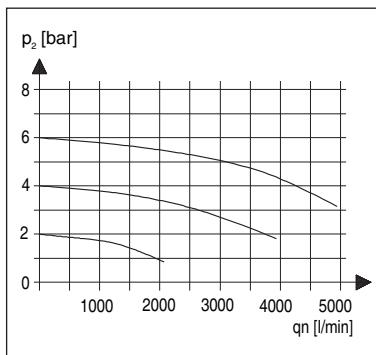
Alle Angaben verstehen sich als unverbindliche Richtwerte! Für nicht schriftlich bestätigte Datenauswahl übernehmen wir keine Haftung. Druckangaben beziehen sich, soweit nicht anders angegeben, auf Flüssigkeiten der Gruppe II bei +20°C.

7.3. Durchflusscharakteristiken

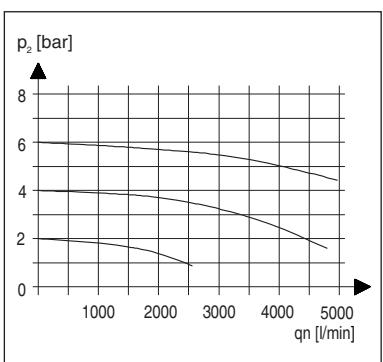
DF 11, DF 12



DF 22, DF 23



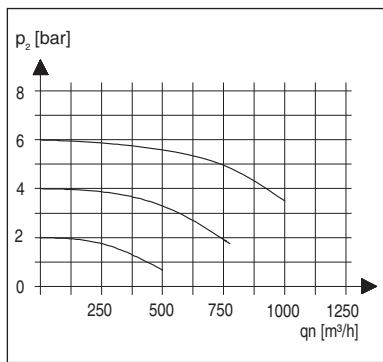
DF 33, DF 34, DF 35



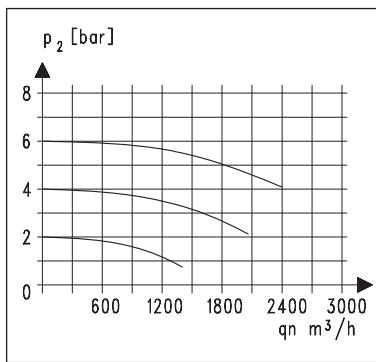
DF 54, DF 55



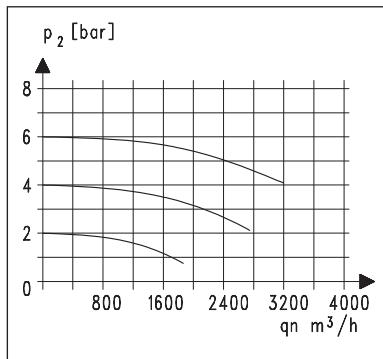
DF 56, DF 57



DF 86, DF 87, DF 88



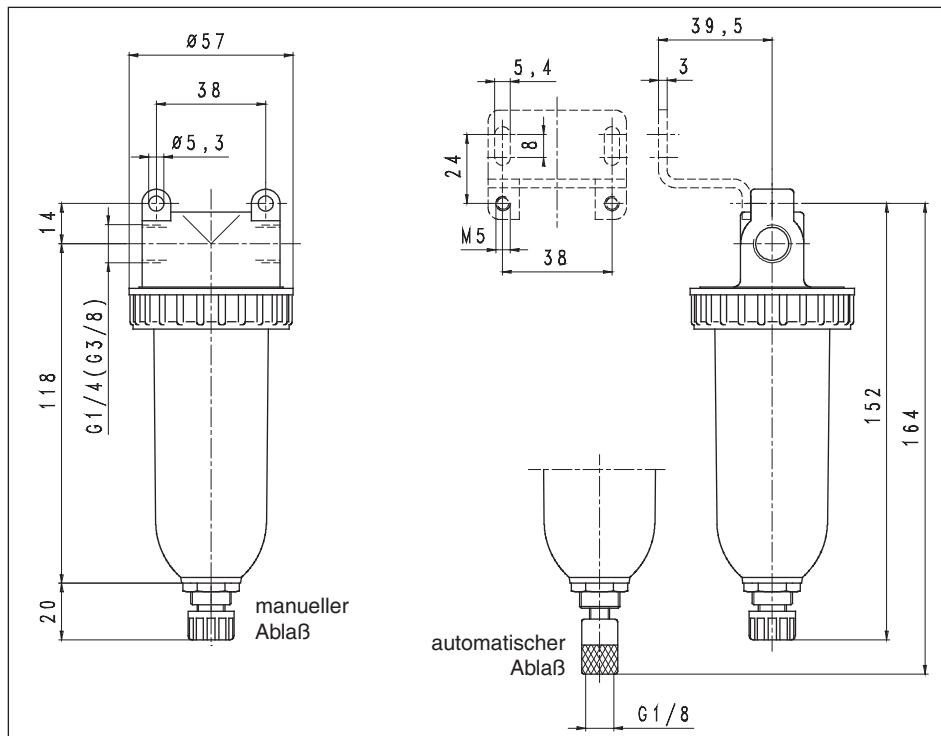
DF 98, DF 99



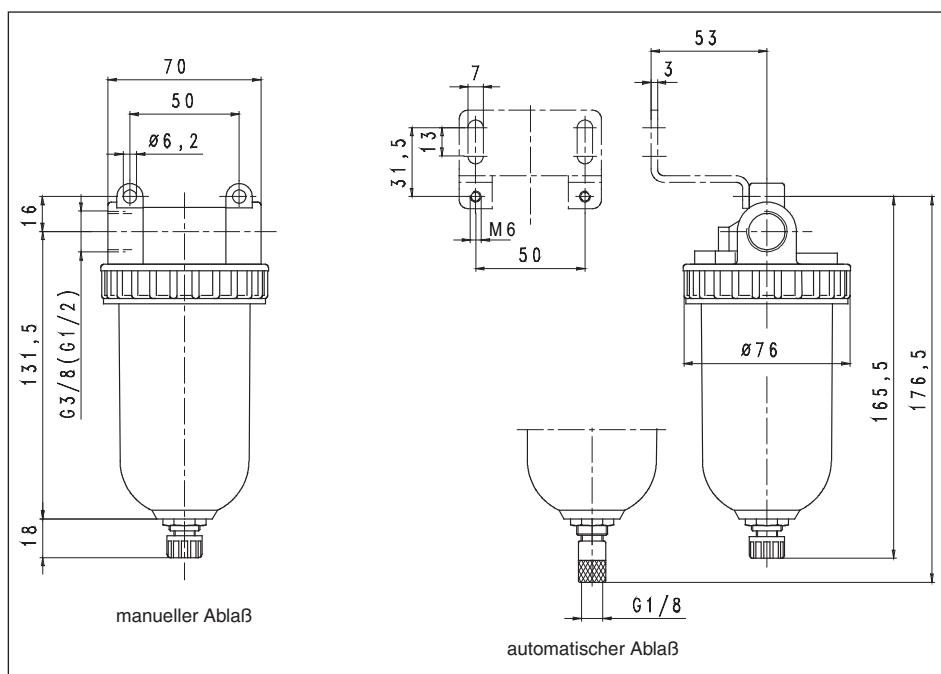
Alle Angaben verstehen sich als unverbindliche Richtwerte! Für nicht schriftlich bestätigte Datenauswahl übernehmen wir keine Haftung. Druckangaben beziehen sich, soweit nicht anders angegeben, auf Flüssigkeiten der Gruppe II bei +20°C.

