

# 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-Ablasseventil	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 Durchflussrichtung ist auf der Geräteoberseite durch Pfeile gekennzeichnet.

### 2.3. Filter

Druckluft enthält Kondensat, Rohrzunder, Rostteilchen u. ä., welche Pneumatik Elemente 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  $P_e$ ) auf den gewünschten Arbeitsdruck (Sekundärdruck  $P_a$ ) und halten diesen konstant.

In Wartungseinheiten werden im Regelfall Druckregler mit Sekundärentlüftung eingesetzt. Bei diesen Druckreglern kann, ohne Luftabnahme, der Sekundärdruck vermindert 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:

Einbaulage:

Eingangsdruck:

Ausgangsdruck:

bar

Porenweite im Filter:

Mediums- und Umgebungstemperatur:

Behältervolumen:

Kondensatentleerung:

Befestigungsart:

Gewicht:

FD 00 ... : G 1/8"; FD 01 ... : G 1/4"

Membran-Druckregler mit Sekundärentlüftung,

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

5 µm Standard (absolut)

max. 60°C

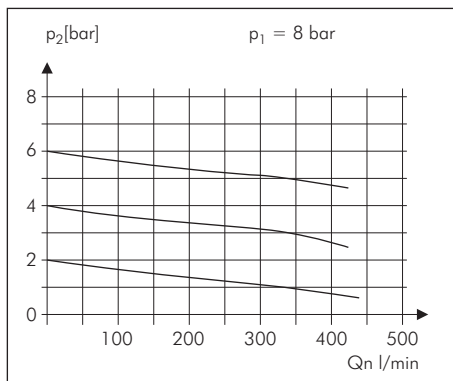
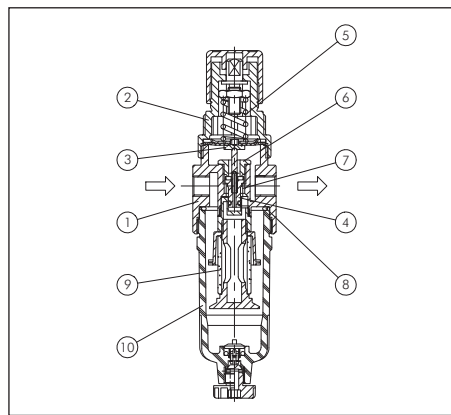
max. 16 cm³ Kondensatmenge

halbautomatisch Standard

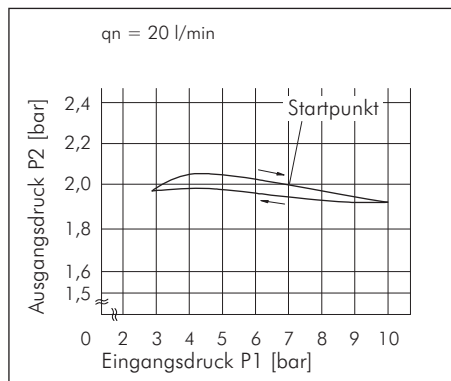
Schalttafeleinbau, Einbau-Ø 30,5

0,308 kg

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

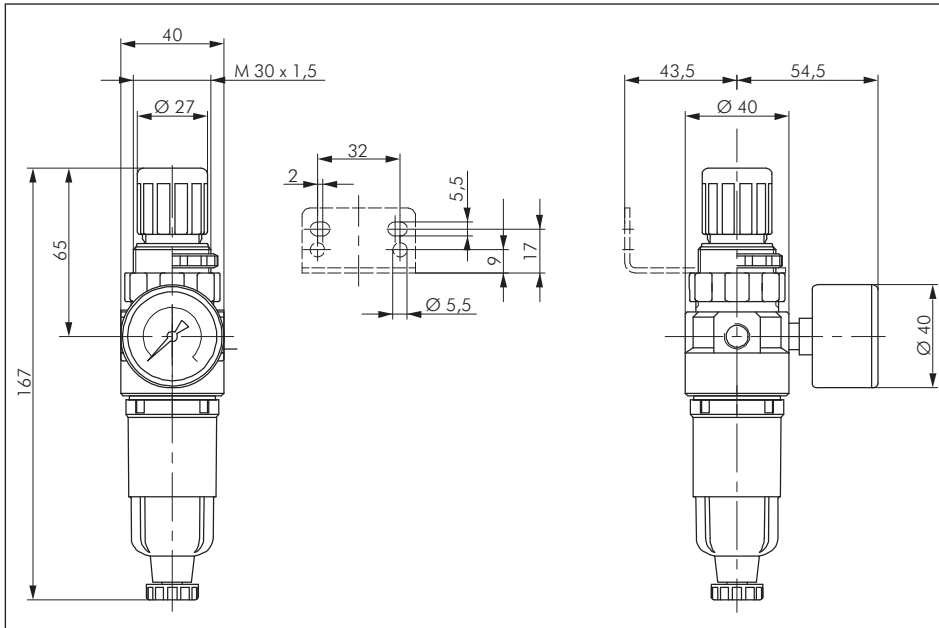


3.4. Hysterese

### 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. Sekundärentlüftung) 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:** halbautomatisch<sup>1)</sup>  
**Medien:** Druckluft, ungiftige und nicht brennbare Gase  
**ATEX:** Betriebsmittel ohne eigene potentielle Zündquelle in Anlehnung an Richtlinie 2014/34/EU

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

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

#### Filterregler - Mini

350 l/min

**Manometeranschluss:** G 1/8"  
**Porenweite im Filter:** 5 µm  
**Max. Kondensatmenge:** 16 cm<sup>3</sup>  
**Schalttafelgewinde:** M 30 x 1,5  
**Lieferumfang:** Filterregler einschließlich 40 mm Manometer  
**Durchfluss:** 350 l/min  
**Optional:** Ausführung mit Metallbehälter (1,5 - 25 bar) -M, Ablassautomatik\*\* -AM, Ablassautomatik drucklos geschlossen\*\* (0 - 16 bar) -AMNC

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

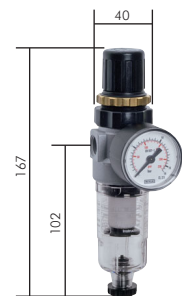
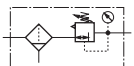
\* Standardbaureihe, bitte bevorzugt einsetzen, da Druckregelbereich universell einsetzbar, \*\* in Verbindung mit Metallbehälter max. 16 bar

**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



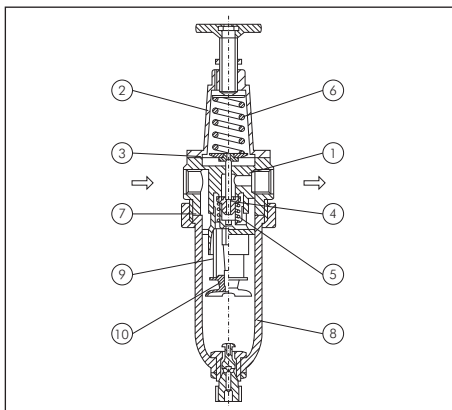
## 4. Filterregler Standard Baureihe 1 bis 5 (G 1/4" - G 1")

### 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 cm <sup>3</sup> Kondensatmenge	max. 50 cm <sup>3</sup> Kondensatmenge	max. 65 cm <sup>3</sup> Kondensatmenge	max. 300 cm <sup>3</sup> Kondensatmenge			
Kondensatentleerung	halbautomatisch						
Befestigungsart	Schalttafeleinbau, Einbau-Ø 20,5, Winkel						Winkel
Gewicht	0,760 kg		1,350 kg		1,780 kg		2,40 kg

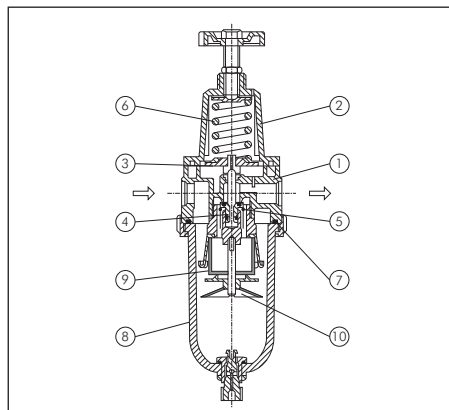
### 4.2. Ersatzteile

FD 11, FD 12



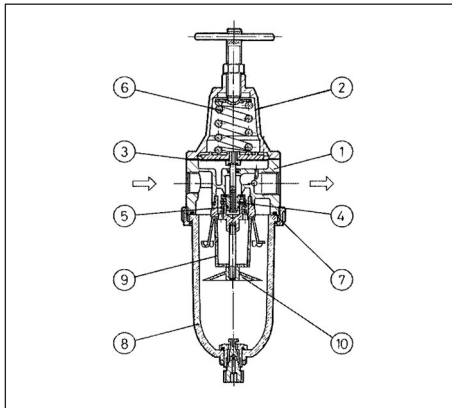
Nr.	Benennung	Werkstoff
1	Kopfstück	Zink - Z 410
2	Federhaube	Z 410 - Ms
3	Membran komplett	NBR - Ms
4	Ventilkegel	NBR - Ms
5	Gegendruckfeder	Niro
6	Druckfeder 0,5-10 bar	St. - verzinkt
7	O-Ring 37 x 2	NBR
8	Behälter	Polycarbonat
9	Filterelement 5 µm	Cellpor
10	Trennkappe	PA

FD 22, FD 23



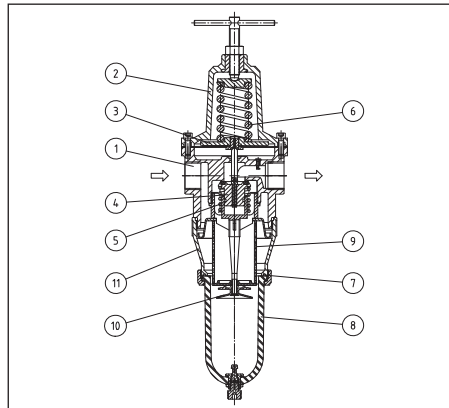
Nr.	Benennung	Werkstoff
1	Kopfstück	Zink - Z 410
2	Federhaube	Z 410 - Ms
3	Membran komplett	NBR - Ms
4	Ventilkegel	NBR - FPM
5	Gegendruckfeder	Niro
6	Druckfeder 0,5-10 bar	St.-verzinkt
7	O-Ring 58 x 3	NBR
8	Behälter	Polycarbonat
9	Filterelement 40 µm	Bronze
10	Trennkappe	POM

