

Dokumentation

Wartungsgeräte - Mini/Standard
- Typ FD ... , LRN ... , DF ... , DO ... ,
FDO... , FRO ... -



1. Inhalt

2. Bedienungsanleitung	1
3. Artikelnummern und technische Daten	6
3.1 Filterregler	6
3.2 Filter	11
3.3 Nebelöler	17
3.4 Wartungseinheiten 2-teilig	23
3.5 Wartungseinheiten 3-teilig	27
4. Zubehör	31

2. Bedienungsanleitung

Zu dieser Anleitung

Die Anleitung enthält wichtige Informationen, um die Wartungseinheit sicher und sachgerecht zu installieren und zu bedienen.

- Lesen Sie daher diese Anleitung, bevor Sie die Wartungseinheit montieren.
- Bewahren Sie die Anleitung so auf, dass sie für alle Benutzer zugänglich ist.

Sicherheitshinweise

Der Konstrukteur der pneumatischen Systeme oder derjenige, der über die Spezifikation entscheidet, ist für die Kompatibilität der pneumatischen Geräte verantwortlich. Da das hier beschriebene Produkt unter verschiedenen Betriebsbedingungen eingesetzt wird, muss die Kompatibilität des pneumatischen Systems auf die Spezifikationen abgestimmt sein oder nach Analysen und/oder Tests auf Ihre speziellen Anforderungen zugeschnitten werden.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Verwenden Sie die Wartungseinheit ausschließlich zur Wartung von Druckluftsystemen im industriellen Bereich.

Der bestimmungsgemäße Gebrauch der Wartungseinheit schließt auch ein:

- dass Sie diese Anleitung beachten,
- dass Sie alle weiteren Begleitunterlagen beachten,
- dass Sie die nationalen Unfallverhütungsvorschriften am Einsatzort beachten.

Installation und Wartung

Die Montage und Inbetriebnahme erfordert grundlegende elektrische und pneumatische Kenntnisse sowie Kenntnisse der zugehörigen Fachbegriffe. Die Montage und Inbetriebnahme darf daher nur von einer Elektro- oder Pneumatikfachkraft oder von einer unterwiesenen Person unter der Leitung und Aufsicht einer Fachkraft erfolgen.

Unterbrechen Sie vor Installation, Wartung oder Umrüstung die Stromversorgung (falls erforderlich) und die Druckluftversorgung, und entlasten Sie alle an diesem Produkt angeschlossenen Druckluftleitungen.

Schließen Sie nach Installation, Wartung oder Umrüstung die Druckluft- und Stromversorgung (falls erforderlich) wieder an und testen Sie das Produkt auf ordnungsgemäße Funktion und Dichtheit. Bei Undichtheit oder nicht ordnungsgemäßer Funktion darf das Produkt nicht in Betrieb genommen werden.

Warnungen und Angaben zum Produkt dürfen nicht mit Farbe etc. überdeckt werden, sondern müssen stets gut lesbar sein.

Betrieb

Betreiben Sie die Wartungseinheit nur innerhalb der angegebenen Spezifikationen.

Die Wartungseinheit wurde ausschließlich für den Betrieb mit sauberer, trockener und von chemischen Zusätzen unbelasteter Druckluft entwickelt und getestet. Der Betrieb mit anderen Medien oder Zusatzstoffen außer den vom Hersteller spezifizierten ist nicht zulässig und bedarf der Zustimmung des Herstellers.

Die Wartungseinheit darf nicht in aggressiver Umgebungsluft (z.B. Lösungsmitteldämpfe) betrieben werden.

Überprüfen Sie die Wartungseinheit täglich auf Risse, Sprünge, Verformungen oder andere Beschädigungen.

Nehmen Sie bei Beschädigungen die Anlage nicht in Betrieb bzw. setzen Sie die Anlage unverzüglich außer Betrieb und tauschen Sie das schadhafte Bauteil aus.

Auf oder in den Filtern, Behältern oder Sichtfenstern darf sich kein Schmutz ansammeln. Tauschen Sie Behälter aus, wenn der Schmutz am Ablass nicht entfernt werden kann (Ablass kann verstopfen).

Nach Unterbrechung der Versorgung kann auf der Sekundärseite des Reglers ein Restdruck zurückbleiben. Das Gerät kann somit weiter funktionieren, sofern das System nicht automatisch diesen Druck ablässt. Der Konstrukteur sollte also Komponenten hinzufügen, welche die Sekundärseite bei Versorgungsunterbrechung entlüften.

Aufbau der Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise in dieser Anleitung sind nach folgendem Prinzip aufgebaut:

Signalwort

(z. B. VORSICHT!)

Art/Quelle der Gefahr!

Folgen der Gefahr

Maßnahmen zur Gefahrenabwehr



WARNUNG!

Kennzeichnet eine mögliche Gefahr, die zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tode führen kann, wenn die Gefahr nicht umgangen wird.



VORSICHT!

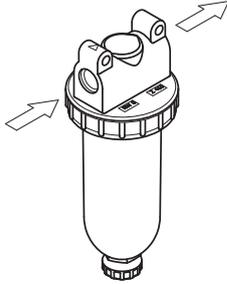
Weist auf eine potentiell gefährliche Situation hin, die zu mittleren oder leichten Körperverletzungen oder zu Sachschäden führen kann.

MONTAGE



VORSICHT!