7.4. Abmaße

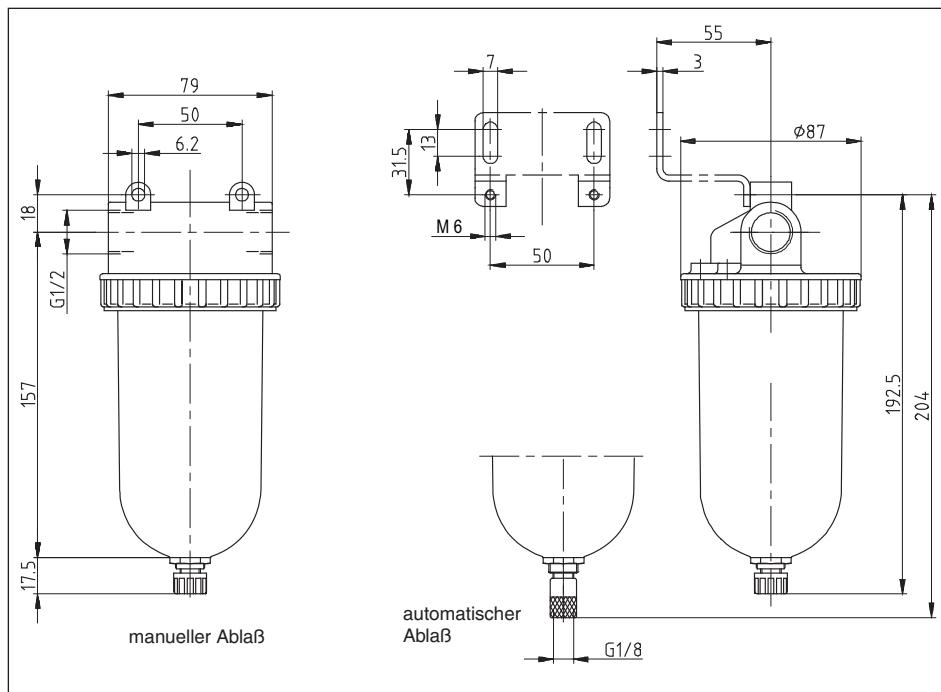
DF 11, DF 12



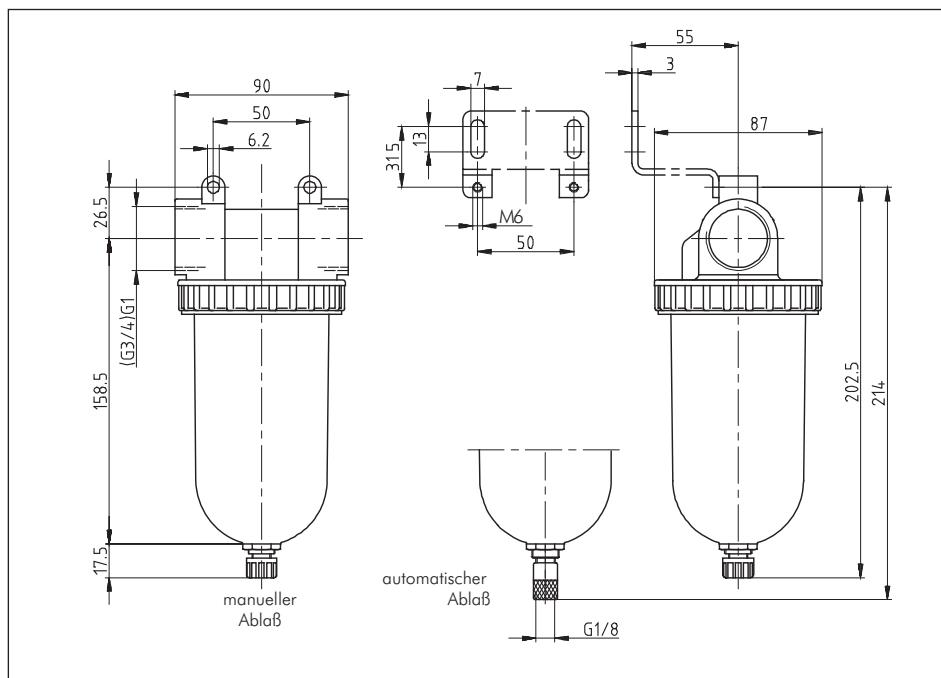
DF 22, DF 23



DF 33

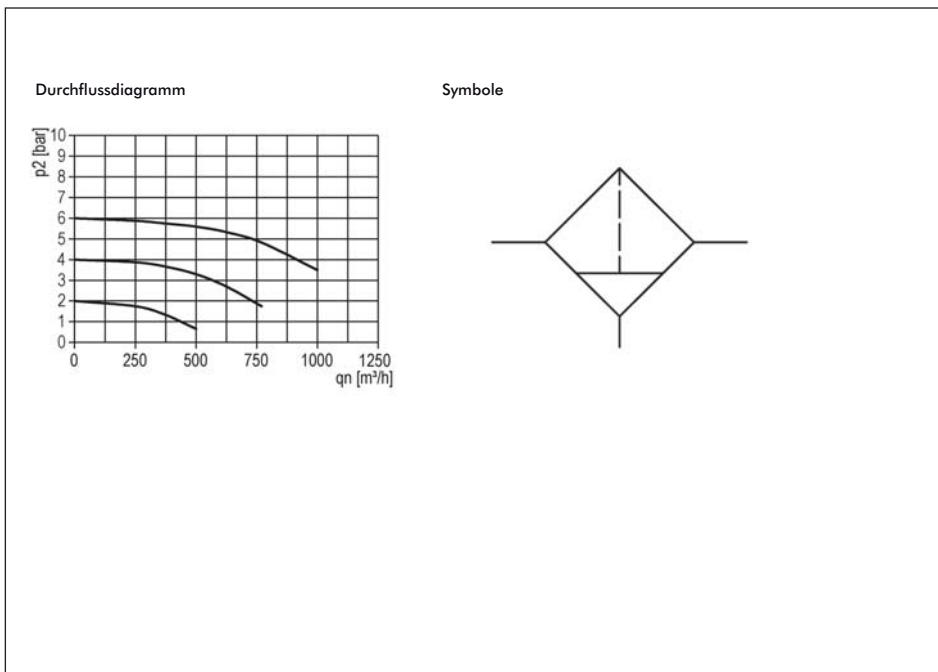


DF 34, DF 35

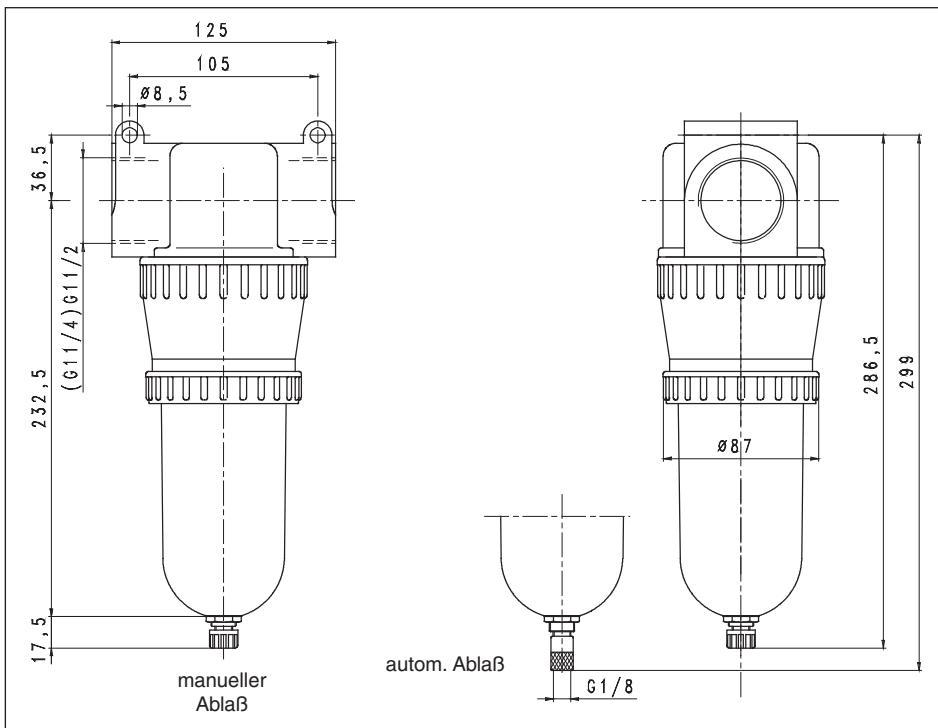


Alle Angaben verstehen sich als unverbindliche