

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-Ablassventil	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:

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 bar

5 µm Standard (absolut)

max. 60°C

max. 16 cm³ Kondensatmenge

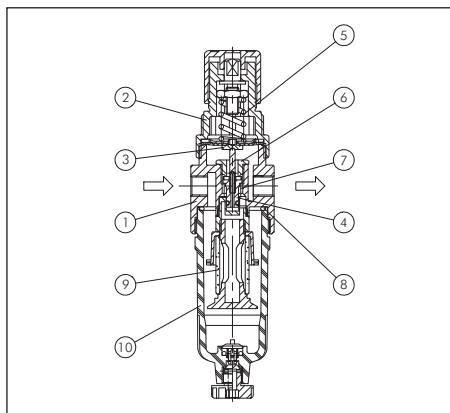
halbautomatisch Standard

Schalttafeleinbau, Einbau-Ø 30,5

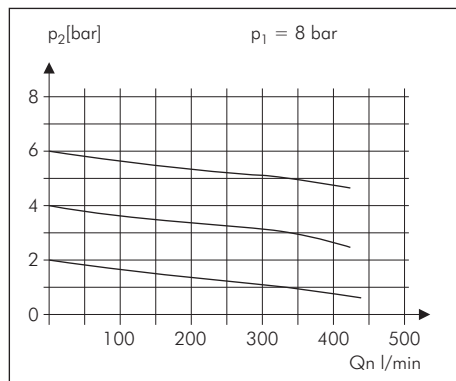
0,308 kg

3.2. Ersatzteile

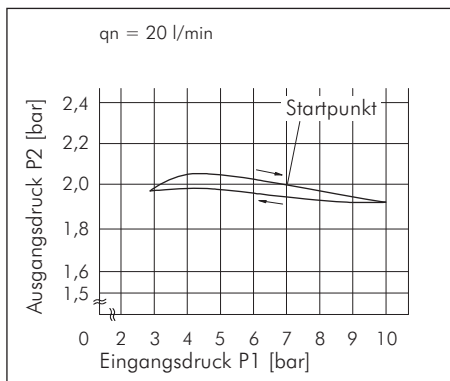
Nr.	Benennung	Werkstoff
1	Kopfstück	Zink - Z 410
2	Federhaube	POM - Ms
3	Membran komplett	NBR - Ms
4	Ventilkegel	NBR - Ms
5	Druckfeder 0,5-10 bar	St. - verzinkt
6	Ventilsitz	PA - NBR
7	Gegendruckfeder	Niro
8	O-Ring 30 x 2	NBR
9	Filterelement 5 µm	Cellpor
10	Kondensatbehälter	Polycarbonat



3.3. Durchflusscharakteristik



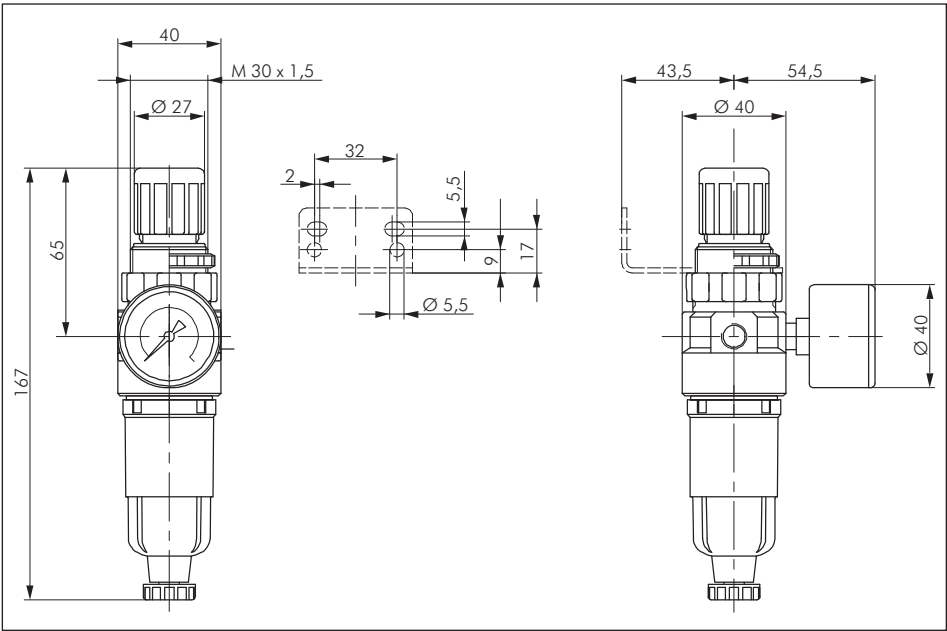
3.4. Hysterese



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: halbautomatisch¹⁾
Medien: Druckluft, ungiftige und nicht brennbare Gase
ATEX: Betriebsmittel ohne eigene potentielle Zündquelle in Anlehnung an Richtlinie 2014/34/EU

¹⁾ 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 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	Halte-winkel
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 einsetzen, da Regelbereich universell einsetzbar, ** in Verbindung mit Metallbehälter max. 16 bar

Bestellbeispiel: FD 00 ** **

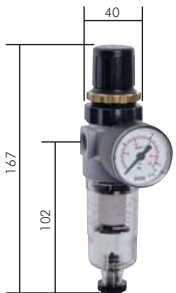
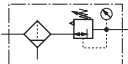
Standardtyp

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**



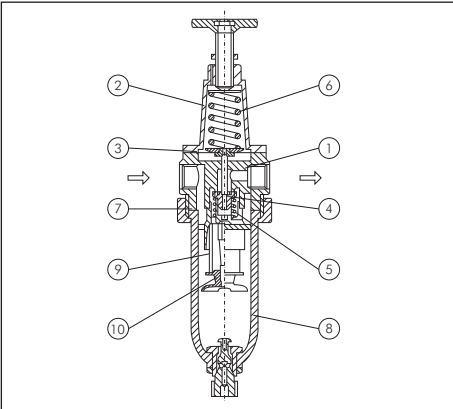
4. Filterregler Standard Baureihe 1 bis 5 (G 1/4" - G 1")

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	

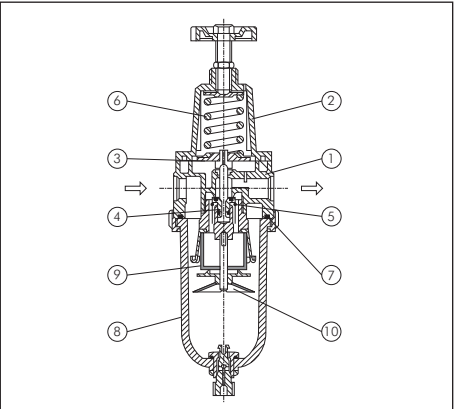
4.2. Ersatzteile

FD 11, FD 12



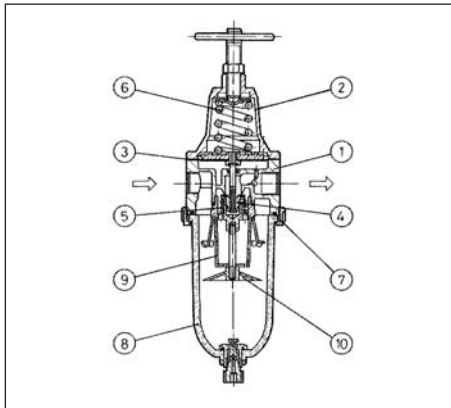
Nr.	Benennung	Werkstoff
1	Kopfstück	Zink - Z 410
2	Federhaube	Z 410 - Ms
3	Membran komplett	NBR - Ms
4	Ventilkegel	NBR - Ms
5	Gegendruckfeder	Niro
6	Druckfeder 0,5-10 bar	St. - verzinkt
7	O-Ring 37 x 2	NBR
8	Behälter	Polycarbonat
9	Filterelement 5 µm	Cellpor
10	Trennkappe	PA