FD 33



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

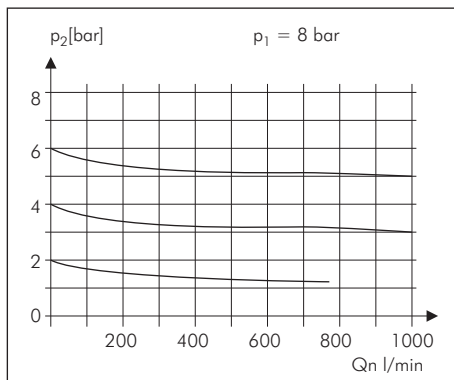
FD 54, FD 55



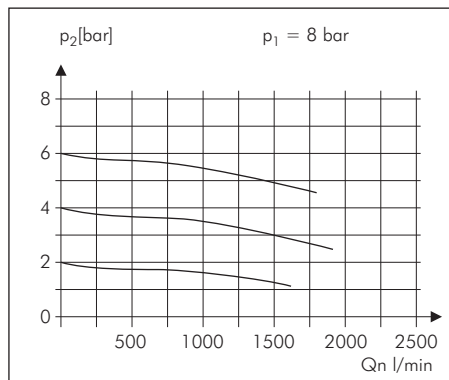
Nr.	Benennung	Werkstoff
1	Kopfstück	Al
2	Federhaube	Al - Ms
3	Membran	NBR - Ms
4	Ventilkegel	NBR - Ms
5	Gegendruckfeder	Niro
6	Druckfeder 0-10 bar	St.-verzinkt
7	O-Ring 67,95 x 2,62	NBR
8	Kondensatbehälter	PC
9	Filterelement 40 µm	PE-porös
10	Trennkappe	
11	Zwischenstück	Al