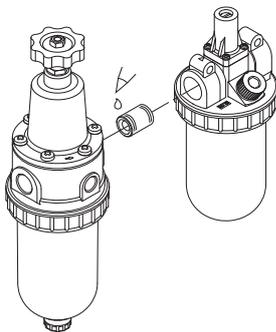
Gefahr bei falscher Einbau-
lage und Durchflussrichtung.
Filter, Filterregler und Öl in
Wartungseinheiten oder als Einzelgerä-
t nur in senkrechter Lage einbauen.
Die auf den Modulen gekennzeichnete
Durchflussrichtung (▷) beachten.



Koppeln

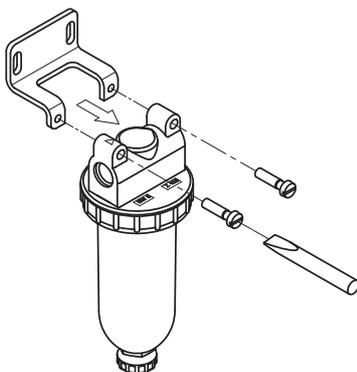
Werden Einzelgeräte zu einer Kombination
verblockt, müssen zwischen den Einzelgerä-
ten Doppelnippel verwendet werden.

- Kleber auf ein Gewinde des Doppelnip-
pels auftragen.
- Doppelnippel von Hand einschrauben.
- Kleber auf das andere Gewinde des
Doppelnippels auftragen.
- Das andere Gerät von Hand aufschrau-
ben und ausrichten.



Befestigungswinkel montieren

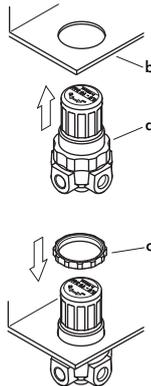
- Befestigungswinkel mit zwei Schrauben
am Modul befestigen.
Max. Anzugsmoment: 1,6 Nm



Schalttafeleinbau BG0

Hinweis: Materialstärke der Befestigungs-
platte: max. 5 mm.

- Durchgangsbohrung 31 mm in die Be-
festigungsplatte (b) bohren oder stanzen.
- Einzelgerät (a) (Druckregler oder Filter-
Druckregler) durch die Durchgangsboh-
rung führen.
- Schalttafelmutter M30 × 1,5 (c) über
den Einstellknopf führen und anziehen.
Max. Anzugsmoment: 8 Nm



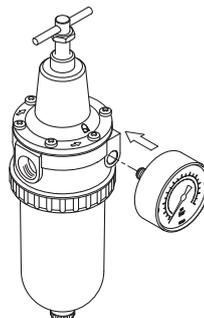
Manometer montieren

Hinweis: Bei separater Bestellung eines
Manometers mit 1/4"-Gewinde wird ein
Quetschring als separates Teil mitgeliefert.
Bei Verwendung eines Quetschrings darf
das Manometer nicht mehr zurückgedreht
werden, da es sonst undicht wird.

Manometer mit 1/8"-Gewinde werden ohne
Quetschring ausgeliefert. Diese Manometer
müssen mit Dichtband oder mit flüssiger
Gewindedichtung (zum Beispiel Loctite) ab-
gedichtet werden. Beim Verwendung eines
Dichtrings, Dichtbandes oder flüssiger Ge-
windedichtung darf das Manometer etwas
zurückgedreht werden.

Wenn kein Manometer verwendet wird,
muss die Verschlusschraube eingeschraubt
und abgedichtet werden.

- Stecken Sie den Quetschring auf das
Manometer oder verwenden Sie Dicht-
band oder flüssige Gewindedichtung.
- Drehen Sie das Manometer in das Mano-
metergewinde bis es komplett einge-
schraubt ist (Maulschlüssel SW 14).
Max. Anzugsmoment: 7 ... 8 Nm.



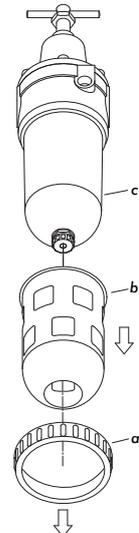
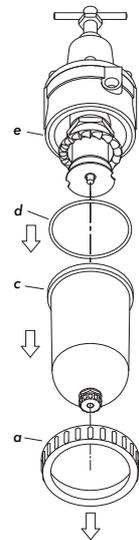
Behälter und Schutzkorb

Demontieren

- Überwurfmutter lösen und nach unten
abziehen.
- Schutzkorb, falls vorhanden, lösen und
nach unten abziehen.
- Behälter und Dichtung nach unten ab-
ziehen.

Montieren

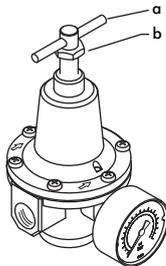
- Dichtung in die Nut im Kopfstück einle-
gen.
- Behälter auf das Kopfstück auflegen.
- Gegebenenfalls Schutzkorb über den
Behälter stülpen.
- Überwurfmutter über den Behälter oder
den Schutzkorb stülpen und festschrau-
ben.