FD 22, FD 23



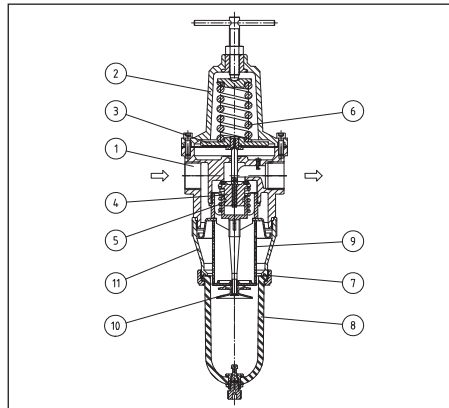
Nr.	Benennung	Werkstoff
1	Kopfstück	Zink - Z 410
2	Federhaube	Z 410 - Ms
3	Membran komplett	NBR - Ms
4	Ventilkegel	NBR - FPM
5	Gegendruckfeder	Niro
6	Druckfeder 0,5-10 bar	St.-verzinkt
7	O-Ring 58 x 3	NBR
8	Behälter	Polycarbonat
9	Filterelement 40 µm	Bronze
10	Trennkappe	POM

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

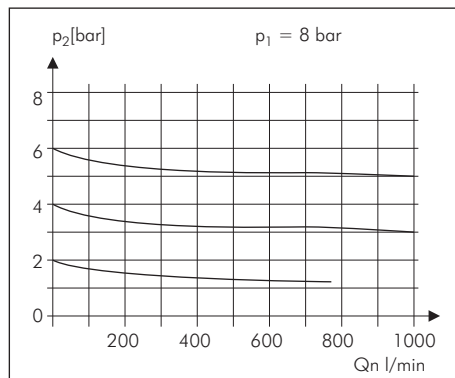
FD 54, FD 55



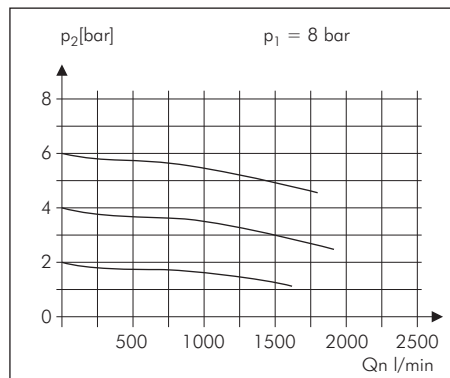
Nr.	Benennung	Werkstoff
1	Kopfstück	Al
2	Federhaube	Al - Ms
3	Membran	NBR - Ms
4	Ventilkegel	NBR - Ms
5	Gegendruckfeder	Niro
6	Druckfeder 0-10 bar	St.-verzinkt
7	O-Ring 67,95 x 2,62	NBR
8	Kondensatbehälter	PC
9	Filterelement 40 µm	PE-porös
10	Trennkappe	
11	Zwischenstück	Al