### 4.3. Durchflusscharakteristik

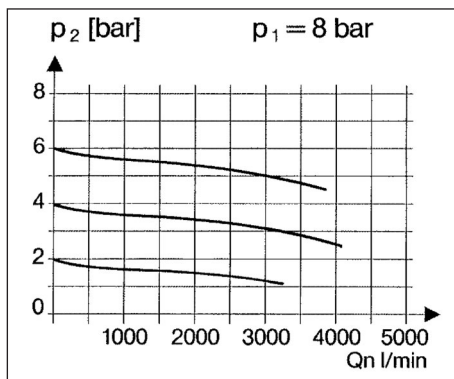
FD 11, FD 12



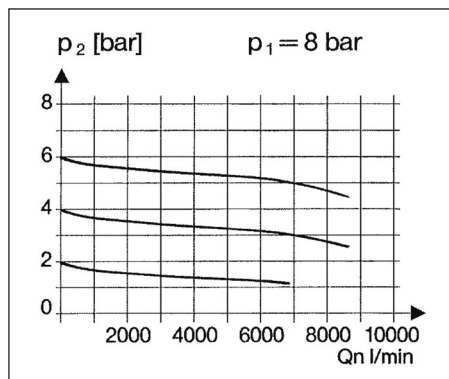
FD 22, FD 23



FD 33

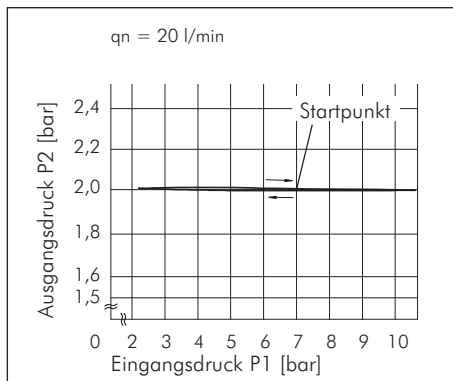


FD 54, FD 55

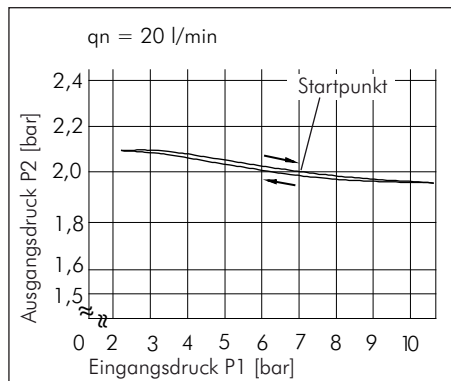


## 4.4. Hysterese

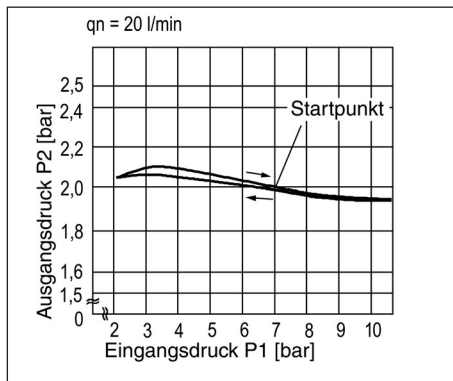
FD 11, FD 12



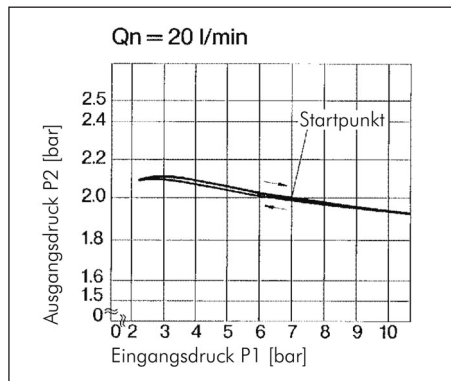
FD 22, FD 23



FD 33



FD 54, FD 55

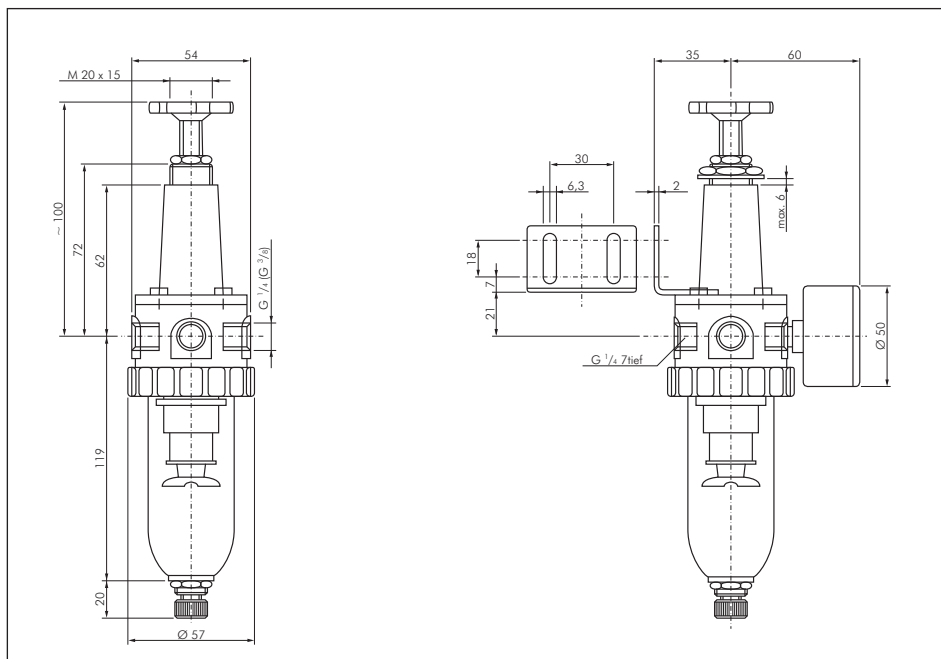


## 4.5. Handhabungshinweise

- Filterfeinheit nach ISO 4003, Glasperlentest

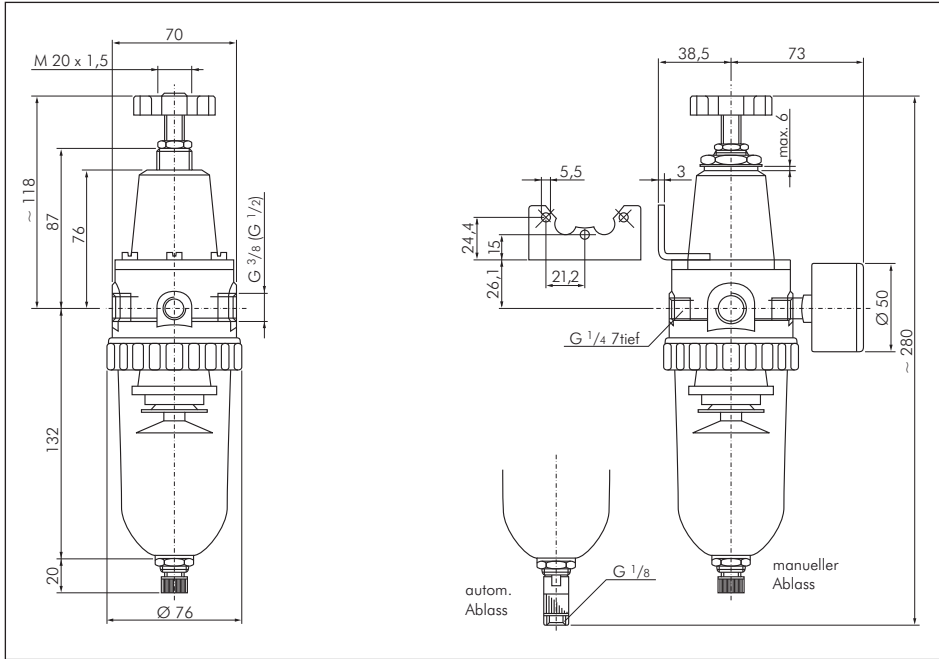
## 4.6. Abmaße

FD 11, FD 12

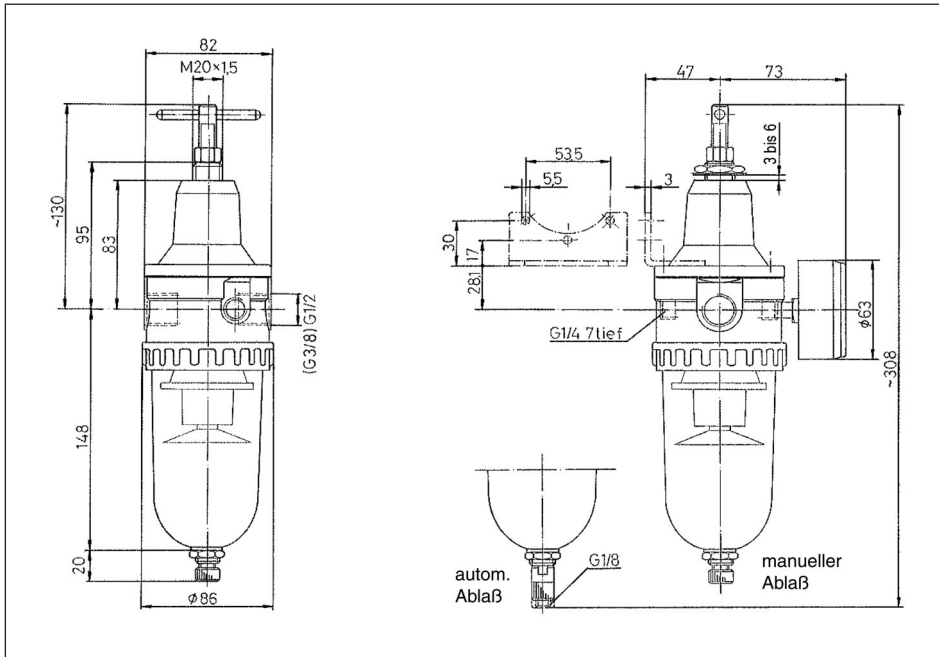




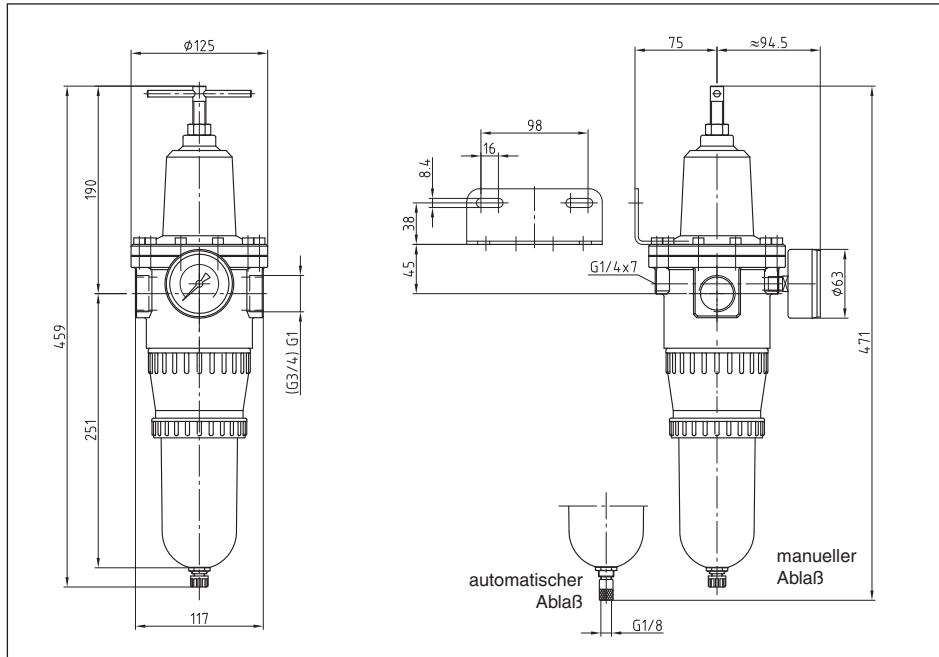
FD 22, FD 23



FD 33



FD 54, FD 55



#### 4.7. Artikelnummern

### Filterregler - Standard

bis 12 000 l/min

Manometeranschluss: G 1/4"

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

Lieferumfang: Filterregler einschließlich 50 mm Manometer

Optional: Andere Druckregelbereiche: 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\* -AMNC

Typ	Gewinde	Druckregelbereich	Manometeranzeige	H	H1	L
<b>Baureihe 1, Durchfluss 900 l/min, Kondensatmenge 35 cm<sup>3</sup>, Porenweite im Filter 5 µm</b>						
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
<b>Baureihe 2, Durchfluss 1500 l/min, Kondensatmenge 50 cm<sup>3</sup>, Porenweite im Filter 40 µm</b>						
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
<b>Baureihe 3, Durchfluss 3000 l/min, Kondensatmenge 65 cm<sup>3</sup>, Porenweite im Filter 5 µm</b>						
FD 33	G 1/2"	0,5 - 10 bar	0 - 16 bar	298	130	82
<b>Baureihe 5, Durchfluss 12000 l/min, Kondensatmenge 300 cm<sup>3</sup>, Porenweite im Filter 40 µm</b>						
FDP 54	G 3/4"	0,5 - 10 bar	0 - 16 bar	392	129	117
FDP 55	G 1"	0,5 - 10 bar	0 - 16 bar	392	129	117

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

Bestellbeispiel: FD 11 \*\* \*\*

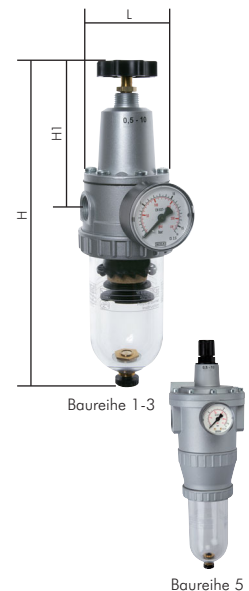
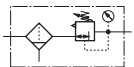
Standardtyp

#### Kenzeichen 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

#### Druckregelbereich

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



Baureihe 1-3

Baureihe 5

## 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

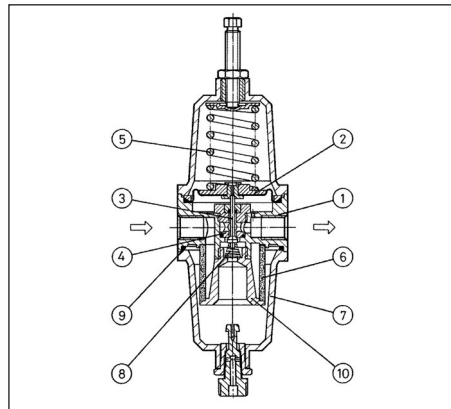
Anschlussgewinde:  
Bauart:

Einbaulage:  
Eingangsdruk:  
Ausgangsdruk:  
Eigenluftverbrauch:  
Mediums- und Umgebungstemperatur:  
Filterelement:  
Filterfeinheit:  
Entleerung:  
Befestigung:  
Gewicht:

LRN 14 ... : G 1/4"  
Membran-Druckregler mit Sekundärentlüftung,  
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  
Schalttafeleinbau, Einbaudurchmesser Ø 20,5; Winkel  
0,975 kg