BEDIENUNG

Druck einstellen

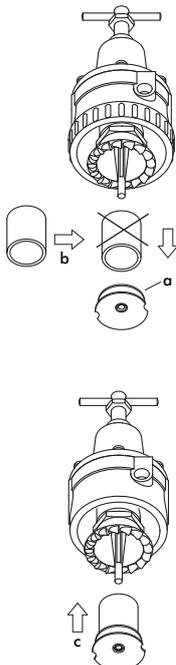
- Lösen Sie die Kontermutter (b).
- Stellen Sie durch Drehen des Knebels (a) den gewünschten Druck ein.
- Ziehen Sie die Kontermutter (b) wieder fest



Filterelement wechseln

WARNUNG!
Anlage steht unter Druck!
Öffnen der Anlage unter Druck kann es zur Beschädigung der Wartungseinheit und schweren Verletzungen kommen.

- Stellen Sie sicher, dass die Anlage nicht mehr unter Druck steht, bevor Sie den Filterbehälter öffnen!
- Lösen Sie die Überwurfmutter und ziehen Sie sie nach unten ab.
 - Lösen Sie den Schutzkorb, falls vorhanden, und ziehen Sie diesen nach unten ab.
 - Ziehen Sie den Behälter und die Dichtung nach unten ab.
 - Drehen Sie die Trennkappe heraus (a).
 - Tauschen Sie das Filterelement aus (b).
 - Schieben Sie die Filtereinheit (Trennkappe und Filterelement) wieder zusammen.
 - Stecken Sie die Filtereinheit auf den Filter und ziehen diese von Hand leicht an (c).
 - Bauen Sie den Behälter und, wenn vorhanden, den Schutzkorb in umgekehrter Reihenfolge wieder ein.



Halb- und vollautomatischer Kondensatablass



VORSICHT!
Mögliche Beeinträchtigung der Druckluftanlage durch Kondensat!

Beim halbautomatischen Kondensatablass (I) wird Kondensat nur abgelassen, wenn der Behälter drucklos ist. Bei längerem Betrieb kann das Kondensat den maximalen Füllstand übersteigen und in die Druckluftanlage gelangen. Dies kann zur Beschädigung der Druckluftanlage führen.

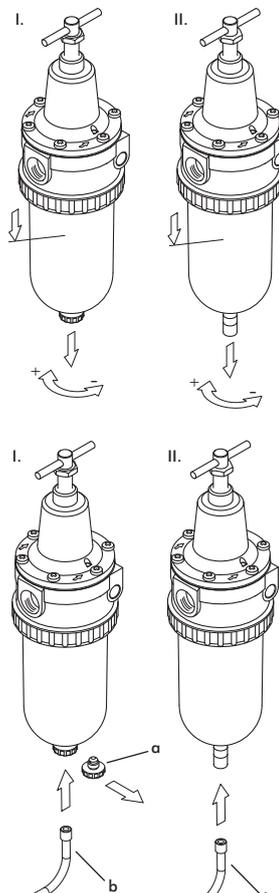
- Kontrollieren Sie regelmäßig den Füllstand im Sammelbehälter.
- Lassen Sie das Kondensat manuell ab, wenn das Kondensat den maximalen Füllstand (b) erreicht hat.
- Lassen Sie das Kondensat nicht unkontrolliert in die Umgebung ab.

Halbautomatischer Kondensatablass (I)

Der halbautomatische Kondensatablass schließt ab einem Druck $> 1,5$ bar und öffnet bei einem Betriebsdruck $< 1,5$ bar.

Vollautomatischer Kondensatablass (II)

Ausführung „normal offen“:
Bei der Ausführung „normal offen“ schließt der Kondensatablass bei einem Druck $> 1,5$ bar und öffnet bei einem Betriebsdruck $< 1,5$ bar. Das Ventil öffnet selbsttätig, sobald der Schwimmer seinen Höchststand erreicht und schließt wieder beim Erreichen des Tiefstandes.
Ausführung „normal geschlossen“:
Der Kondensatablass ist unabhängig vom Betriebsdruck geschlossen. Das Ventil öffnet sich selbsttätig, sobald der Schwimmer seinen Höchststand erreicht hat, und schließt wieder beim Erreichen des Tiefstandes



ÖLER



WARNUNG!
Anlage steht im Betrieb unter Druck!

Öffnen der Anlage unter Druck kann es zur Beschädigung der Geräte (Öler) und schweren Verletzungen kommen.

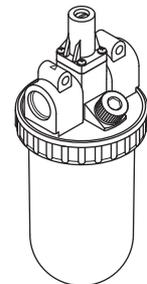


VORSICHT!
Gesundheitsschädliche Ölnebel!

Bei Verwendung von Öl entstehen in der Druckluftanlage Ölnebel, die gesundheitsschädlich sind. Der Öler darf daher nur in geschlossenen Pneumatiksystemen betrieben werden.

Befüllen

Kontrollieren Sie regelmäßig den Ölstand und füllen Sie Öl nach, wenn der Ölstand die minimale Füllhöhe erreicht hat. Befüllen Sie den Behälter mit spezifiziertem Öl (siehe „Technische Daten“), bis das Öl die maximale Füllhöhe erreicht hat.
Hinweis: Bei zu hohem Füllstand kann Öl in die Anlage gelangen und diese beschädigen.