4.3. Durchflusscharakteristik

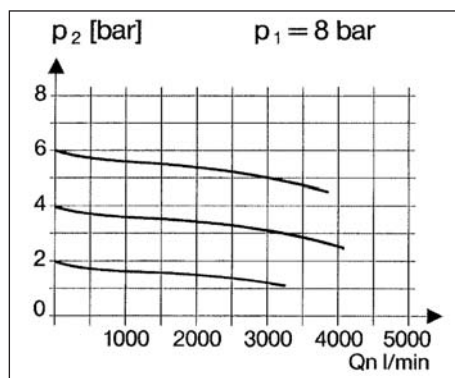
FD 11, FD 12



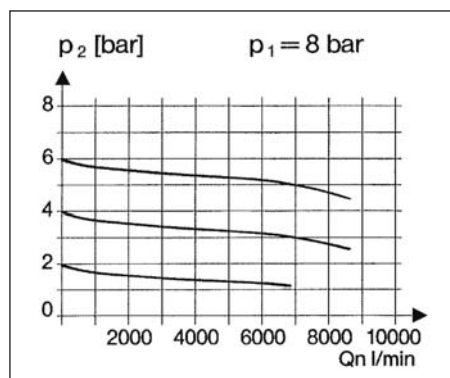
FD 22, FD 23



FD 33

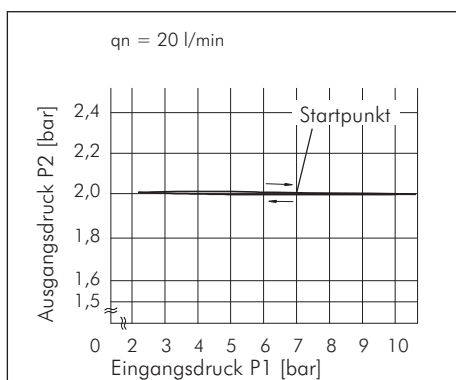


FD 54, FD 55

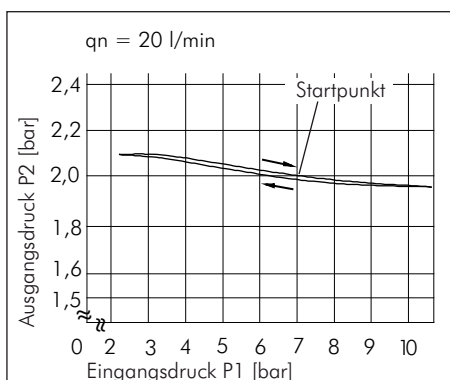


4.4. Hysteresese

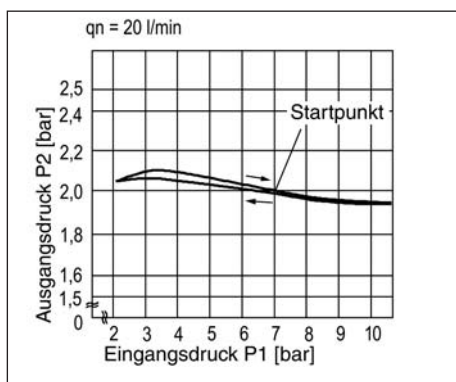
FD 11, FD 12



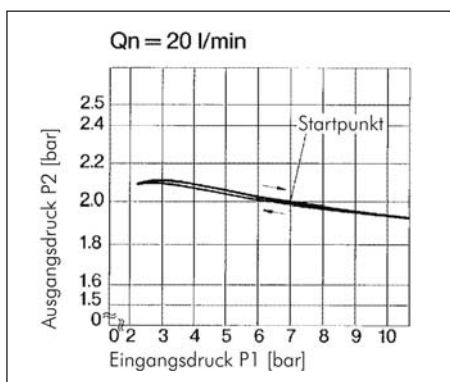
FD 22, FD 23



FD 33



FD 54, FD 55

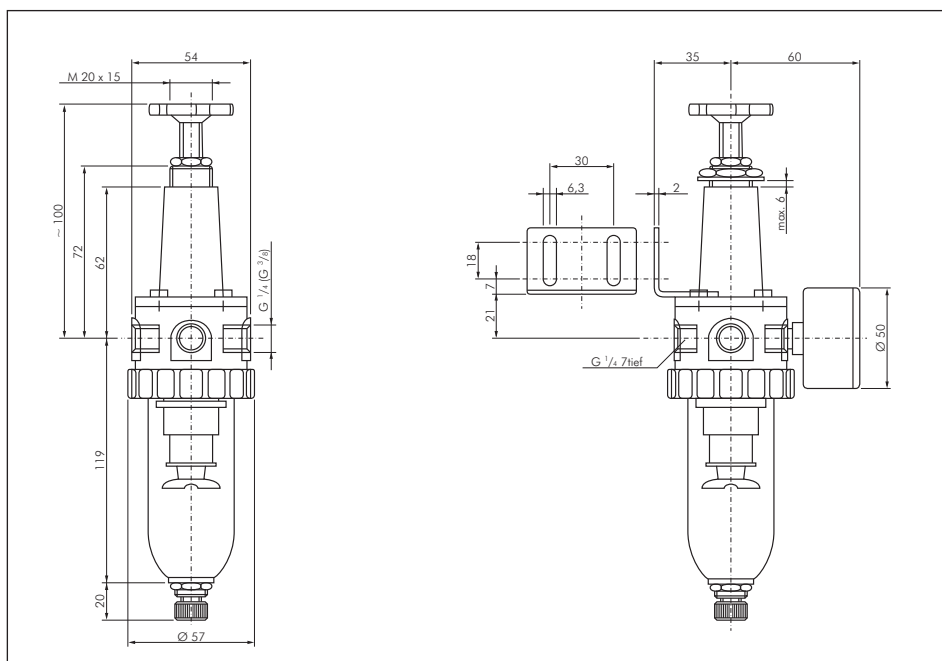


4.5. Handhabungshinweise

- Filterfeinheit nach ISO 4003, Glasperlentest

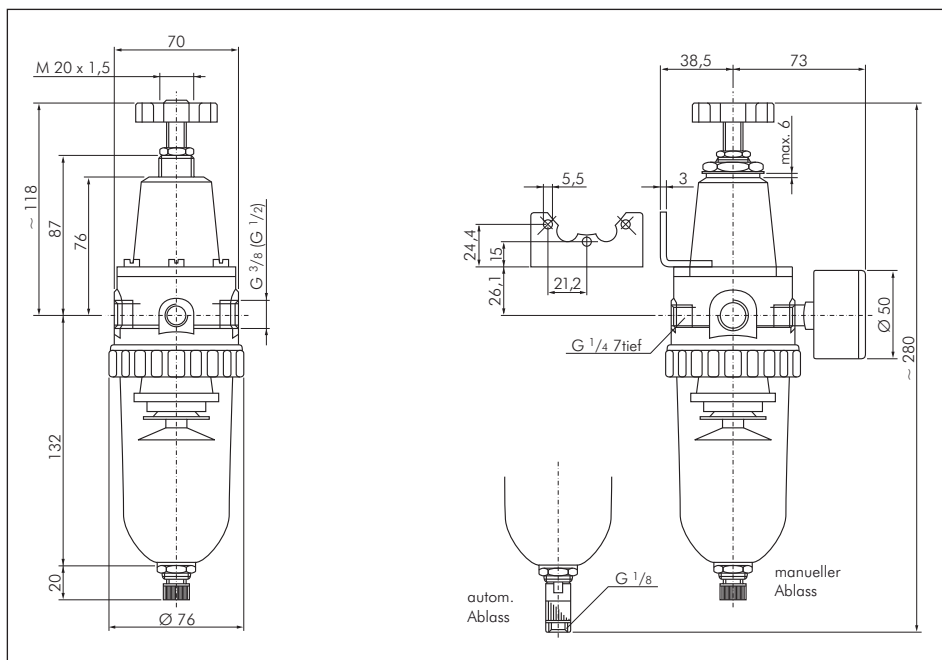
4.6. Abmaße

FD 11, FD 12

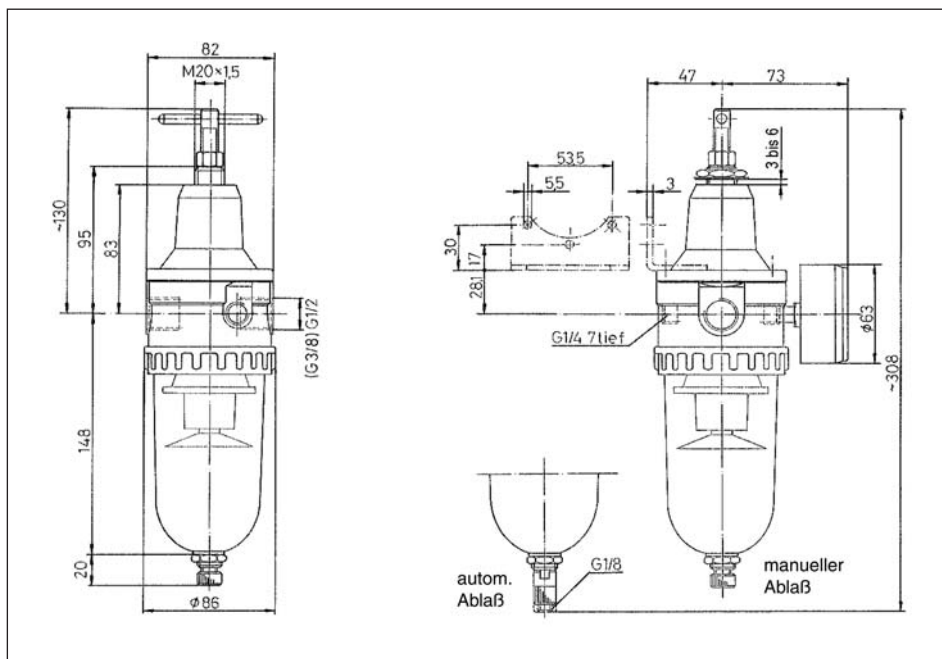


Alle Angaben verstehen sich als unverbindliche Richtwerte! Für nicht schriftlich bestätigte Datenauswahl übernehmen wir keine Haftung. Druckangaben beziehen sich, soweit nicht anders angegeben, auf Flüssigkeiten der Gruppe II bei +20°C.

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.

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

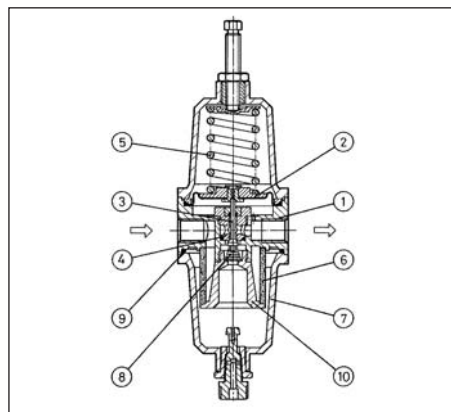
Anschlussgewinde:
Bauart:

Einbaulage:
Eingangsdruck:
Ausgangsdruck:
Eigenluftverbrauch:
Mediums- und Umgebungstemperatur:
Filterelement:
Filterfeinheit:
Entleerung:
Befestigung:
Gewicht:

LRN 14 ... : G 1/4"
Membran-Druckregler mit 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