Richtwerte! Für nicht schriftlich bestätigte Datenauswahl übernehmen wir keine Haftung. Druckangaben beziehen sich, soweit nicht anders angegeben, auf Flüssigkeiten der Gruppe II bei +20°C.

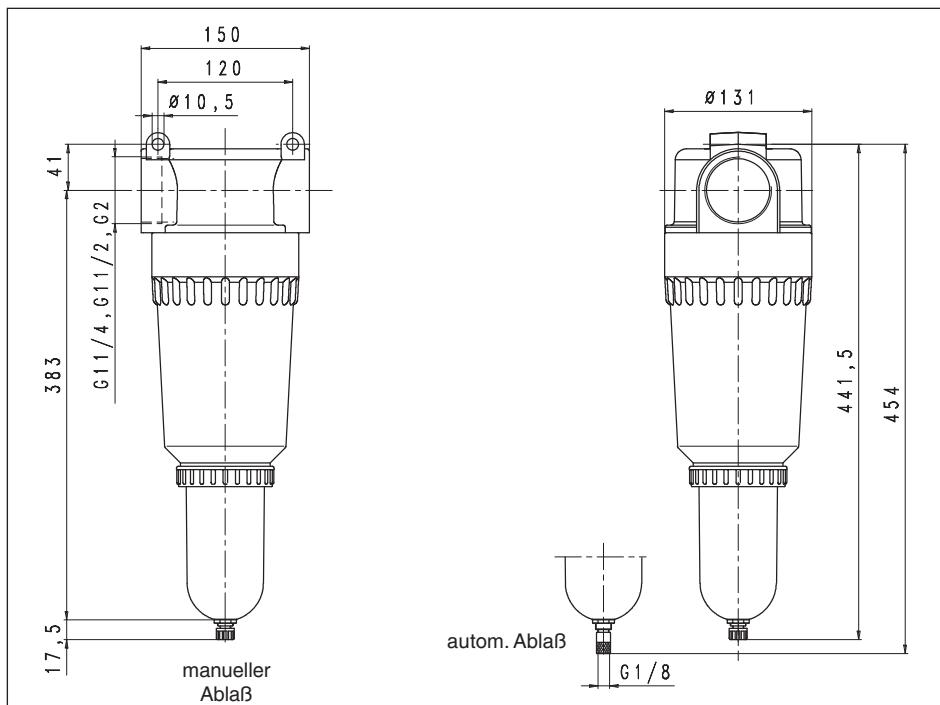
DF 54, DF 55



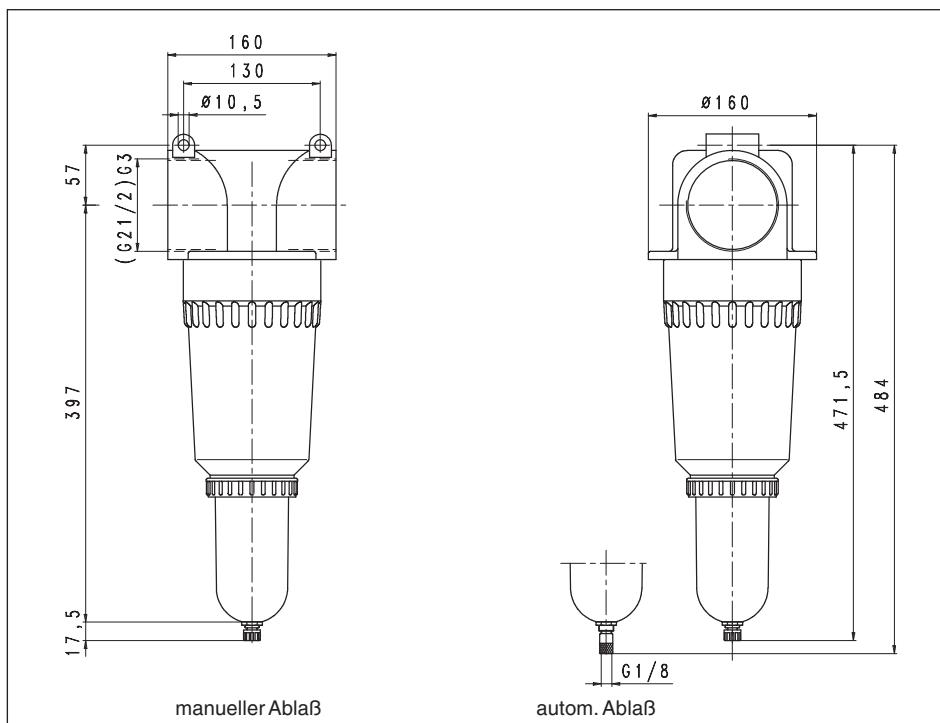
DF 56, DF 57



DF 86, DF 87, DF 88



DF 98, DF 99



Alle Angaben verstehen sich als unverbindliche Richtwerte! Für nicht schriftlich bestätigte Datenauswahl übernehmen wir keine Haftung. Druckangaben beziehen sich, soweit nicht anders angegeben, auf Flüssigkeiten der Gruppe II bei +20°C.