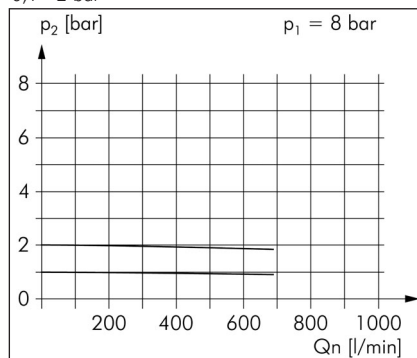
### 5.2. Ersatzteile

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

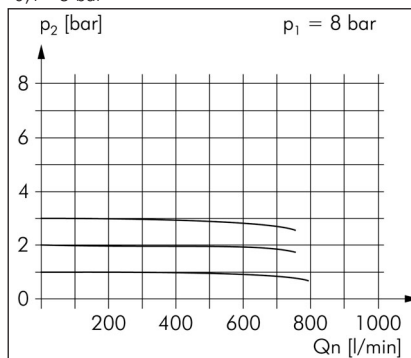


### 5.3. Durchflusscharakteristik

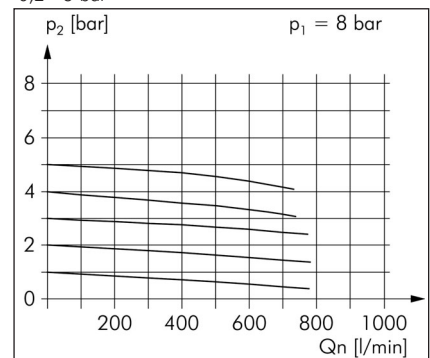
0,1 - 2 bar



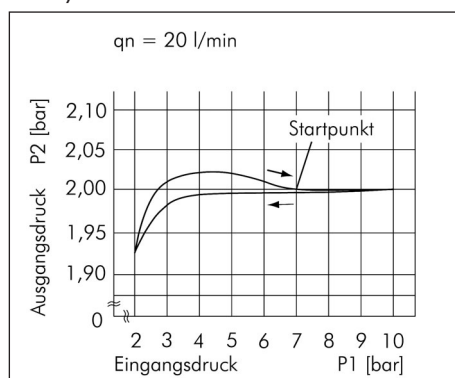
0,1 - 3 bar



0,2 - 5 bar



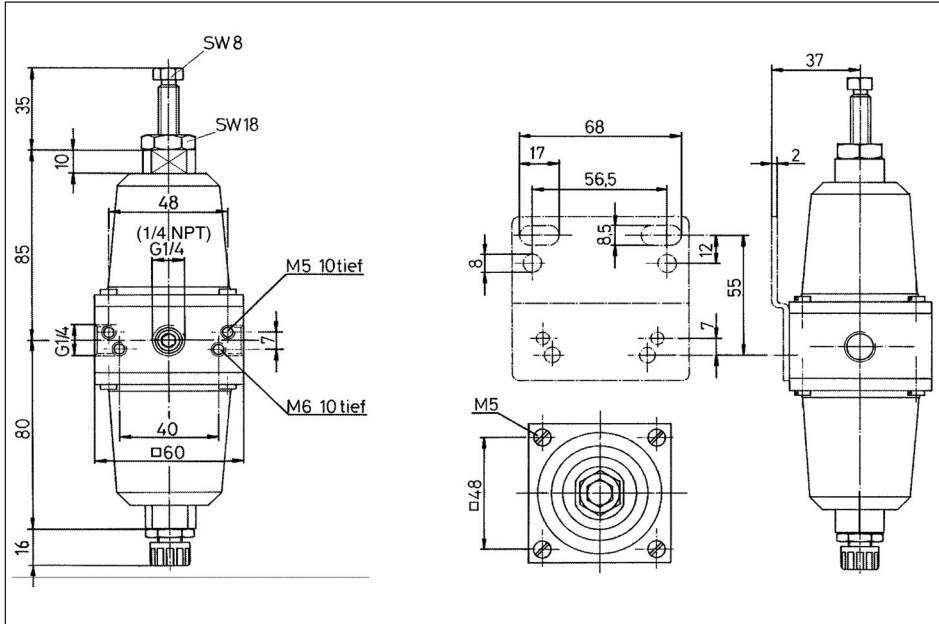
### 5.4. Hysterese



## 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

### Präzisionsfilterregler

750 l/min

**Anwendung:** Präzisionsfilterregler 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:** Präzisionsfilterregler rücksteuerbar (mit Sekundärentlüftung)

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

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

**Eingangsdruck:** max. 16 bar

**Manometeranschluss:** G 1/4"

**Eigenluftverbrauch:** 1 l/min

**Regelgenauigkeit:** ± 7,5 mbar

**Kondensatentleerung:** manuell

**max. Kondensatmenge:** 21 cm<sup>3</sup>

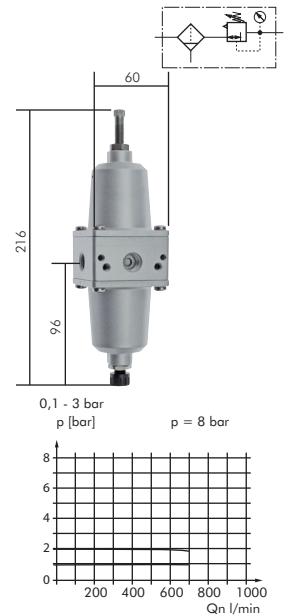
**Porenweite im Filter:** 10 µm

**Medien:** geölte und ungeölte Druckluft, neutrale Gase

**Durchfluss:** 750 l/min, Sekundärentlüftung: 30 l/min

- 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 656



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

Verschleißteilsatz
LRN 14-REP
LRN 14-REP
LRN 14-REP

Befestigungswinkel
W LRN
W LRN
W LRN

## 6. Filter Standard - Mini Baureihe

G 1/8" - G 1/4"

### 6.1. Technische Daten

Anschlussgewinde:

Medium:

Bauart:

Einbaulage:

Eingangsdruck:

Porenweite im Filter:

Mediums- und Umgebungstemperatur:

Behältervolumen:

Kondensatentleerung:

Befestigungsart:

Gewicht:

DF 00 ... : G 1/8"; DF 01 ... : G 1/4"

Druckluft, neutrale Gase

Zentrifugalkraft-Prinzip-Sinterfilter

Vertikal, Ablassventil unten

Pe max. 16 bar, Pe max. 20 bar mit Metallbehälter

Pe min. 1,5 bar bei halb- und vollautomatischer Entleerung

5 µm Standard (absolut)

max. 60°C

max. 16 cm<sup>3</sup> Kondensatmenge

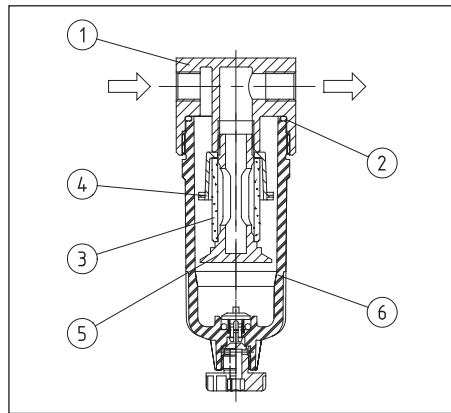
halbautomatisch

Leitungseinbau

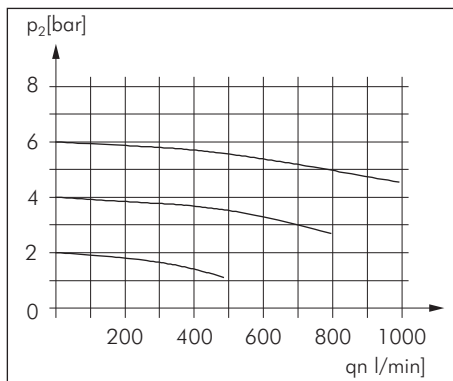
0,150 kg

### 6.2. Ersatzteile

Nr.	Benennung	Werkstoff
1	Kopfstück	Z 410
2	O-Ring 30x2	NBR
3	Filterelement 5 µm	Cellpor
4	Drallkappe	POM
5	Filterhalterung	PA
6	Kondensatbehälter	Polycarbonat



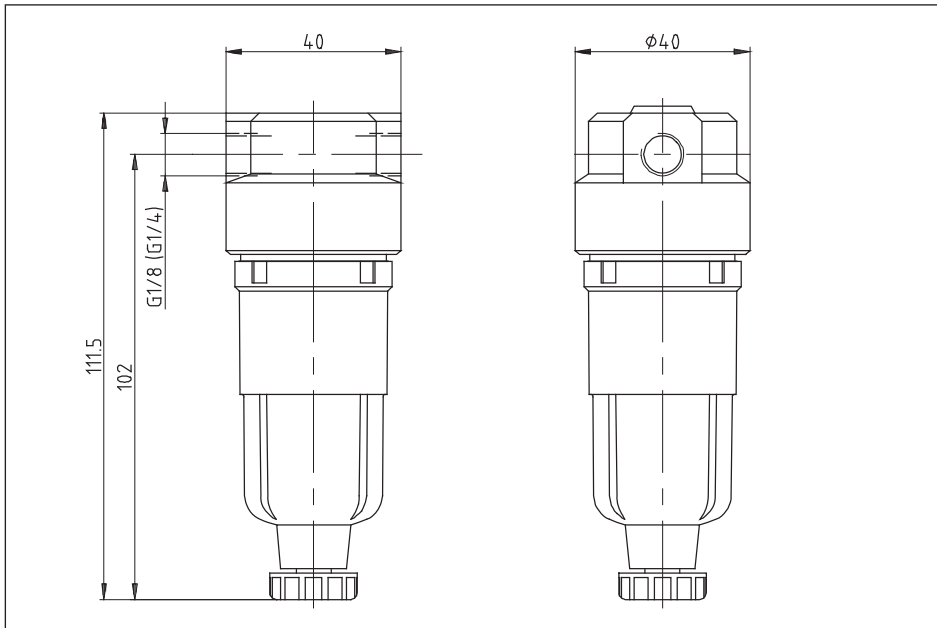
### 6.3. Durchflusscharakteristik



### 6.4. Handhabungshinweise

- Filterfeinheit nach ISO 4003, Glasperlentest

## 6.5. Abmaße



## 6.6. Artikelnummern

### Filter

### Mini & Standard

**Ausführung:** Filterung durch Zentrifugalprinzip und Sinterfilter  
**Werkstoffe:** Körper: Zink Druckguss Z410, Kondensatbehälter: Polycarbonat  
**Eingangsdruck:** 1,5 - 16 bar  
**Kondensatentleerung:** halbautomatisch<sup>1)</sup>  
**Medien:** Druckluft, ungiftige und nicht brennbare Gase  
**ATEX:** Betriebsmittel ohne eigene potentielle Zündquelle in Anlehnung an Richtlinie 2014/34/EU (nicht Baureihe 9)

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

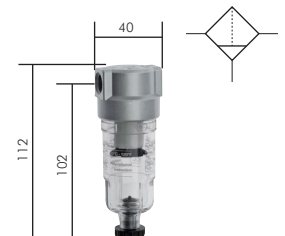
### Filter - Mini

**800 l/min**

**Temperaturbereich:** -10°C bis max. +60°C  
**Porenweite im Filter:** 5 µm  
**Max. Kondensatmenge:** 16 cm<sup>3</sup>  
**Optional:** Ausführung mit Metallbehälter (1,5 - 25 bar) **-M**, Ablassautomatik\* **-AM**, Ablassautomatik drucklos geschlossen\* (0 - 16 bar) **-AMNC**

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

\* nicht in Verbindung mit Metallbehälter



## 7. Filter Standard Baureihe 1 - 9

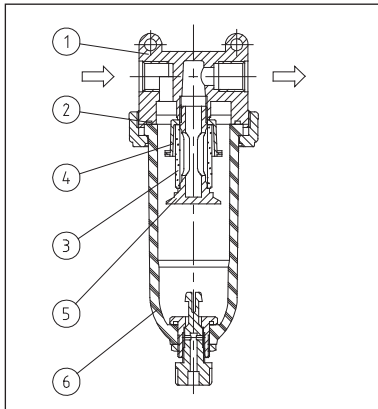
G 1/4" - G 3"

### 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 <sup>3</sup> Kondensatmenge	max. 50 cm <sup>3</sup> Kondensatmenge	max. 65 cm <sup>3</sup> Kondensatmenge				max. 300 cm <sup>3</sup> 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								