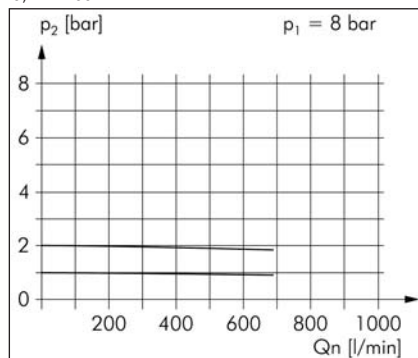
5.2. Ersatzteile

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

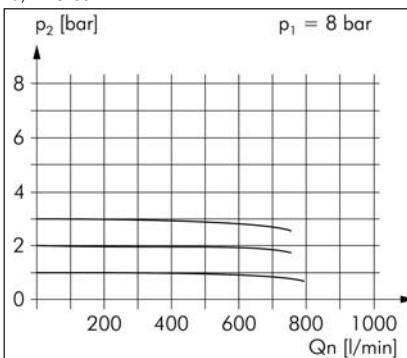


5.3. Durchflusscharakteristik

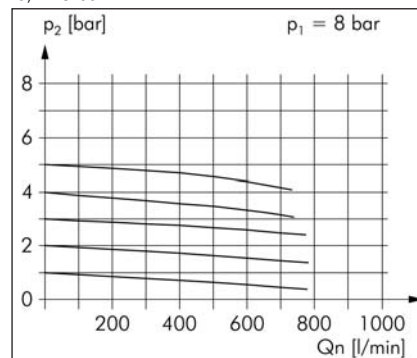
0,1 - 2 bar



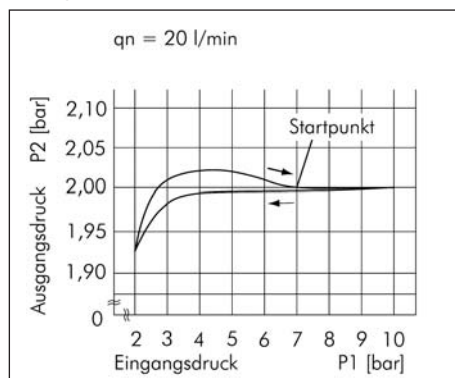
0,1 - 3 bar



0,2 - 5 bar



5.4. Hysterese

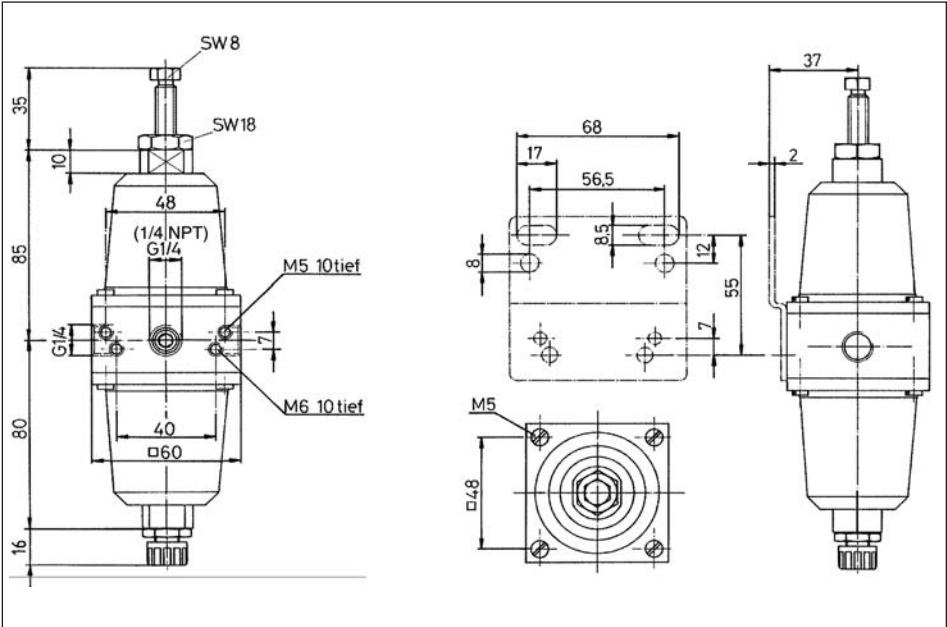


Alle Angaben verstehen sich als unverbindliche Richtwerte! Für nicht schriftlich bestätigte Datenauswahl übernehmen wir keine Haftung. Druckangaben beziehen sich, soweit nicht anders angegeben, auf Flüssigkeiten der Gruppe II bei +20°C.

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 Sekundärentlüftung)

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, Sekundärentlüftung: 100 l/min

Eigenluftverbrauch: 1 l/min

Regelgenauigkeit: ± 7,5 mbar

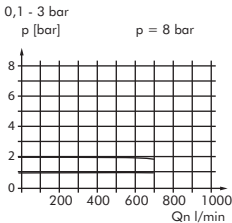
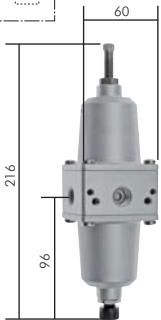
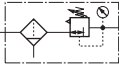
Manometeranschluss: G 1/4"

Kondensatentleerung: 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
Flusswert
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:

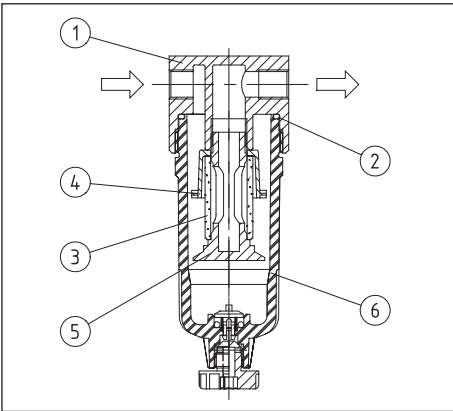
Porenweite im Filter:
Mediums- und Umgebungstemperatur:
Behältervolumen:
Kondensatentleerung:
Befestigungsart:
Gewicht:

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

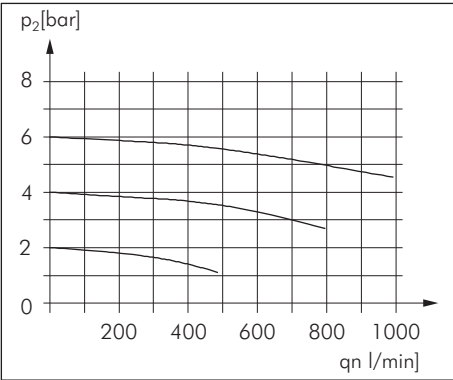
Druckluft, neutrale Gase
Zentrifugalkraft-Prinzip-Sinterfilter
Vertikal, Ablassventil unten
Pe max. 16 bar, Pe max. 20 bar mit Metallbehälter
Pe min. 1,5 bar bei halb- und vollautomatischer Entleerung
5 µm Standard (absolut)
max. 60°C
max. 16 cm³ Kondensatmenge
halbautomatisch
Leitungseinbau
0,150 kg

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



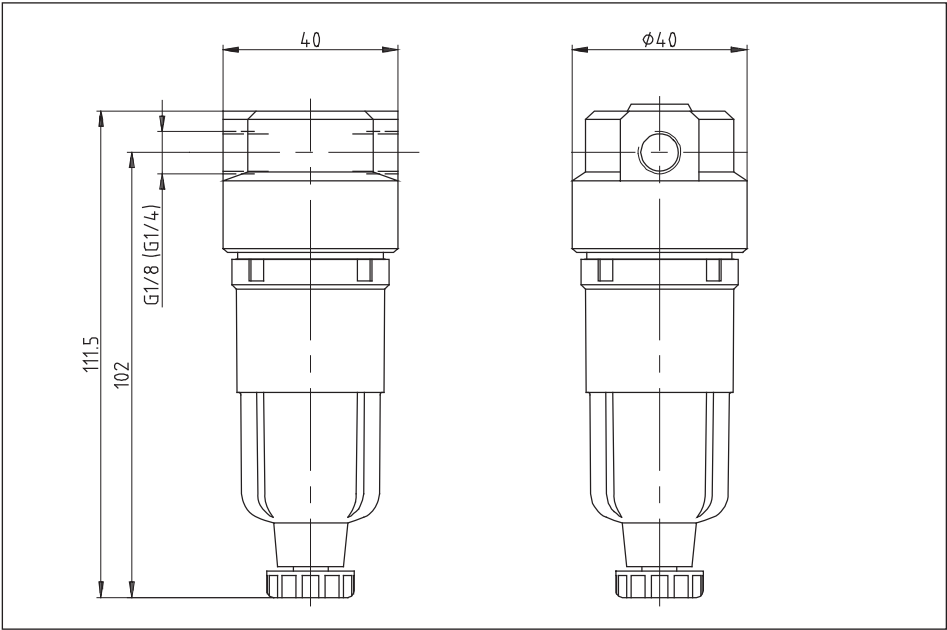
6.3. Durchflusscharakteristik



6.4. Handhabungshinweise

- Filterfeinheit nach ISO 4003, Glasperlentest

6.5. Abmaße



6.6. Artikelnummern

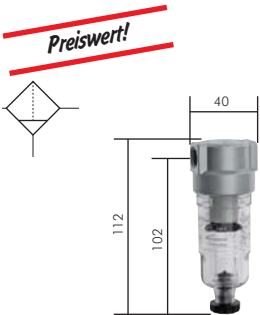
Filter - Mini- und Standard-Baureihe **G 1/8" - G 3"**

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

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"



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. Filter Standard Baureihe 1 - 9

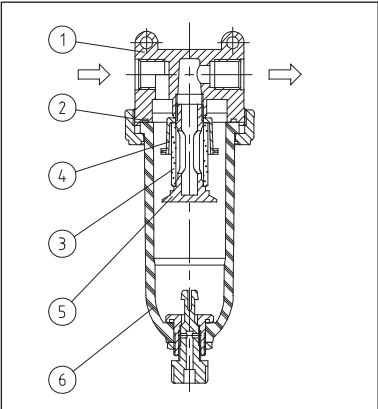
G 1/4" - G 3"

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 cm³ Kondensatmenge		max. 50 cm³ Kondensatmenge		max. 65 cm³ Kondensatmenge			max. 300 cm³ 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	