7.5. Artikelnummern

Filter Standard Baureihe 1 bis 9 (G 1/4" - G 3")

bis 40000 l/min

Optional: Ausführung mit Schutzkorb -S, Ausführung mit Metallbehälter (1,5 - 25 bar) -M, Ablassautomatik* - AM, Ablassautomatik drucklos geschlossen (0 - 16 bar) -AMNC

Typ	Gewinde	L	H	H1
Baureihe 1, Durchfluss 800 l/min, Kondensatmenge 35 cm³, Porenweite im Filter 5 µm				
DF 11	G 1/4"	48 (Ø 57)	149	130
DF 12	G 3/8"	48 (Ø 57)	149	130
Baureihe 2, Durchfluss 3100 l/min, Kondensatmenge 50 cm³, Porenweite im Filter 40 µm				
DF 22	G 3/8"	70 (Ø 77)	167	145
DF 23	G 1/2"	70 (Ø 77)	167	145
Baureihe 3, Durchfluss 4000 l/min, Kondensatmenge 65 cm³, Porenweite im Filter 5 µm				
DF 33	G 1/2"	79 (Ø 87)	194	170
DF 34	G 3/4"	90	205	172
DF 35	G 1"	90	205	172
Baureihe 5, Durchfluss 12500 l/min, Kondensatmenge 300 cm³, Porenweite im Filter 40 µm				
DF 54	G 3/4"	105	270	235
DF 55	G 1"	105	270	235
DF 56	G 1 1/4"	125	290	245
DF 57	G 1 1/2"	125	290	245
Baureihe 8, Durchfluss 30000 l/min, Kondensatmenge 300 cm³, Porenweite im Filter 60 µm				
DF 86	G 1 1/4"	148	447	396
DF 87	G 1 1/2"	148	447	396
DF 88	G 2"	148	447	396
Baureihe 9, Durchfluss 40000 l/min, Kondensatmenge 300 cm³, Porenweite im Filter 60 µm				
DF 98	G 2 1/2"	160	478	410
DF 99	G 3"	160	478	410

* in Verbindung mit Metallbehälter max. 16 bar

Bestellbeispiel: DF 11 ***



Verfügbare Porenweiten

Porenweite 8 µm
(nur Baureihe 5 bis 9)-8

Kennzeichen der Optionen:	
mit Schutzkorb	-S
mit Metallbehälter (1,5 - 25 bar)	-M
mit Ablassautomatik*	-AM
mit Ablassautomatik drucklos geschlossen (0 - 16 bar)	-AMNC

¹⁾ sobald der Eingangsdruck unter den min. Eingangsdruck fällt, öffnet das Ablassventil automatisch. Durch Festdrehen der Ablassschraube kann die halbautomatische Ablassventilöffnung verhindert werden.

Halte-winkel
ZW 10
ZW 10
ZW 30
ZW 30
ZW 30
ZW 30



8. Druckluftfilter für hohe Drücke

8.1 Beschreibung

- Druckluftfilter in Blockbauweise
- Kondensatablass handbetägt
- Filtereinsatz aus Sinterbronze
- Gehäuse aus Aluminium (schwarz eloxiert)
- Behälter aus Messing
- Druckbehälterbescheinigung beiliegend

Filter: Druckluft-Filter reinigen die Kompressorluft von Feuchtigkeit und festen Bestandteilen, Filtereinsatz 40 µm ist eingebaut (kleinere Porenweite auf Anfrage möglich).

Einbau: in Pfeilrichtung, so nah wie möglich an den Verbraucher (max. 10m vor dem Verbraucher).

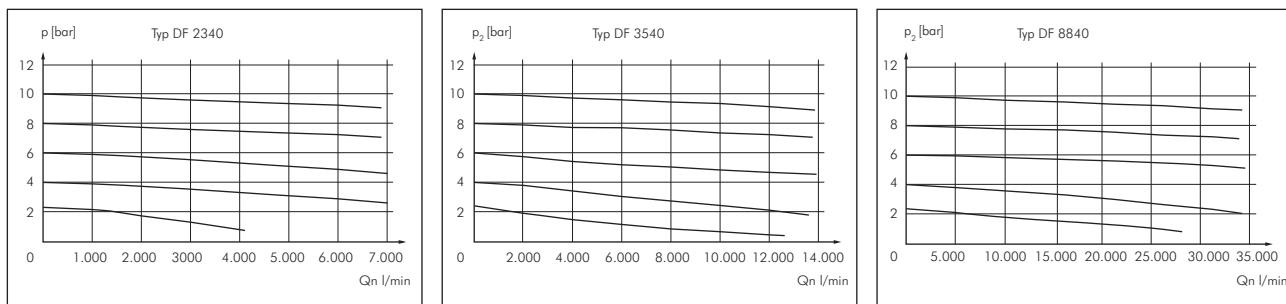
Wartung: Kondenswasser regelmäßig ablassen und Filtereinsatz, wenn verschmutzt, reinigen oder durch neuen Einsatz ersetzen.