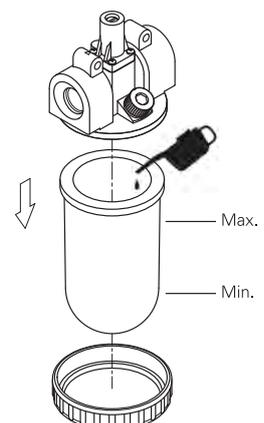


Manuelle Befüllung vor Inbetriebnahme

- Demontieren Sie den Behälter.
- Befüllen Sie den Behälter bis zur maximalen Füllhöhe.
- Montieren Sie den Behälter wie unter „Behälter und Schutzkorb montieren“ beschrieben

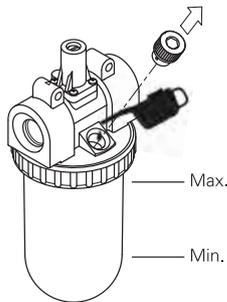
Manuelle Befüllung des montierten Ölbehälters

- Schalten Sie den relevanten Anlagenteil drucklos.
- Demontieren Sie den Behälter.
- Befüllen Sie den Behälter bis zur maximalen Füllhöhe.
- Montieren Sie den Behälter wie unter „Behälter und Schutzkorb montieren“ beschrieben.
- Schalten Sie den relevanten Anlagenteil wieder ein.



Manuelle Befüllung im laufenden Betrieb

- Lösen Sie die Befüllschraube.
- Befüllen Sie den Behälter, bis das Öl die maximale Füllhöhe erreicht hat.
- Schrauben Sie die Befüllschraube wieder zu.

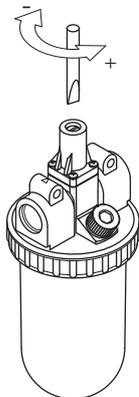


Ölmenge einstellen

Die Ölmenge kann im laufenden Betrieb eingestellt werden.

- Stellen Sie die Ölmenge mit der Dosierschraube am Tropfaufsatz des Ölers ein.
- Bestimmen Sie die abgegebene Ölmenge durch Beobachten der Tropfenanzahl im Tropfaufsatz.

Richtwert ($q_v = 1000 \text{ NI/min}$):
1–2 Tropfen/min



INBETRIEBNAHME



WARNUNG! Anlage steht im Betrieb unter Druck!

Bei unsachgemäßer Installation kann es zur Beschädigung der Wartungseinheit und schweren Verletzungen kommen.

Prüfen Sie vor Inbetriebnahme alle Verbindungen, Anschlüsse und Module auf korrekte Installation.



WARNUNG! Schlagartiger Druckanstieg bei Inbetriebnahme!

Wird keine Befülleinheit verwendet, steht bei Inbetriebnahme die Anlage schlagartig unter Druck! Hierdurch kann es zu gefährlichen, ruckartigen Zylinderbewegungen kommen.

Stellen Sie sicher, dass bei Inbetriebnahme einer Anlage ohne Befülleinheit Zylinder in Endstellung stehen oder von Zylindern, die nicht in Endstellung stehen, keine Gefahr ausgehen kann.

Kontrollieren Sie vor Inbetriebnahme:

- alle Verbindungen auf dichten Sitz,
- alle Module der Wartungseinheit auf ordnungsgemäße Montage,
- den Nebelöler (sofern vorhanden) auf ausreichend Öl und richtige Ölmenge-einstellung,
- den Druckregler auf korrekte Einstellung,
- die Befülleinheit auf korrekte Einstellung (sofern vorhanden),
- Filtermodule auf ordnungsgemäß bestückte Filter.



VORSICHT! Lösemittel und aggressive Reinigungsmittel!

Lösemittel und aggressive Reinigungsmittel beschädigen die Polycarbonat-Behälter der Wartungseinheit! Reinigen Sie Bauteile aus Polycarbonat ausschließlich mit einem leicht feuchten Tuch. Verwenden Sie dazu nur Wasser und ggf. ein mildes Reinigungsmittel ohne chemische Zusätze.

Verschließen Sie alle Öffnungen mit geeigneten Schutzvorrichtungen, damit kein Reinigungsmittel ins System eindringen kann. Verwenden Sie niemals Lösemittel oder aggressive Reinigungsmittel. Reinigen Sie das Produkt ausschließlich mit einem leicht feuchten Tuch.

Verwenden Sie dazu ausschließlich Wasser und ggf. ein mildes Reinigungsmittel. Verwenden Sie zur Reinigung keine Hochdruckreiniger.

Verwenden Sie keine Druckluft zum Reinigen (Abblasen) von Wartungseinheiten oder Wartungsgeräten.

Entsorgung

Achtloses Wegwerfen der Wartungseinheit oder Teilen davon kann zu Umweltverschmutzungen führen. Rohstoffe können nicht recycelt werden. Entsorgen Sie die Wartungseinheit nach den nationalen Bestimmungen Ihres Landes.

WARTUNG UND PFLEGE

Öl nachfüllen

- Kontrollieren Sie regelmäßig den Ölstand und füllen sie Öl nach, wenn der Ölstand die auf dem Behälter markierte minimale Füllhöhe erreicht hat.

Für Hinweise zum Nachfüllen von Öl siehe Öler auf Seite 4.

Filterelement auswechseln

Die eingesetzten Filter setzen sich mit der Zeit zu und müssen regelmäßig ausgetauscht werden.

Für Hinweise zum Wechseln der Filter siehe Seite 4.



WARNUNG! Anlage steht im Betrieb unter Druck!

Beim Öffnen der Anlage unter Druck kann es zu Verletzungen und zur Beschädigung der Wartungseinheit kommen. Stellen Sie sicher, dass die Anlage nicht mehr unter Druck steht, bevor Sie den Behälter öffnen.