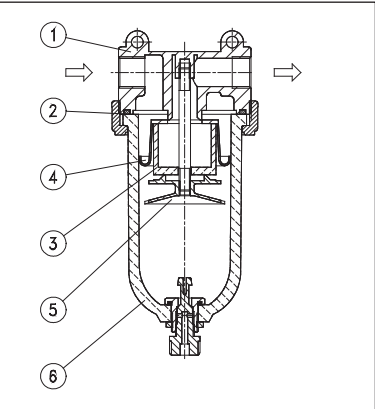
7.2. Ersatzteile

DF 11, DF 12



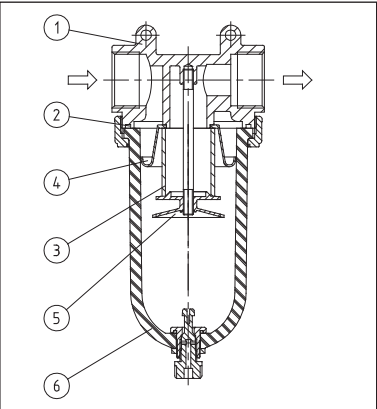
Nr.	Benennung	Werkstoff
1	Kopfstück	Z 410
2	O-Ring 37 x 2	NBR
3	Filterelement 5 µm	Cellpor
4	Drallkappe	POM
5	Trennkappe	PA
6	Kondensatbehälter	Polycarbonat

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



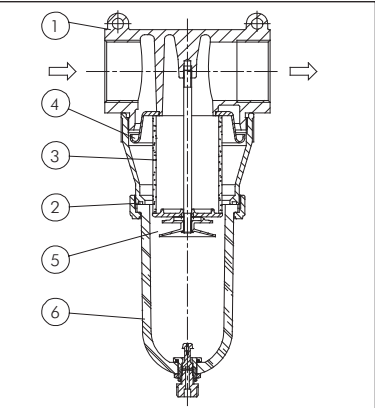
Nr.	Benennung	Werkstoff
1	Kopfstück	Z 410
2	O-Ring 67,95 x 2,62	NBR
3	Filterelement 5 µm	Cellpor
4	Drallkappe	PS
5	Trennkappe	PA
6	Kondensatbehälter	Polycarbonat

DF 54, DF 55



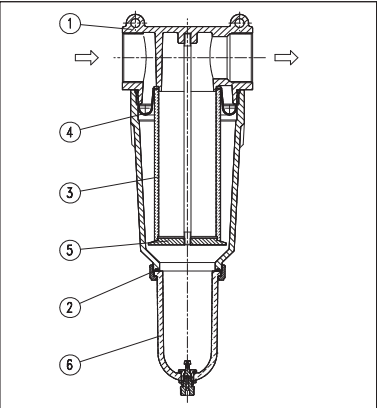
Nr.	Benennung	Werkstoff
1	Kopfstück	Z 410
2	O-Ring 67,95 x 2,62	NBR
3	Filterelement 5 µm	Cellpor
4	Drallkappe	ABS
5	Trennkappe	PA
6	Kondensatbehälter	Polycarbonat

DF 56, DF 57



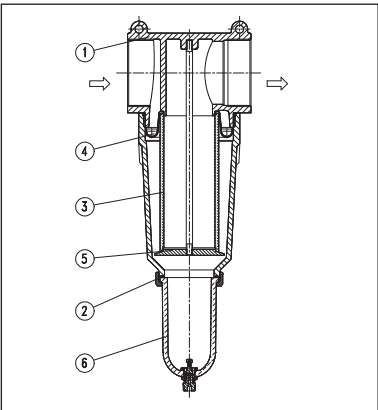
Nr.	Benennung	Werkstoff
1	Kopfstück	Z 410
2	O-Ring 67,95 x 2,62	NBR
3	Filterelement 40 µm	Cellpor
4	Drallkappe	ABS
5	Trennkappe	PA6
6	Kondensatbehälter	Polycarbonat

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

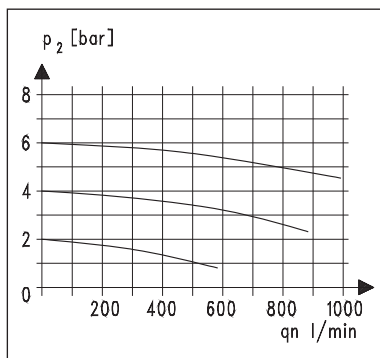


Nr.	Benennung	Werkstoff
1	Kopfstück	Z 410
2	O-Ring 67,95 x 2,62	NBR
3	Filterelement 60 µm	Cellpor
4	Drallkappe	PA
5	Trennkappe	Al
6	Kondensatbehälter	Polycarbonat

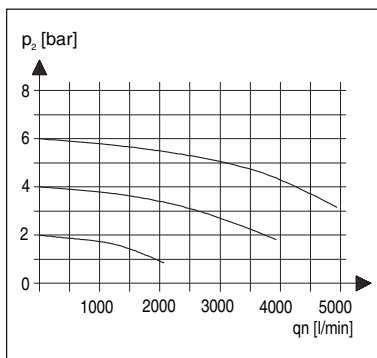
Alle Angaben verstehen sich als unverbindliche Richtwerte! Für nicht schriftlich bestätigte Datenauswahl übernehmen wir keine Haftung. Druckangaben beziehen sich, soweit nicht anders angegeben, auf Flüssigkeiten der Gruppe II bei +20°C.