Ausbau: Nachdem Gerät drucklos – Behälter abschrauben, Prallscheibe vom Filtereinsatz lösen, Filtereinsatz entfernen, in Lösungsmittel auswaschen, von innen nach außen durchblasen und trocknen. Filtereinsatz einbauen und Behälter aufschrauben. Auf einwandfreie Dichtung achten.

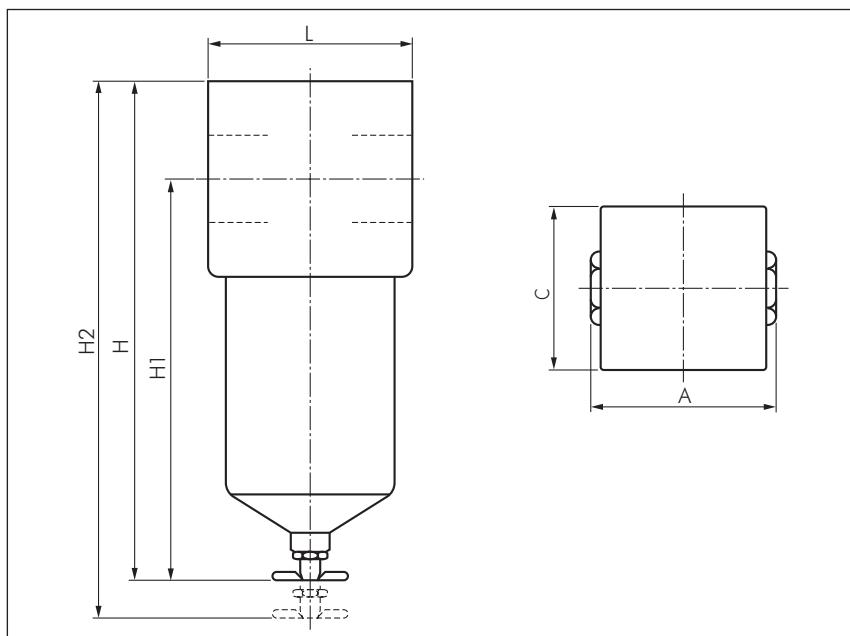
8.2 Technische Daten

Typ	DF 2240, DF 2340	DF 3340, DF 3540	DF 8740, DF 8840
Nenndurchfluss*	2660 NL/min	6000 NL/min	15830 NL/min
Nutzbarer Behälterinhalt	80 cm ³	100 cm ³	300 cm ³
Durchflussrichtung	Pfeil beachten		
Nennweite	DN 15	DN 20	DN 50
Gewicht	1220 g	2000 g	5800 g

8.3. Durchflusscharakteristik



8.4. Abmaße



Abmessungen (mm)

	$G^{3/8}, G^{1/2}$	$G^{3/4}, G1$	$G^{11/2}, G2$
L	62	80	140
H	200	210	285
C	62	80	140
A	70 62	92 80	160 140
H2	250	285	350
H1	170	165	243

8.5. Artikelnummern

Druckluftfilter für hohe Drücke

bis 40 bar

Werkstoffe: Gehäuse: Aluminium, Behälter: Messing (DF8740 und DF8840: Aluminium), Filtereinsatz: Sinterbronze
Temperaturbereich: 0°C bis max. +90°C

Eingangsdruck: max. 40 bar

Kondensatentleerung: manuell

Porenweite im Filter: 40 µm

Medien: Druckluft, ungiftige und nicht brennbare Gase

👉 Optional: 5 µm Filterfeinheit -5



Hochdruckregler
auf Seite 543 & 549

Eingangsdruck max. 40 bar!

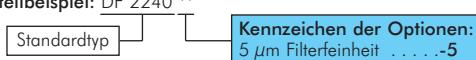
Typ	Gewinde	L	H	H1
Durchfluss 2660 l/min*, Kondensatmenge 80 cm³				
DF 2240	G 3/8"	70	200	168
DF 2340	G 1/2"	65	200	168
Durchfluss 6000 l/min*, Kondensatmenge 100 cm³				
DF 3440	G 3/4"	92	210	170
DF 3540	G 1"	80	210	170
Durchfluss 15830 l/min*, Kondensatmenge 300 cm³				
DF 8740	G 1 1/2"	160	285	243
DF 8840	G 2"	140	285	243

* gemessen bei $P_1 = 6$ bar - $\Delta p = 0,2$ bar

Ersatzfilter 5 µm	Ersatzfilter 40 µm	Befestigungs- winkel
FILTER 2040-5	FILTER 2040	BW 2040
FILTER 2040-5	FILTER 2040	BW 2040
FILTER 3040-5	FILTER 3040	BW 3040 F
FILTER 3040-5	FILTER 3040	BW 3040 F
FILTER 8040-5	FILTER 8040	BW 8040 F
FILTER 8040-5	FILTER 8040	BW 8040 F



👉 Bestellbeispiel: DF 2240 **



Alle Angaben verstehen sich als unverbindliche Richtwerte! Für nicht schriftlich bestätigte Datenauswahl übernehmen wir keine Haftung. Druckangaben beziehen sich, soweit nicht anders angegeben, auf Flüssigkeiten der Gruppe II bei +20°C.