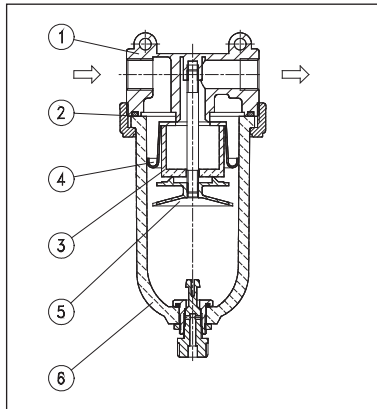
## 7.2. Ersatzteile

DF 11, DF 12



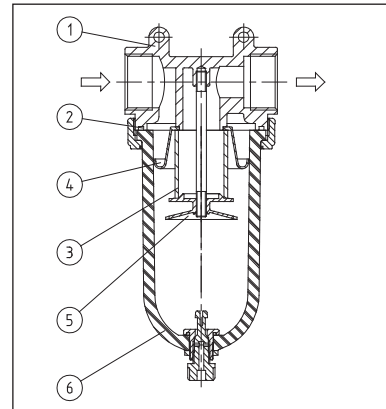
Nr.	Benennung	Werkstoff
1	Kopfstück	Z 410
2	O-Ring 37 x 2	NBR
3	Filterelement 5 µm	Cellpor
4	Drallkappe	POM
5	Trennkappe	PA
6	Kondensatbehälter	Polycarbonat

DF 22, DF 23



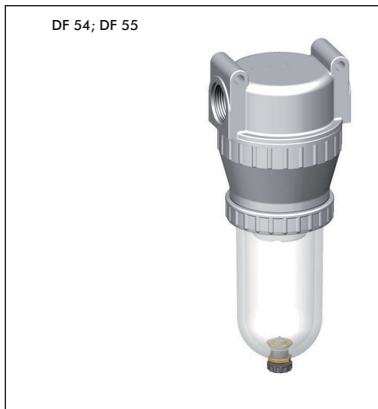
Nr.	Benennung	Werkstoff
1	Kopfstück	Z 410
2	O-Ring 58 x 3	NBR
3	Filterelement 40 µm	Bronze
4	Drallkappe	PS - SB
5	Trennkappe	PA
6	Kondensatbehälter	Polycarbonat

DF 33, DF 34, DF 35



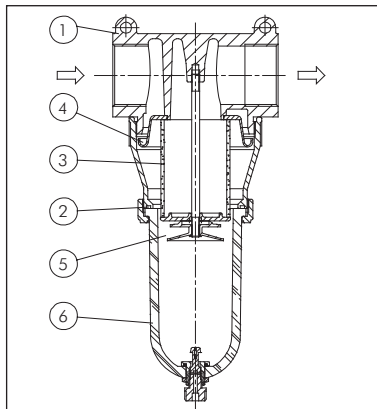
Nr.	Benennung	Werkstoff
1	Kopfstück	Z 410
2	O-Ring 67,95 x 2,62	NBR
3	Filterelement 5 µm	Cellpor
4	Drallkappe	PS
5	Trennkappe	PA
6	Kondensatbehälter	Polycarbonat

DF 54, DF 55



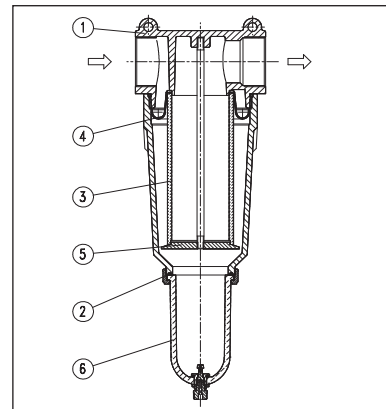
Nr.	Benennung	Werkstoff
1	Kopfstück	Z 410
2	O-Ring 67,95 x 2,62	NBR
3	Filterelement 5 µm	Cellpor
4	Drallkappe	ABS
5	Trennkappe	PA
6	Kondensatbehälter	Polycarbonat

DF 56, DF 57



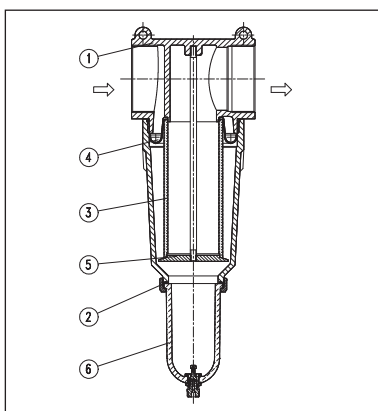
Nr.	Benennung	Werkstoff
1	Kopfstück	Z 410
2	O-Ring 67,95 x 2,62	NBR
3	Filterelement 40 µm	Cellpor
4	Drallkappe	ABS
5	Trennkappe	PA6
6	Kondensatbehälter	Polycarbonat

DF 86, DF 87, DF 88



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

DF 98, DF 99

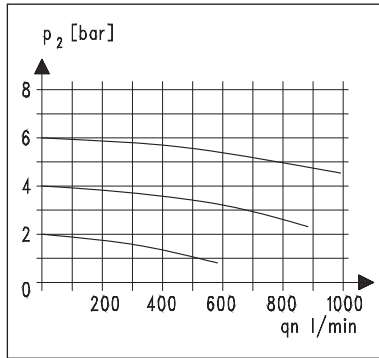


Nr.	Benennung	Werkstoff
1	Kopfstück	Z 410
2	O-Ring 67,95 x 2,62	NBR
3	Filterelement 60 µm	Cellpor
4	Drallkappe	PA
5	Trennkappe	Al
6	Kondensatbehälter	Polycarbonat