7.3. Durchflusscharakteristiken

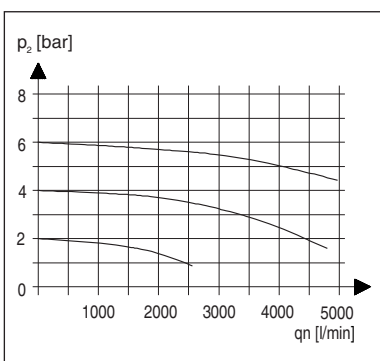
DF 11, DF 12



DF 22, DF 23



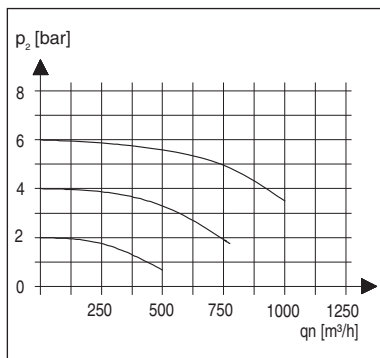
DF 33, DF 34, DF 35



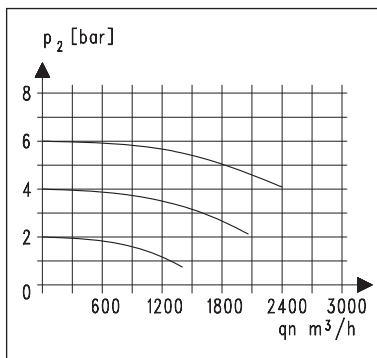
DF 54, DF 55



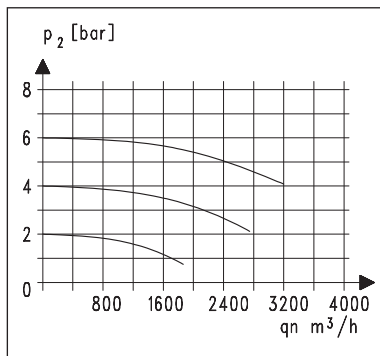
DF 56, DF 57



DF 86, DF 87, DF 88



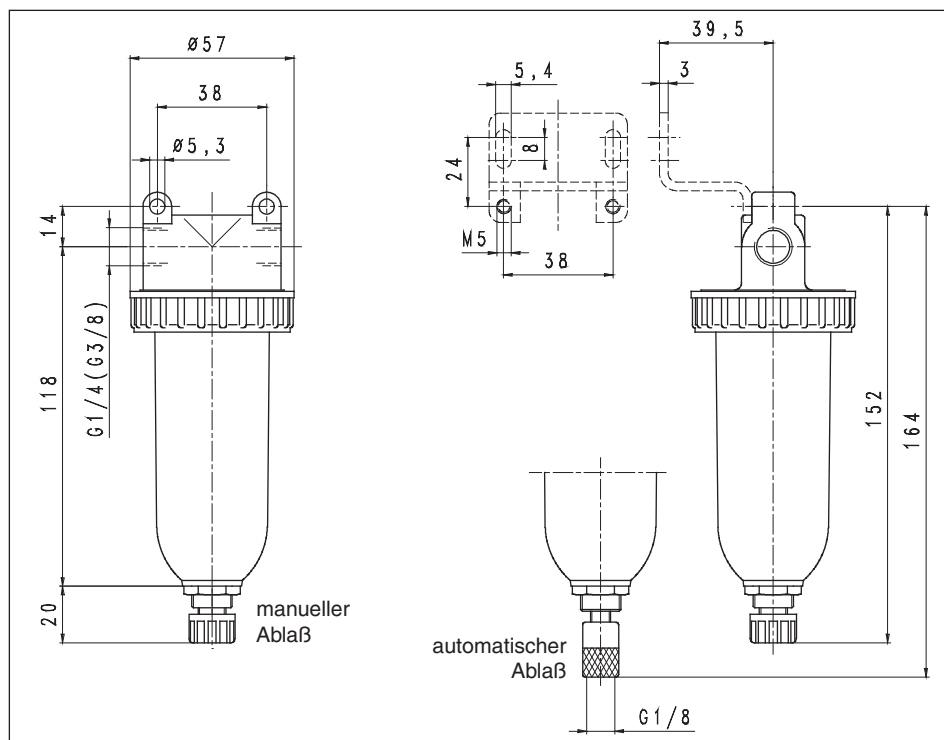
DF 98, DF 99



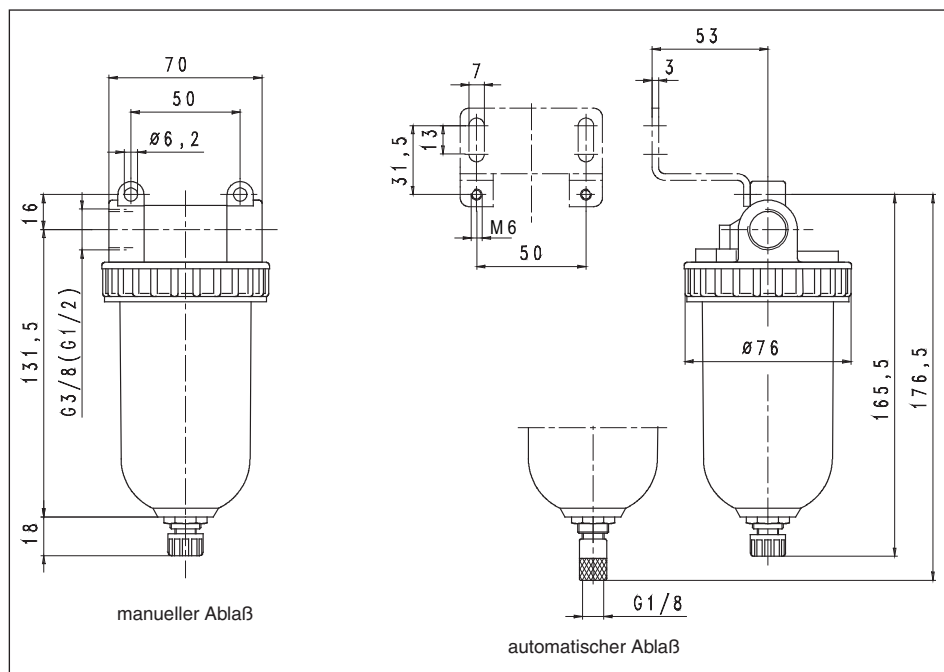
Alle Angaben verstehen sich als unverbindliche Richtwerte! Für nicht schriftlich bestätigte Datenauswahl übernehmen wir keine Haftung. Druckangaben beziehen sich, soweit nicht anders angegeben, auf Flüssigkeiten der Gruppe II bei +20°C.