Die eingesetzten Filter setzen sich mit der Zeit zu und müssen rechtzeitig ausgewechselt werden:

Bei Aktivkohlefilter 1/2-jährlich, alle anderen Filter jährlich. Dies sind jedoch nur Richtwerte, da die Intervalle von der Qualität der Druckluft und dem Luftdurchsatz abhängen.

3. Artikelnummern und technische Daten

Filterregler

Mini & Standard

Ausführung: Druckregler rücksteuerbar (mit Sekundärentlüftung) mit zusätzlicher Filterung durch Zentrifugalprinzip und Sinterfilter

Werkstoffe: Körper: Zink Druckguss Z410 (Baureihe 5: Aluminium), Membrane und Dichtungen: NBR, Kondensatbehälter: Polycarbonat. (Baureihe Mini: Federhaube: POM)

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

Eingangsdruck: 1,5 - 16 bar (mit Metallbehälter max. 25 bar)

Kondensatentleerung: halbautomatisch¹⁾

Medien: Druckluft, neutrale 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

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

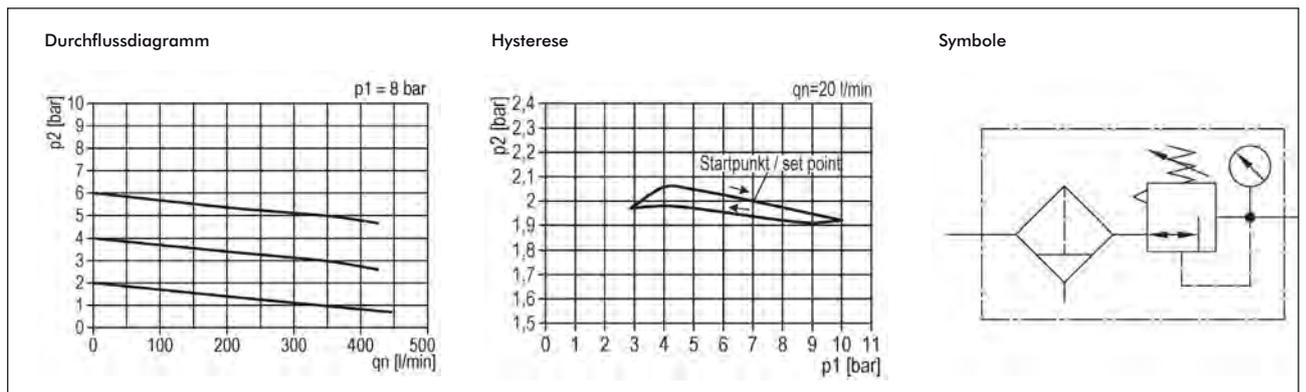
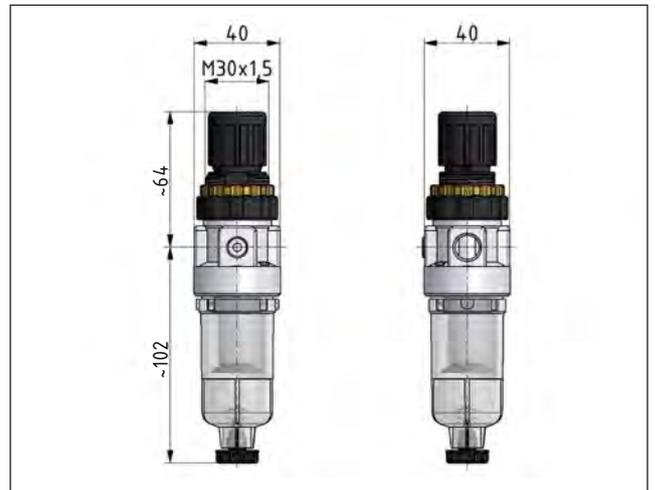
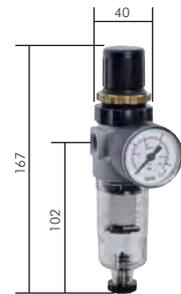
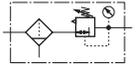
* Standardbaureihe, bitte bevorzugt einsetzen, da Druckregelbereich universell einsetzbar, ** in Verbindung mit Metallbehälter max. 16 bar

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**



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.

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* (0 - 16 bar) -AMNC

Typ	Gewinde	Druckregelbereich	Manometeranzeige	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 12000 l/min, Kondensatmenge 300 cm³, Porenweite im Filter 40 µm						
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