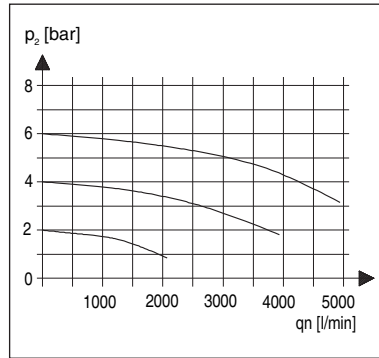


## 7.3. Durchflusscharakteristiken

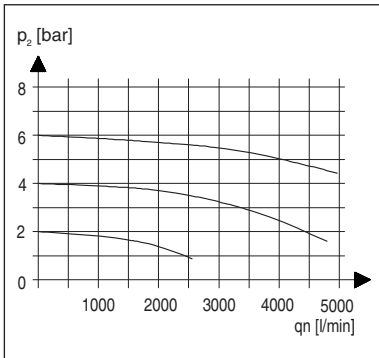
DF 11, DF 12



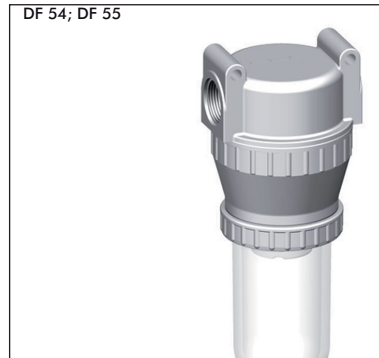
DF 22, DF 23



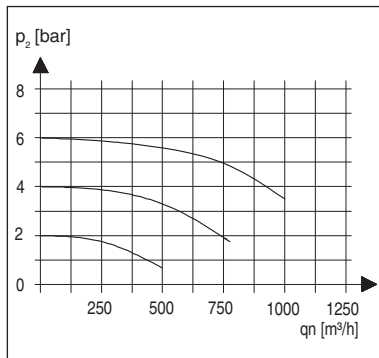
DF 33, DF 34, DF 35



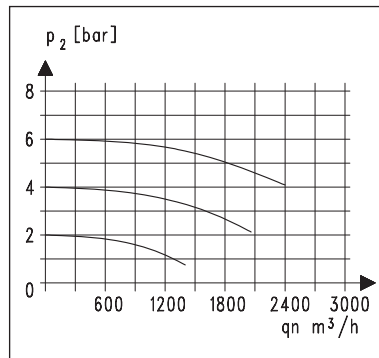
DF 54, DF 55



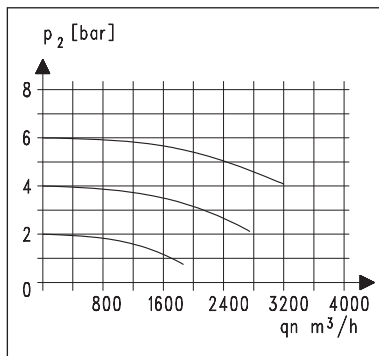
DF 56, DF 57



DF 86, DF 87, DF 88

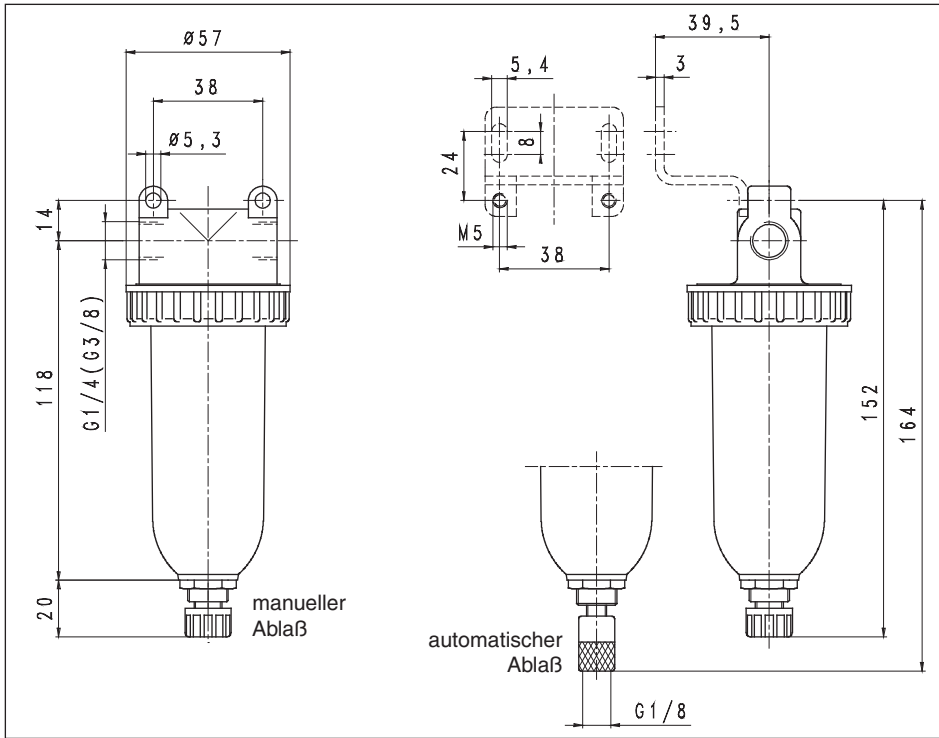


DF 98, DF 99

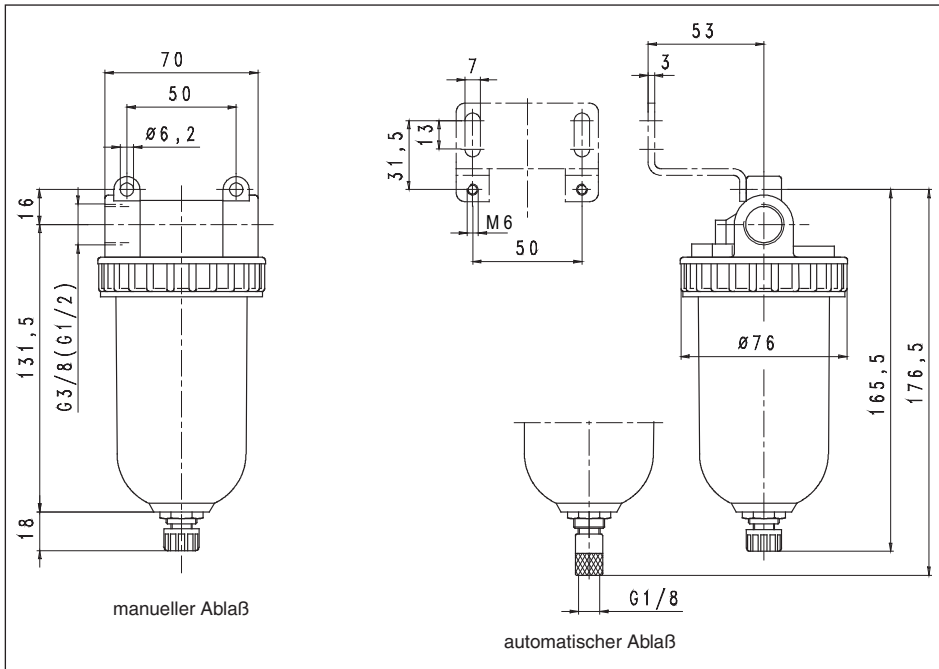


## 7.4. Abmaße

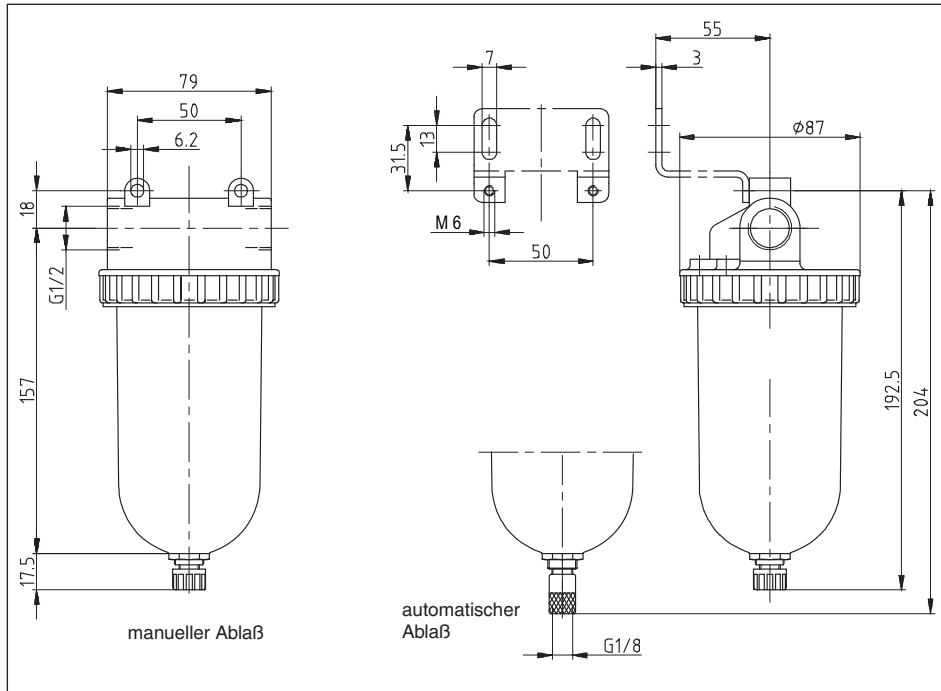
DF 11, DF 12



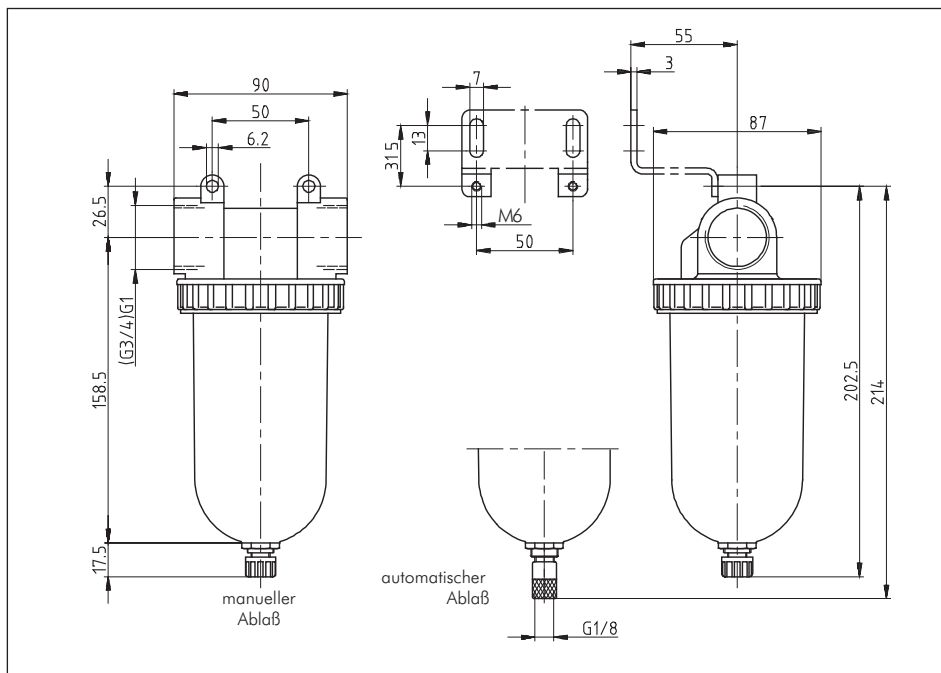
DF 22, DF 23



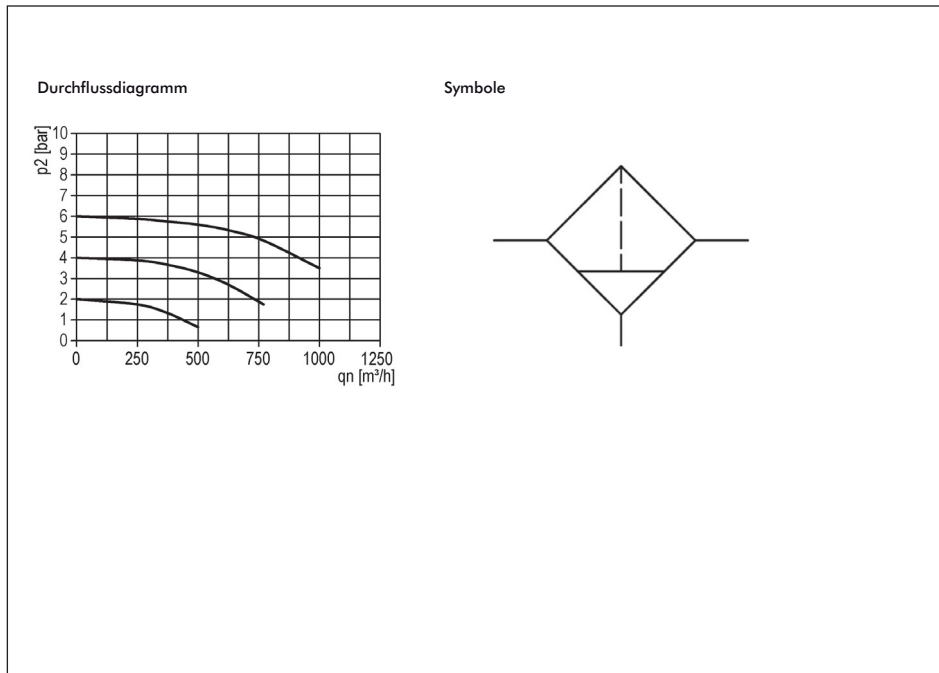
DF 33



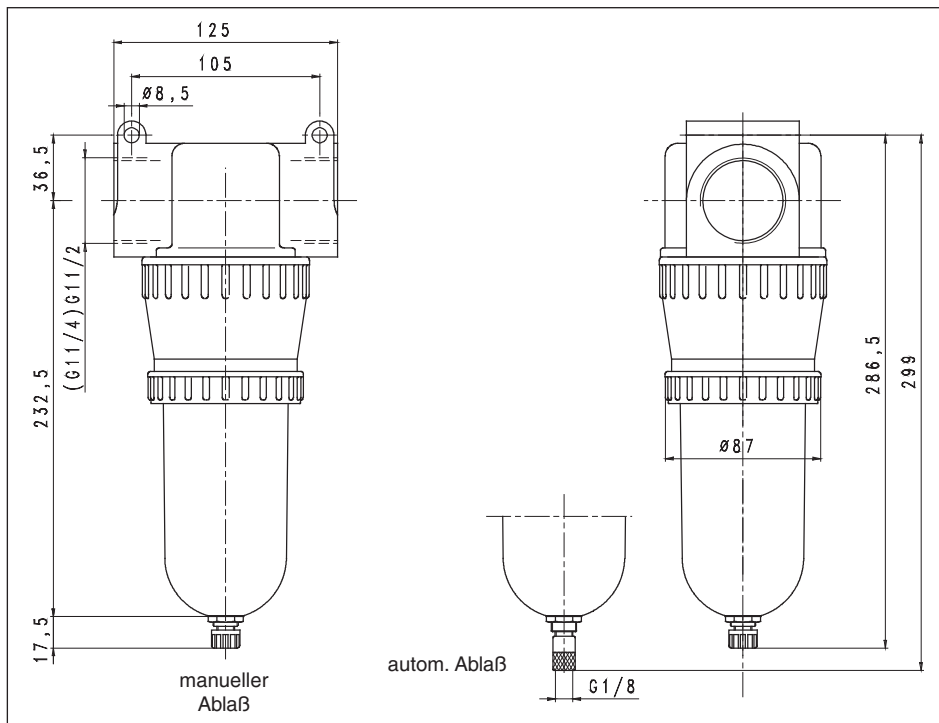
DF 34, DF 35



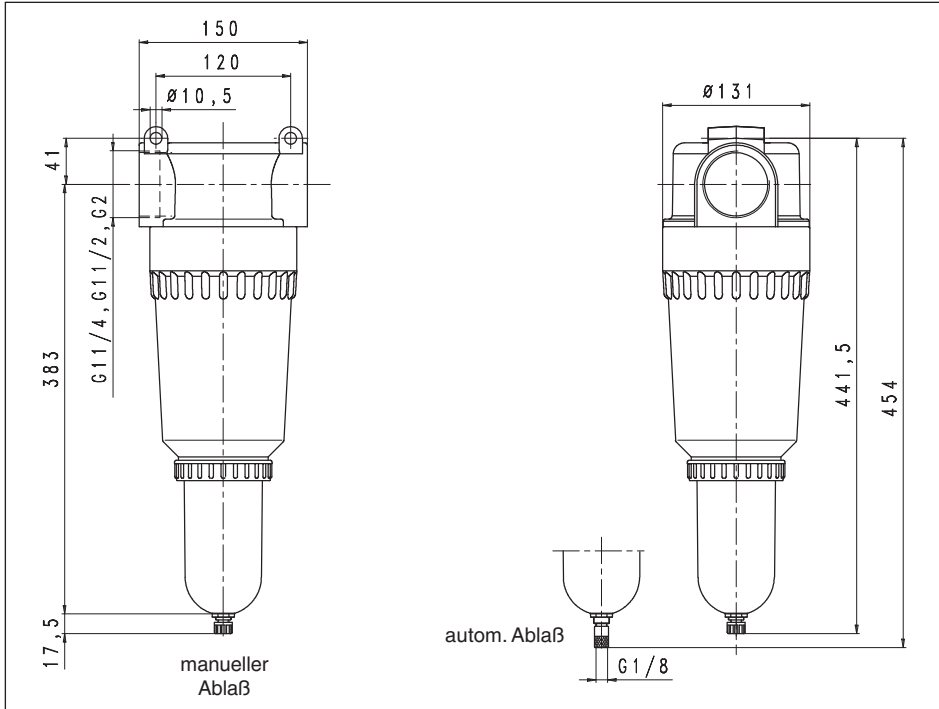
DF 54, DF 55



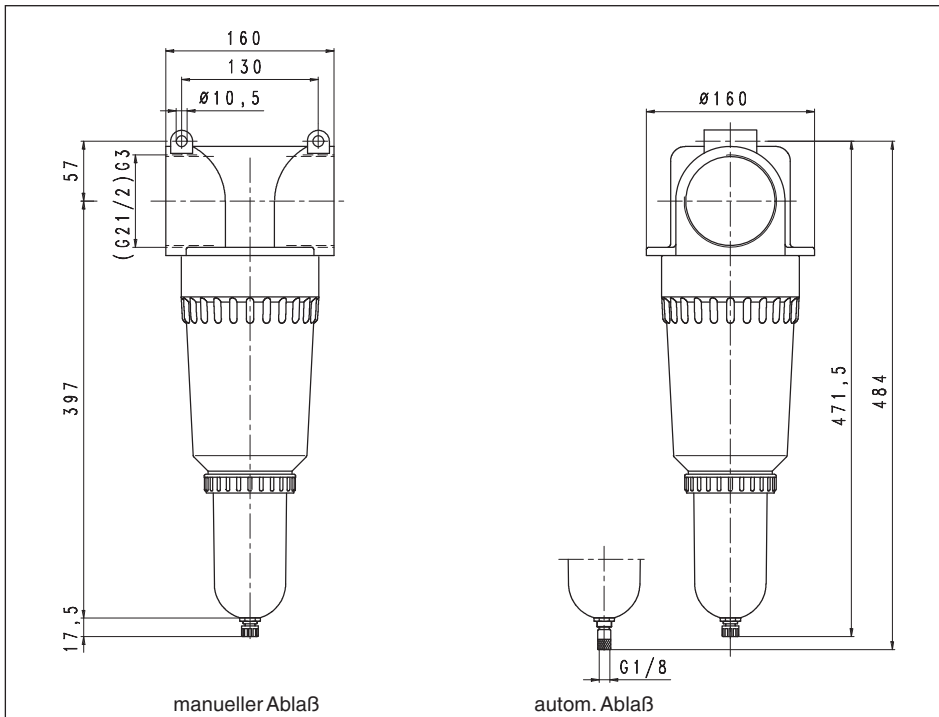
DF 56, DF 57



DF 86, DF 87, DF 88



DF 98, DF 99



## 7.5. Artikelnummern

### Filter - Standard

bis 40000 l/min

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

☞ **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	Halte- winkel
<b>Baureihe 1, Durchfluss 800 l/min, Kondensatmenge 35 cm<sup>3</sup>, Porenweite im Filter 5 µm</b>					
DF 11	G 1/4"	48 (Ø 57)	149	130	ZW 10
DF 12	G 3/8"	48 (Ø 57)	149	130	ZW 10
<b>Baureihe 2, Durchfluss 3100 l/min, Kondensatmenge 50 cm<sup>3</sup>, Porenweite im Filter 40 µm</b>					
DF 22	G 3/8"	70 (Ø 77)	167	145	ZW 30
DF 23	G 1/2"	70 (Ø 77)	167	145	ZW 30