7.4. Abmaße

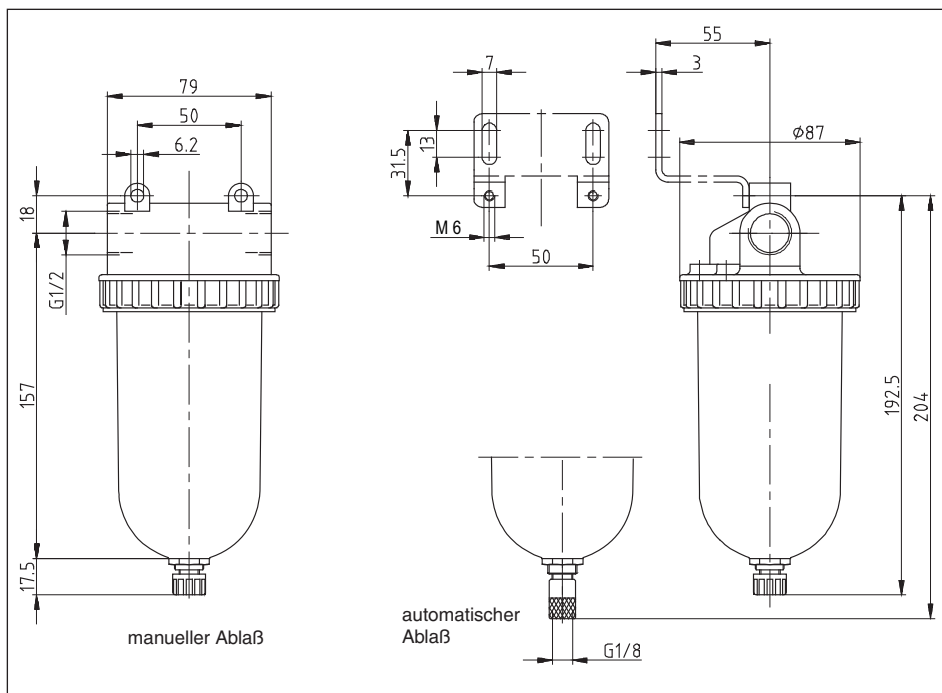
DF 11, DF 12



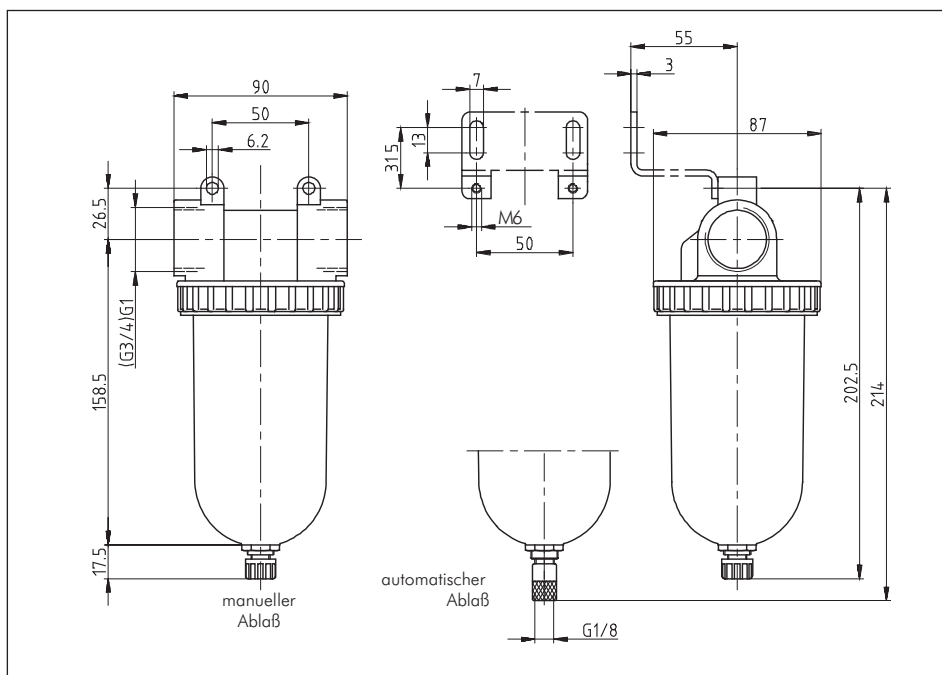
DF 22, DF 23



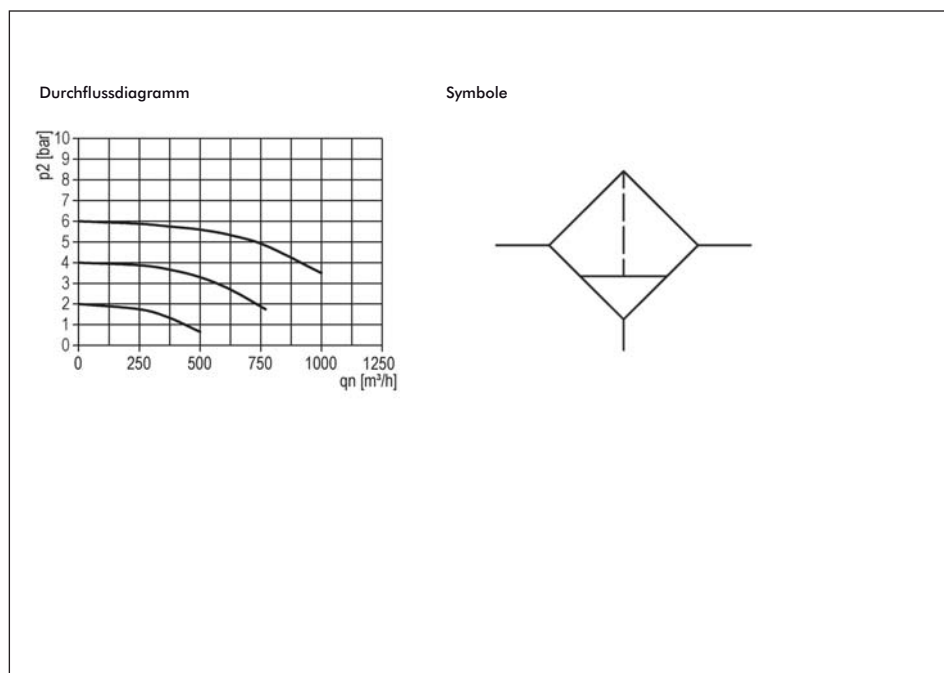
DF 33



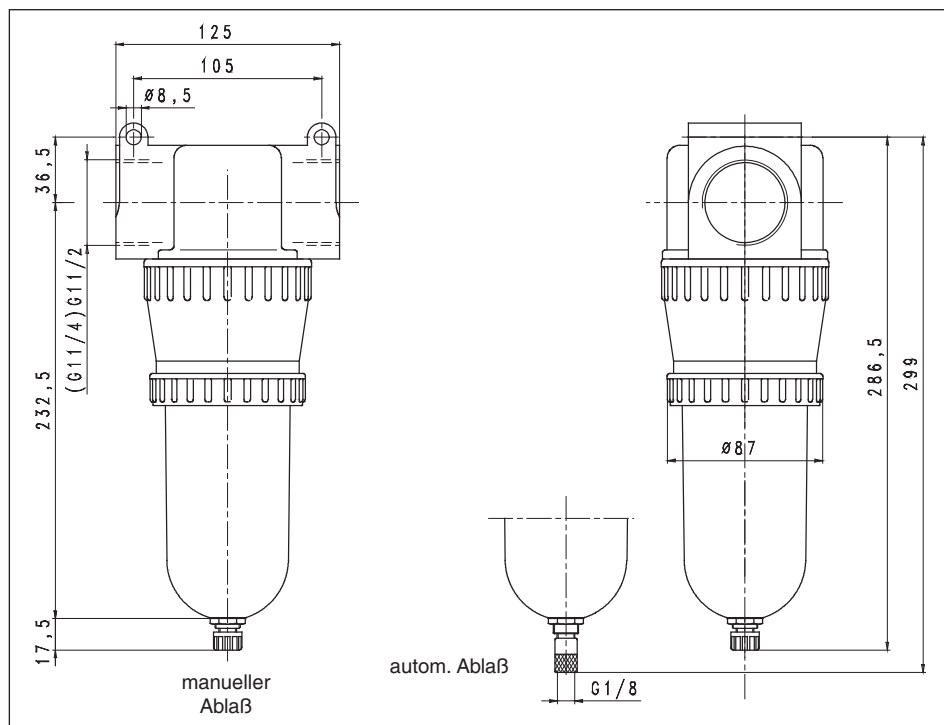
DF 34, DF 35



DF 54, DF 55

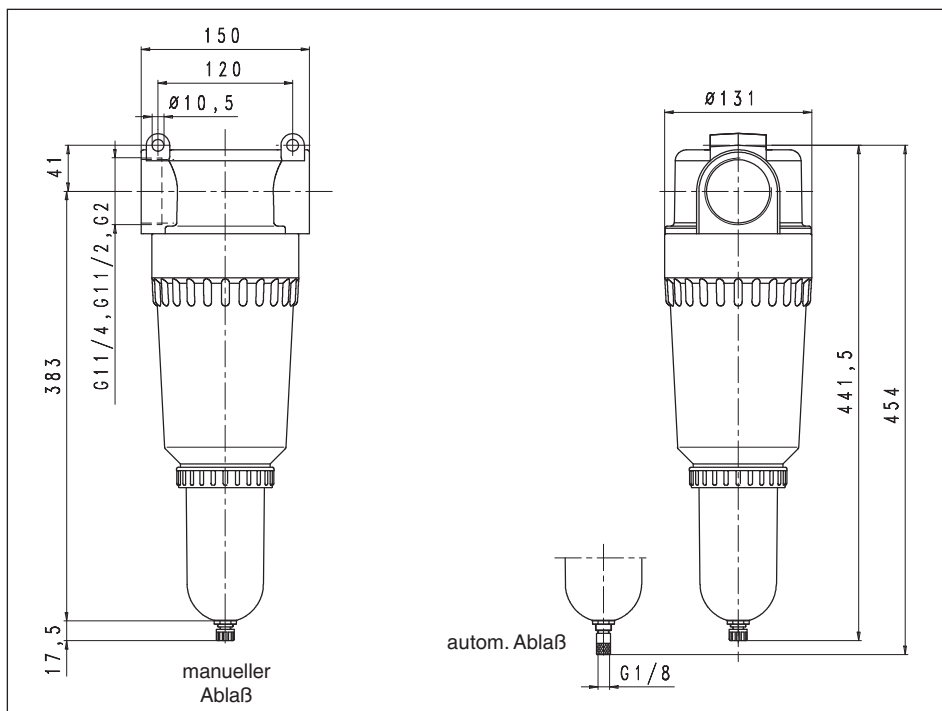


DF 56, DF 57

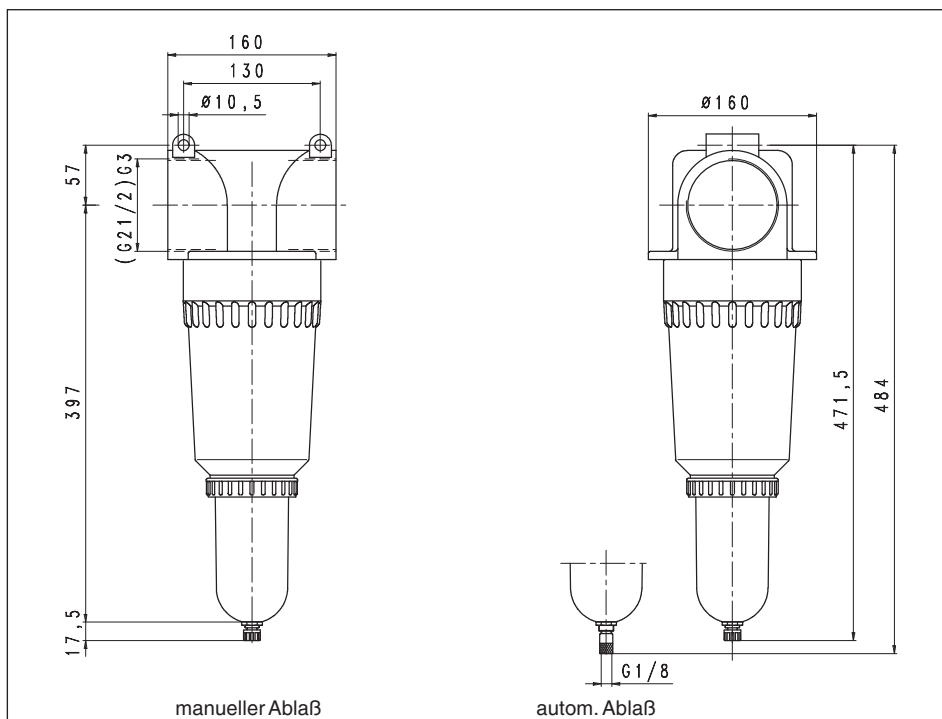


Alle Angaben verstehen sich als unverbindliche Richtwerte! Für nicht schriftlich bestätigte Datenauswahl übernehmen wir keine Haftung. Druckangaben beziehen sich, soweit nicht anders angegeben, auf Flüssigkeiten der Gruppe II bei +20°C.