Befest.-winkel

BW 10
BW 10

BW 20
BW 20

BW 30

BW 50
BW 50

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

☞ **Bestellbeispiel:** FD 11 ***

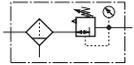
Standardtyp

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

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

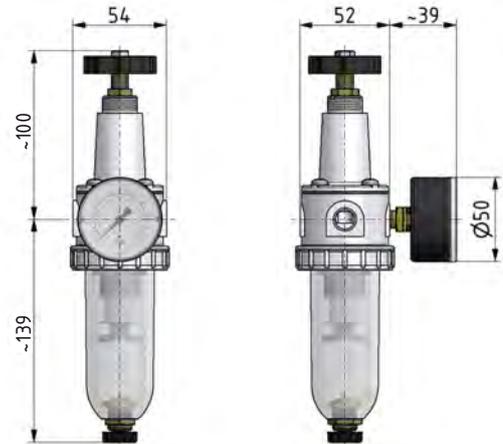


Baureihe 1-3

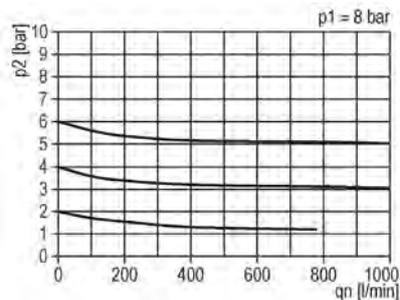


Baureihe 5

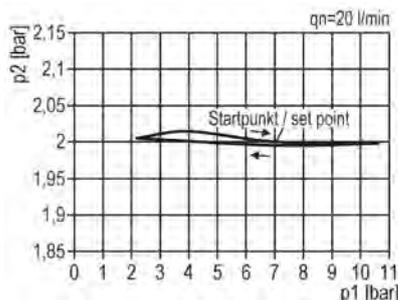
FD 11; FD 12



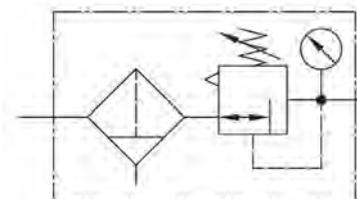
Durchflussdiagramm