<b>Baureihe 3, Durchfluss 4000 l/min, Kondensatmenge 65 cm<sup>3</sup>, Porenweite im Filter 5 µm</b>					
DF 33	G 1/2"	79 (Ø 87)	194	170	ZW 30
DF 34	G 3/4"	90	205	172	ZW 30
DF 35	G 1"	90	205	172	ZW 30
<b>Baureihe 5, Durchfluss 12500 l/min, Kondensatmenge 300 cm<sup>3</sup>, Porenweite im Filter 40 µm</b>					
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	---
<b>Baureihe 8, Durchfluss 30000 l/min, Kondensatmenge 300 cm<sup>3</sup>, Porenweite im Filter 60 µm</b>					
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	---
<b>Baureihe 9, Durchfluss 40000 l/min, Kondensatmenge 300 cm<sup>3</sup>, Porenweite im Filter 60 µm</b>					
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 \*\* \*\*

Standardtyp	
<b>Verfügbare Porenweiten</b>	<b>Kennzeichen der Optionen:</b>
Porenweite 8 µm	mit Schutzkorb . . . . .-S
(nur Baureihe 5 bis 9) . . . .-8	mit Metallbehälter (1,5 - 25 bar) . . . . .-M
	mit Ablassautomatik* (1,5 - 16 bar) . . . . .-AM
	mit Ablassautomatik drucklos geschlossen* (0 - 16 bar) . . . .-AMNC



## 8. Druckluftfilter für hohe Drücke

### 8.1 Beschreibung

- Druckluftfilter in Blockbauweise
- Kondensatablass handbetätigt
- 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).

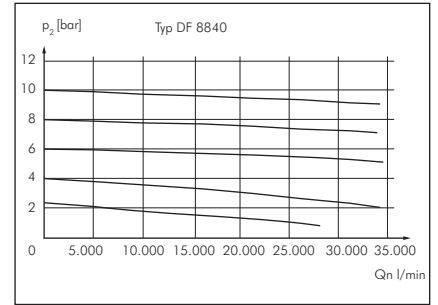
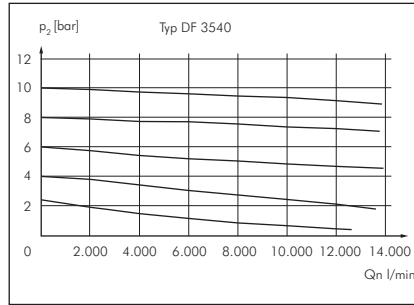
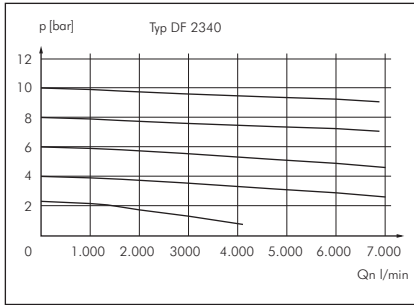
Wartung: Kondenswasser regelmäßig ablassen und Filtereinsatz, wenn verschmutzt, reinigen oder durch neuen Einsatz ersetzen.

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.