DF 86, DF 87, DF 88



DF 98, DF 99



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	Halte- winkel
Baureihe 1, Durchfluss 800 l/min, Kondensatmenge 35 cm³, Porenweite im Filter 5 µm					
DF 11	G 1/4"	48 (Ø 57)	149	130	ZW 10
DF 12	G 3/8"	48 (Ø 57)	149	130	ZW 10
Baureihe 2, Durchfluss 3100 l/min, Kondensatmenge 50 cm³, Porenweite im Filter 40 µm					
DF 22	G 3/8"	70 (Ø 77)	167	145	ZW 30
DF 23	G 1/2"	70 (Ø 77)	167	145	ZW 30
Baureihe 3, Durchfluss 4000 l/min, Kondensatmenge 65 cm³, Porenweite im Filter 5 µm					
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
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 ** *

Standardtyp

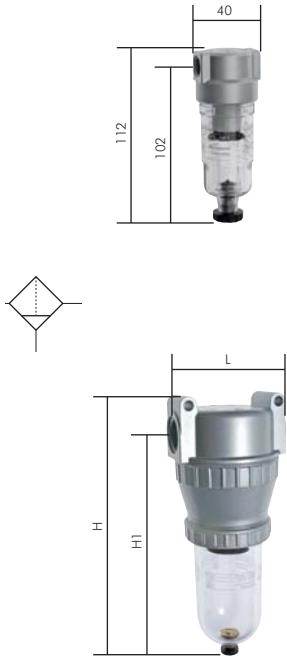
Verfügbare Porenweiten

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.



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).

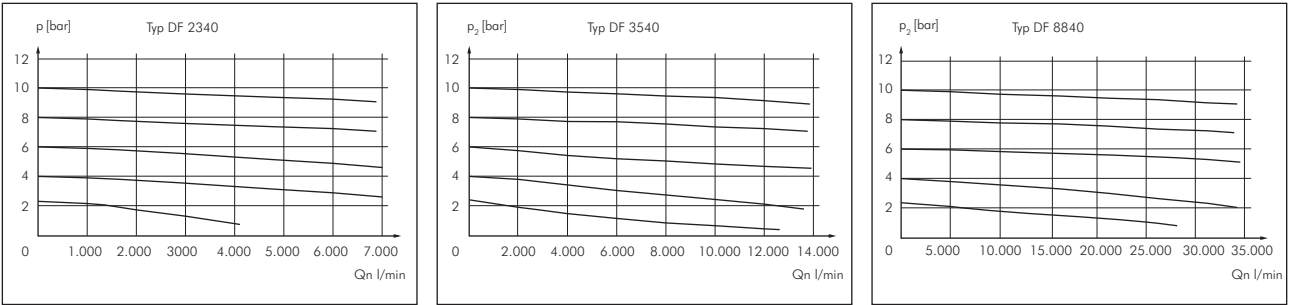
Wartung: Kondenswasser regelmäßig ablassen und Filtereinsatz, wenn verschmutzt, reinigen oder durch neuen Einsatz ersetzen.

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.

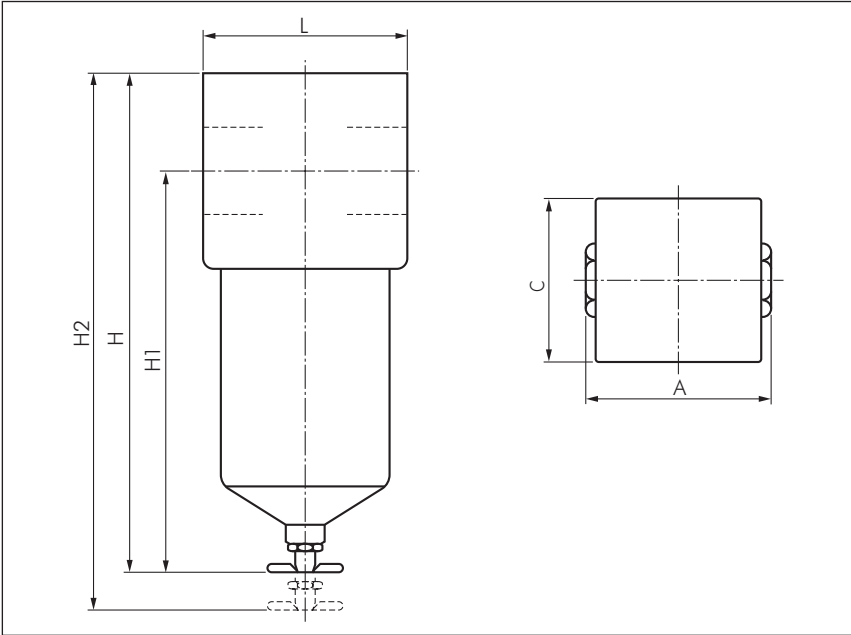
8.2 Technische Daten

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 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



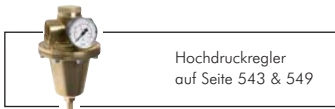
Abmessungen (mm)

	G ³ / ₈ , G ¹ / ₂		G ³ / ₄ , G1		G ¹ / 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

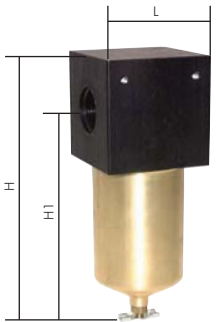
Eingangsdruck max. 40 bar!

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

* gemessen bei P₁ = 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).

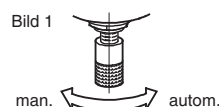
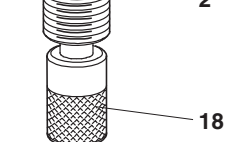
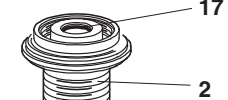
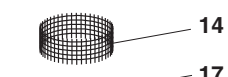
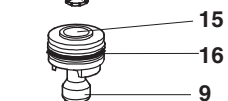
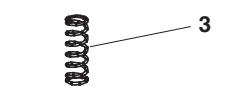
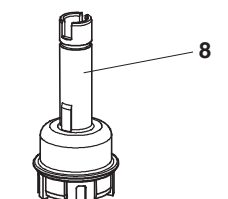
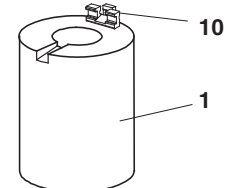
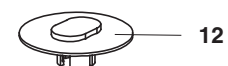
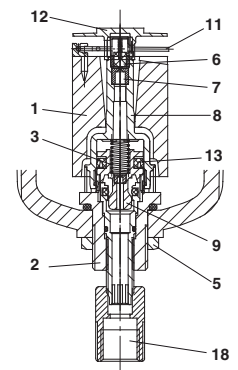
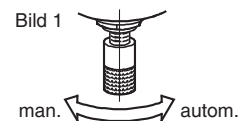
9.2. Funktion

- 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).



Kondensatableiter als Ersatzteil für Filter und Filterregler - Multifix

Montagebohrung im Behälter: 14 mm

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

* auch als Ersatzteil für Kunststoffbehälter mit automatischem Ablass geeignet. Nicht für Kunststoffbehälter mit halbautomatischem 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.



Typ AM 18/10



Typ HANDBLASS HA



Typ HANDBLASS M

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	Porenweite	Typ	Porenweite	Typ	Porenweite	Typ
Standard		Fein		grob		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

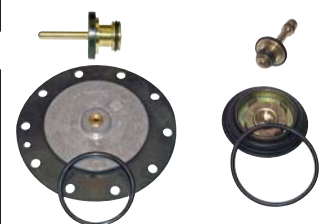
Typ	für Filter- und Ölerbehälter
OR 1	Baureihe 0
OR DF 11	Baureihe 1
OR DF 22	Baureihe 2
OR DF 33	Baureihe 3 bis 8



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



Typ MEMBRANE FD11 ... FD55
MEMBRANE DR11 ... DRi88

Typ MEMBRANE FD00
DR 00

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.