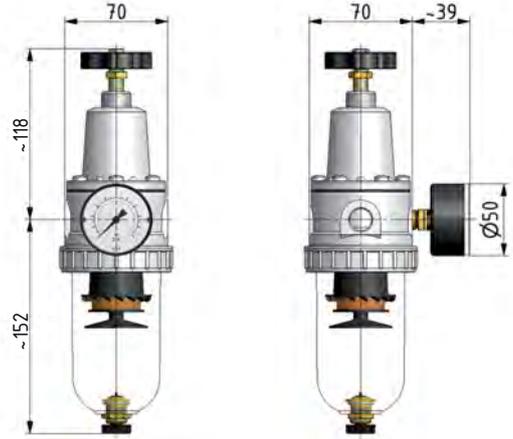
Hysterese



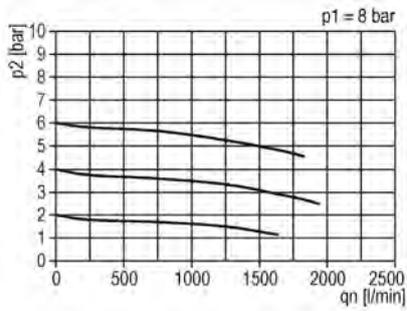
Symbole



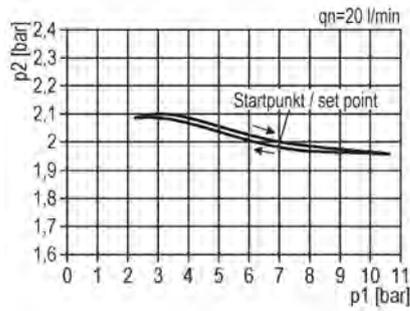
FD 22; FD 23



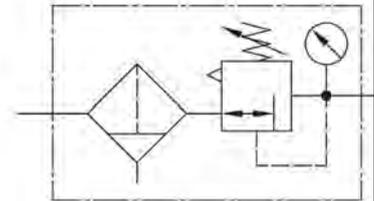
Durchflussdiagramm



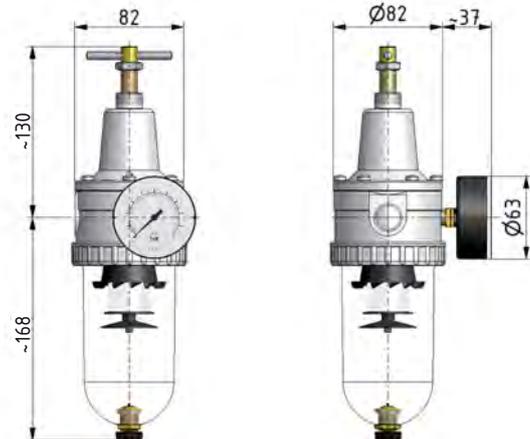
Hysterese



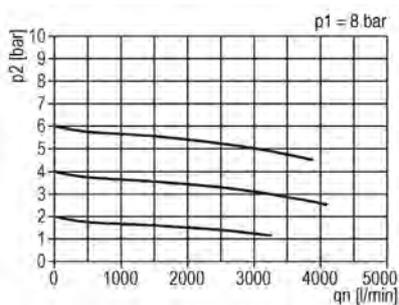
Symbole



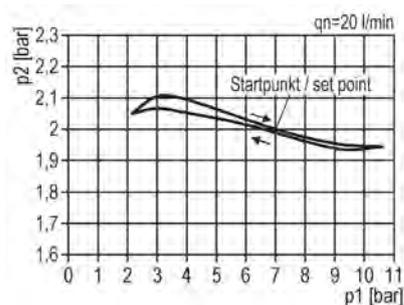
FD 33



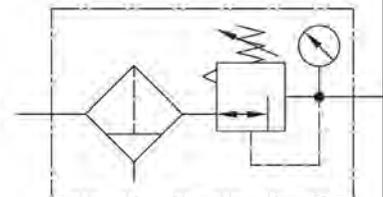
Durchflussdiagramm

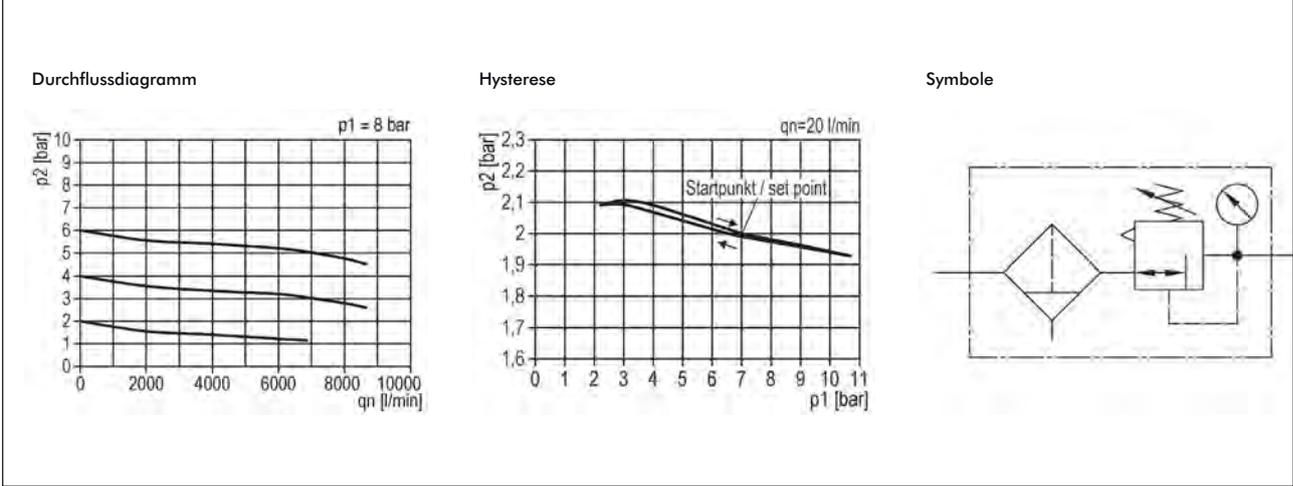
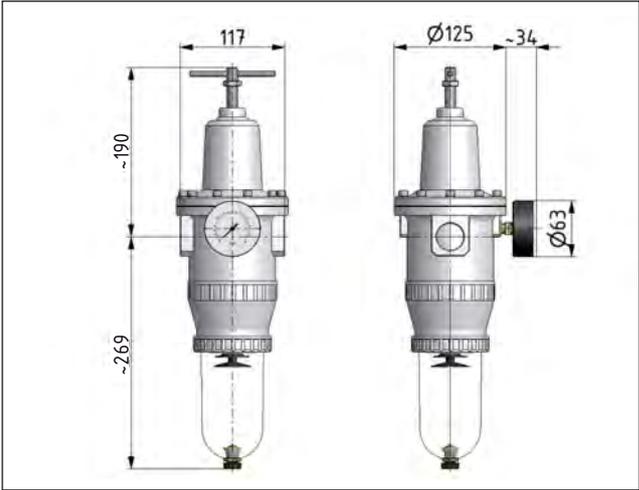