9. Kondensat-Ablassventil

9.1. Einbauhinweis

Der Einbau der Geräte incl. des Ablassventils hat vertikal (bezogen auf den Behälter) zu erfolgen.
Der minimale Betriebsdruck des AM beträgt 1,5 bar; unterhalb von 1,5 bar strömt die Luft aus dem Ablass.
Der maximale Betriebsdruck von 16 bar darf nicht überschritten werden, um den Auftrieb des Schwimmers (1) zu gewährleisten. Der Einbau der Automaten kann nur in Kondensatbehältern mit Ø14 mm erfolgen. Bei Linksdrehen des Handrades ist ein manuelles Ableßen des Kondensates möglich. Für die Automatikfunktion muss die Ablassschraube (18) rechts bis zum Anschlag gedreht werden (Bild 1).

Achtung: Soll das Kondensat über einen Schlauch (1/8" Anschluss) abgeführt werden, sollte der Schlauch vom Innendurchmesser nicht kleiner als 6 mm sein! Die Schlauchlänge sollte 2,0 m nicht überschreiten (Staudruck).

9.2. Funktion

- Bei drucklosem Behälter ist der Kolben (9) durch die Druckfeder (3) in geöffneter Stellung.
- Bei Beaufschlagen des Behälters mit Druck schließt ab 1,5 bar der Kolben an der Manschette (13) die Auslassöffnung.
- Durch Ansteigen des Kondensates im Behälter erfährt der Schwimmer (1) einen Auftrieb und öffnet die Düse (7), so dass Luft auf die Oberseite des Kolbens (9) gelangen kann. Dadurch bewegt sich dieser abwärts und gibt die Öffnung an der Manschette (13) zum Ableßen des Kondensates frei.

9.3. Wartung und Reinigung

- Mutter (5) lösen (SW17) und Kondensat-Ablassventil aus dem Behälter entnehmen.

- Automat in die Hand nehmen. Schwimmer (1) mit Daumen und Zeigefinger festhalten.
Traufkappe (12) nach oben hin absichern. Drahtbügel (11) aus dem Lager (10) heben und seitlich wegziehen. Schwimmer (1) abheben. Ventilkegel (6) aus Rastkörper (8) entnehmen.

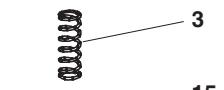
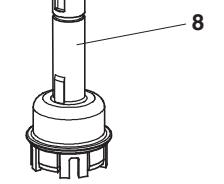
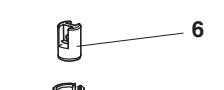
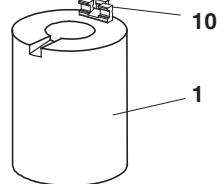
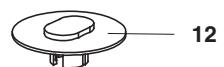
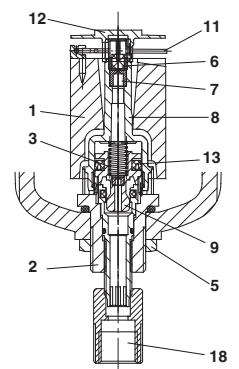
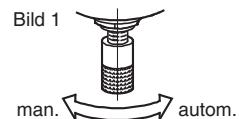
- Rastkörper (8) vom Grundkörper (2) lösen (geklipst).

- Dichtungen (16, 17) und Siebe (14, 15) reinigen.

- Dichtungen (16, 17) mit Pneumatikfett fetten.

- Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge vornehmen.
Einbaulage Rastkörper (8), Schwimmer (1) und Traufkappe (12) beachten!
Die breiten Einkerbungen liegen gegenüber dem Gabellager (10).

ACHTUNG! Vor der Inbetriebnahme sollte kontrolliert werden, ob die Ablassschraube (18) am Grundkörper (2), rechts bis zum Anschlag gedreht wurde!!! Dies ist die Automatikfunktion (Bild 1).



Alle Angaben verstehen sich als unverbindliche Richtwerte! Für nicht schriftlich bestätigte Datenauswahl übernehmen wir keine Haftung. Druckangaben beziehen sich, soweit nicht anders angegeben, auf Flüssigkeiten der Gruppe II bei +20°C.

Kondensatableiter als Ersatzteil für Filter und Filterregler - Multifix

Montagebohrung im Behälter: 14 mm

Typ	Druckbereich	Baureihe	für Behälter
automatisches Ablassventil (schwimmerbetätigt, Kondensatanschluss: G 1/8" IG)			
AM 18/10	1,5 bis 16 bar	1 bis 5	Metall*
halbautomatisches Ablassventil (druckbetätigt)¹⁾			
HANDABLASS HA	1,5 bis 25 bar	1 bis 5	Metall*
manuelles Ablassventil (handbetätigt)			
HANDABLASS M	0 bis 25 bar	1 bis 5	Metall*

* auch als Ersatzteil für Kunststoffbehälter mit automatischem Ablass geeignet.