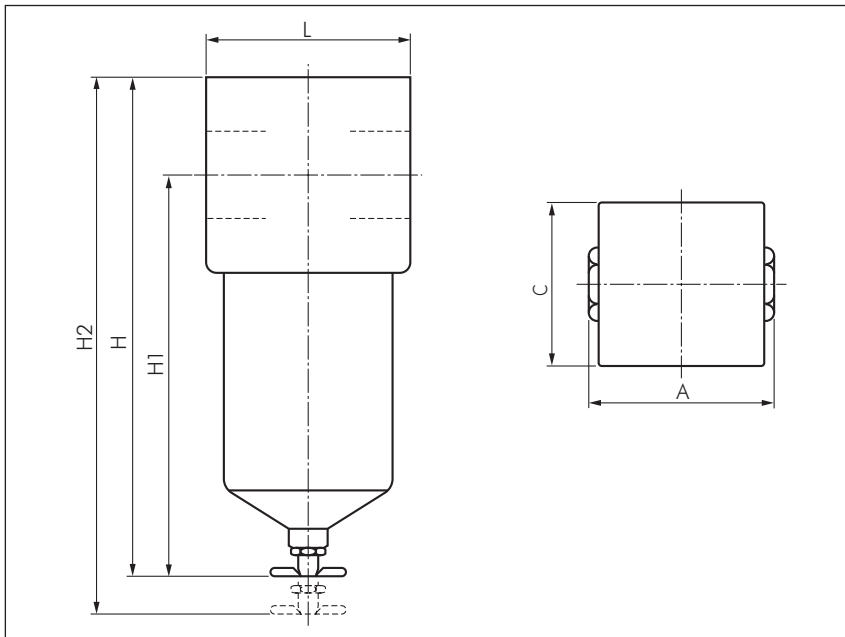
### 8.2 Technische Daten

Typ	DF 2240, DF 2340	DF 3340, DF 3540	DF 8740, DF 8840
Nenndurchfluss*	2660 NI/min	6000 NI/min	15830 NI/min
Nutzbarer Behälterinhalt	80 cm <sup>3</sup>	100 cm <sup>3</sup>	300 cm <sup>3</sup>
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 <sup>3/8</sup> , G <sup>1/2</sup>	G <sup>3/4</sup> , G1	G <sup>1 1/2</sup> , 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

#### Hochdruck-Druckluftfilter - Standard-HD

PN 40

**Werkstoffe:** Gehäuse: Aluminium, Behälter: Messing (DF8740 und DF8840: Aluminium), Filtereinsatz: Sinterbronze  
**Temperaturbereich:** 0°C bis max. +90°C  
**Eingangsdruck:** 0 - 40 bar  
**Kondensatentleerung:** manuell  
**Porenweite im Filter:** 40 µm  
**Medien:** Druckluft, ungiftige und nicht brennbare Gase  
**Optional:** 5 µm Filterfeinheit -5

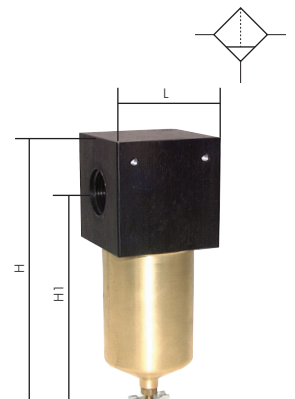
Typ	Gewinde	H	H1	L	Ersatzfilter 5 µm	Ersatzfilter 40 µm	Befestigungs- winkel
<b>Durchfluss 2660 l/min*, Kondensatmenge 80 cm³</b>							
DF 2240	G 3/8"	200	168	70	FILTER 2040-5	FILTER 2040	BW 2040
DF 2340	G 1/2"	200	168	65	FILTER 2040-5	FILTER 2040	BW 2040
<b>Durchfluss 6000 l/min*, Kondensatmenge 100 cm³</b>							
DF 3440	G 3/4"	210	170	92	FILTER 3040-5	FILTER 3040	BW 3040 F
DF 3540	G 1"	210	170	80	FILTER 3040-5	FILTER 3040	BW 3040 F
<b>Durchfluss 15 830 l/min*, Kondensatmenge 300 cm³</b>							
DF 8740	G 1 1/2"	285	243	160	FILTER 8040-5	FILTER 8040	BW 8040 F
DF 8840	G 2"	285	243	140	FILTER 8040-5	FILTER 8040	BW 8040 F

\* gemessen bei P<sub>1</sub> = 6 bar - Δp = 0,2 bar

☞ **Bestellbeispiel:** DF 2240 \*\*

Standardtyp

**Kennzeichen der Optionen:**  
5 µm Filterfeinheit . . . . .-5





## 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 Ablassen 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).

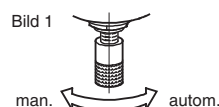
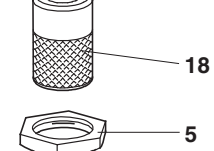
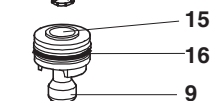
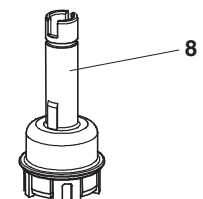
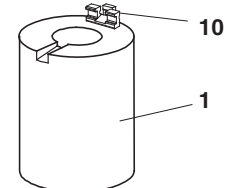
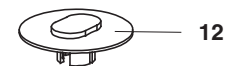
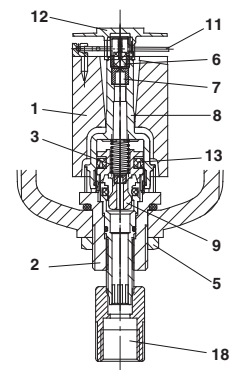
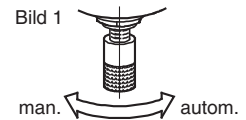
### 9.2. Funktion

- 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 Ablassen 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 gegen-über 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).



## Ersatz-Kondensatableiter für Filter & Filterregler - Multifix & Standard

Anwendung: **Baureihe Multifix:** Verwendung für Metallbehälter. Auch für Kunststoffbehälter mit automatischem Ablass, nicht aber mit halbautomatischem Ablass geeignet. Passt für Baureihe 1, 2 und 5.  
**Baureihe Standard:** Verwendung für alle Kunststoff- und Metallbehälter der Baureihe 1 - 9.

Typ	für Montagebohrung im Behälter	Betriebsdruck
automatisches Ablassventil (schwimmerbetätigt, Kondensatanschluss: G 1/8" IG) <sup>1)</sup>		
AM 18/10	14 mm	1,5 - 16 bar
halbautomatisches Ablassventil (druckbetätigt) <sup>1)</sup>		
HANDABLASS HA	14 mm	1,5 - 25 bar
manuelles Ablassventil (handbetätigt)		
HANDABLASS M	14 mm	0 - 25 bar
HANDABLASS M DF	G 1/8" (Sondermaß)	0 - 25 bar

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



## Ersatz-Behälter für Filter & Filterregler - Mini & Standard

Typ halbautomatischer Ablass	Typ automatischer Ablass	Typ automatischer Ablass (NC)	Typ Ersatzmutter	für Baureihe D
<b>Kunststoffbehälter</b>				
BDF 00	BF 1 AM	BF 1 AMNC	---	Mini 33,5 (Gewinde)
BDF 11	BDF 11 AM*	BDF 11 AMNC*	MU DF11	1 44 (Flansch)
BDF 22	BDF 22 AM	BDF 22 AMNC	MU DF22	2 65 (Flansch)
BDF 33	BDF 33 AM	BDF 33 AMNC	MU DF33	3 - 9 76 (Flansch)
<b>Metallbehälter ohne Sichtrohr</b>				
BDF 00 M	BDF 00 M AM**	BDF 00 M AMNC**	---	Mini 33,5 (Gewinde)
BDF 11 M	BDF 11 M AM*	BDF 11 M AMNC*	MU DF11	1 44 (Flansch)
BDF 22 M	BDF 22 M AM	BDF 22 M AMNC	MU DF22	2 65 (Flansch)
BDF 33 M	BDF 33 M AM	BDF 33 M AMNC	MU DF33	3 - 9 76 (Flansch)
<b>Schutzkorb für Kunststoffbehälter</b>				
SCHUTZKORB 0	---	---	---	Mini 33,5 (Gewinde)
SCHUTZKORB DF11	SCHUTZKORB DF11	SCHUTZKORB DF11	---	1 44 (Flansch)
SCHUTZKORB DF22	SCHUTZKORB DF22	SCHUTZKORB DF22	---	2 65 (Flansch)
SCHUTZKORB DF33	SCHUTZKORB DF33	SCHUTZKORB DF33	---	3 - 9 76 (Flansch)

\*nur für Filter verwendbar, \*\*nur für Filterregler verwendbar



## Ersatz-Filterelemente für Filter & Filterregler - Mini & Standard

Werkstoffe: Cellpor

Typ Standard	Porenweite	Typ Fein	Porenweite	Typ grob	Porenweite	für Baureihe
FILTER DF00-5	5 µm	---	---	---	---	Mini & 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 & 9

\* Werkstoff Sinterbronze



## Ersatz-O-Ringe zur Behälterabdichtung - Futura

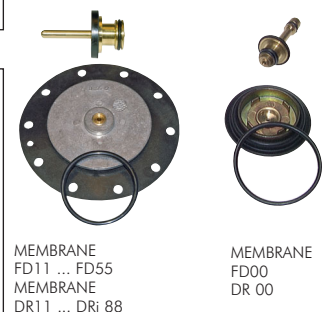
Typ	für Baureihe
OR 1	0
OR 1 F	1
OR 2 F	2
OR 4 F	4



## Ersatz-Membranen für Druckregler & Filterregler - Mini & Standard

Lieferumfang: Membrane mit Regelkolben und O-Ring

Typ	für Baureihe (Typ)	Typ	für Baureihe (Typ)
MEMBRANE DR00	Mini (DR 00 & DR 01)	MEMBRANE DRP55	5 (DRP)
MEMBRANE DR021	Mini (DR 021)	MEMBRANE DRi5540	5 (DRi 5x40)
MEMBRANE DR022	Mini (DR 022)	MEMBRANE DRi55	5 (DRi)
MEMBRANE FD00	Mini (FD)	MEMBRANE FD55	5 (FD)
MEMBRANE DR11	1 (DR)	MEMBRANE FDP55	5 (FDP)
MEMBRANE FD11	1 (FD)	MEMBRANE DR77	7 (DR)
MEMBRANE DR22	2 (DR)	MEMBRANE DRP7740	7 (DRP 7x40)
MEMBRANE FD22	2 (FD)	MEMBRANE DRP77	7 (DRP)
MEMBRANE DR33	3 (DR)	MEMBRANE DRi7740	7 (DRi 7x40)
MEMBRANE DRi33	3 (DRi)	MEMBRANE DRi77	7 (DRi)
MEMBRANE FD33	3 (FD)	MEMBRANE DRP88	8 (DRP)
MEMBRANE DR55	5 (DR)	MEMBRANE DRi88	8 (DRi)
MEMBRANE DRP5540	5 (DRP 5x40)		



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.