¹⁾ sobald der Eingangsdruck unter den min. Eingangsdruck fällt, öffnet das Ablassventil automatisch. Durch Festdrehen der Ablassschraube kann die halbautomatische Ablassventilöffnung verhindert werden.



Ersatzbehälter für Filter und Filterregler - Standard

Typ	Ausführung	für Baureihe	Abbildung
Baureihe 0, D = 33,5 mm (Gewinde)			
BDF 00	Kondensatbehälter aus Kunststoff, halbautomatisch	0	2
BDF 00 M	Kondensatbehälter aus Metall, halbautomatisch	0	3
Baureihe 1, D = 44 mm (Flansch)			
SCHUTZKORB DF11	Schutzkorb mit Überwurfmutter	1	1
BDF 11	Kondensatbehälter aus Kunststoff, halbautomatisch	1	2
BDF 11 M	Kondensatbehälter aus Metall, halbautomatisch	1	3
BDF 11 AM*	Kondensatbehälter aus Kunststoff, automatisch	1	4
BDF 11 M AM*	Kondensatbehälter aus Metall, automatisch	1	5
MU DF11	Ersatzmutter für Filter- / Öler-Behälter (M 50 x 1,5)	1	---
Baureihe 2, D = 65 mm (Flansch)			
SCHUTZKORB DF22	Schutzkorb mit Überwurfmutter	2	1
BDF 22	Kondensatbehälter aus Kunststoff, halbautomatisch	2	2
BDF 22 M	Kondensatbehälter aus Metall, halbautomatisch	2	3
BDF 22 AM	Kondensatbehälter aus Kunststoff, automatisch	2	4
BDF 22 M AM	Kondensatbehälter aus Metall, automatisch	2	5
MU DF22	Ersatzmutter für Filter- / Öler-Behälter (M 70 x 1,5)	2	---
Baureihe 3 bis 9, D = 76 mm (Flansch)			
SCHUTZKORB DF33	Schutzkorb mit Überwurfmutter	3 bis 9	1
BDF 33	Kondensatbehälter aus Kunststoff, halbautomatisch	3 bis 9	2
BDF 33 M	Kondensatbehälter aus Metall, halbautomatisch	3 bis 9	3
BDF 33 AM	Kondensatbehälter aus Kunststoff, automatisch	3 bis 9	4
BDF 33 M AM	Kondensatbehälter aus Metall, automatisch	3 bis 9	5
MU DF33	Ersatzmutter für Filter- / Öler-Behälter (M 80 x 1,5)	3 bis 9	---

* nicht für Filterregler Baureihe 1



Ersatzfilterelemente für Filter und Filterregler - Standard

Typ Standard	Porenweite	Typ Fein	Porenweite	Typ grob	Porenweite	Typ für Baureihe
FILTER DF00-5	5 µm	---	---	---	---	0 und 1
FILTER DF20*	40 µm	---	---	---	---	2
FILTER 2	5 µm	FILTER DF30-8*	8 µm	FILTER DF30*	40 µm	3
FILTER DF50	40 µm	FILTER DF50-8	8 µm	---	---	5
FILTER DF80	60 µm	FILTER DF80-8	8 µm	---	---	8 bis 9

* Werkstoff Sinterbronze, sonst Cellpor



Typ Sinterbronze Typ Standard (Cellpor)

O-Ringe zur Abdichtung der Behälter an den Wartungsgeräten Baureihe Standard

Typ	für Filter- und Ölerbehälter
OR 1	Baureihe 0
OR DF 11	Baureihe 1
OR DF 22	Baureihe 2
OR DF 33	Baureihe 3 bis 8



Ersatzmembranen für Druck- und Filterregler - Standard

Lieferumfang: Membrane mit Regelkolben und O-Ring

Typ	passend für Typ	Typ	passend für Typ
MEMBRANE FD00	FD 00, FD 01	MEMBRANE DR55	DR 54, DR 55
MEMBRANE FD11	FD 11, FD 12	MEMBRANE DR77	DR 76, DR 77
MEMBRANE FD22	FD 22, FD 23	MEMBRANE DRP55	DRP 54, DRP 55
MEMBRANE FD33	FD 32, FD 33	MEMBRANE DRP77	DRP 76, DRP 77
MEMBRANE FD55	FD 54, FD 55	MEMBRANE DRP88	DRP 87, DRP 88
MEMBRANE DR00	DR 00, DR 01	MEMBRANE DRi33	DRi 33
MEMBRANE DR11	DR 11, DR 12	MEMBRANE DRi55	Dri 54, DRi 55
MEMBRANE DR22	DR 22, DR 23	MEMBRANE DRi77	DRi 76, DRi 77
MEMBRANE DR33	DR 32, DR 33, DR 34, DR 35	MEMBRANE DRi88	DRi 87, DRi 88



Alle Angaben verstehen sich als unverbindliche Richtwerte! Für nicht schriftlich bestätigte Datenauswahl übernehmen wir keine Haftung. Druckangaben beziehen sich, soweit nicht anders angegeben, auf Flüssigkeiten der Gruppe II bei +20°C.