Hysterese



Symbole





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 cm³

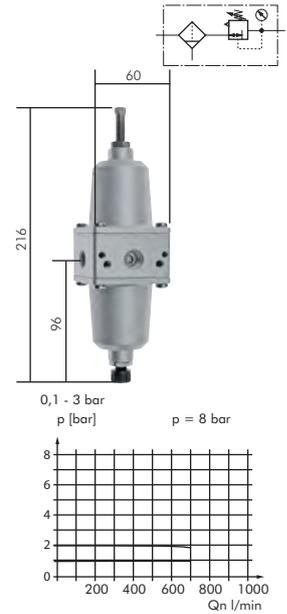
Porenweite im Filter: 10 µm

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

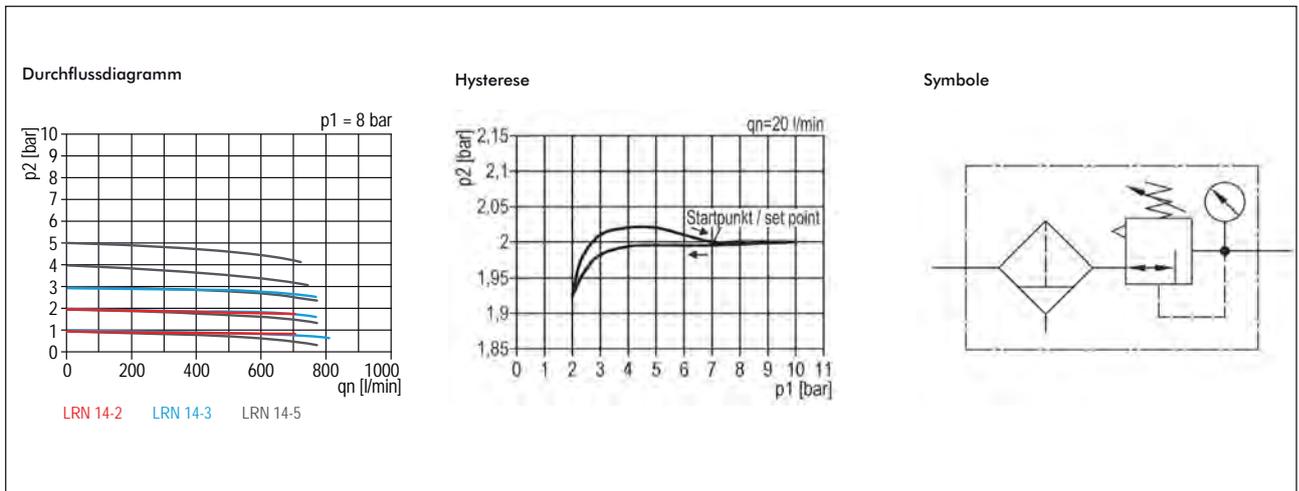
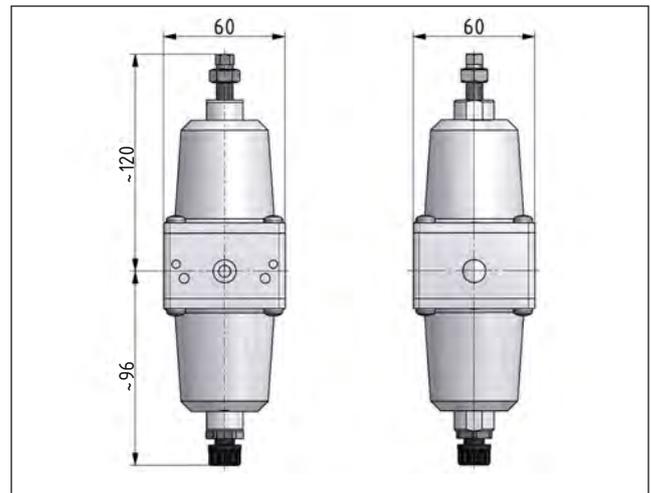
Zubehör gleich mitbestellen!
Passende Manometer
finden Sie auf Seite 656



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



Filter

Mini & Standard

Ausführung: Filterung durch Zentrifugalprinzip und Sinterfilter

Werkstoffe: Körper: Zink Druckguss Z410, Kondensatbehälter: Polycarbonat

Eingangsdruk: 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 (nicht Baureihe 9)

¹⁾ 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

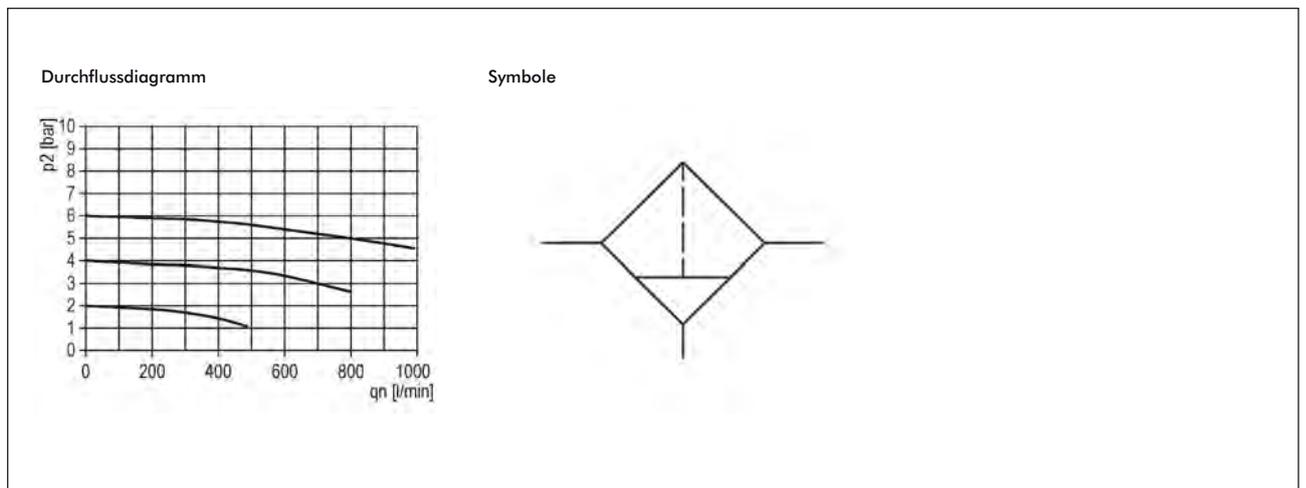
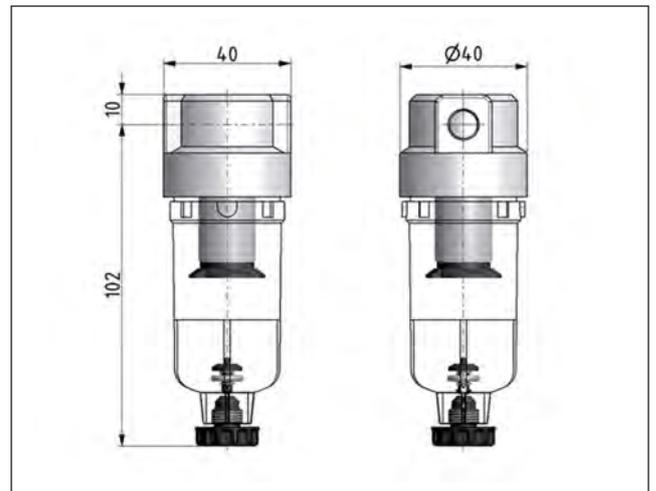
Porenweite im Filter: 5 µm

Max. Kondensatmenge: 16 cm³

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



Filter - Standard

bis 40000 l/min

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

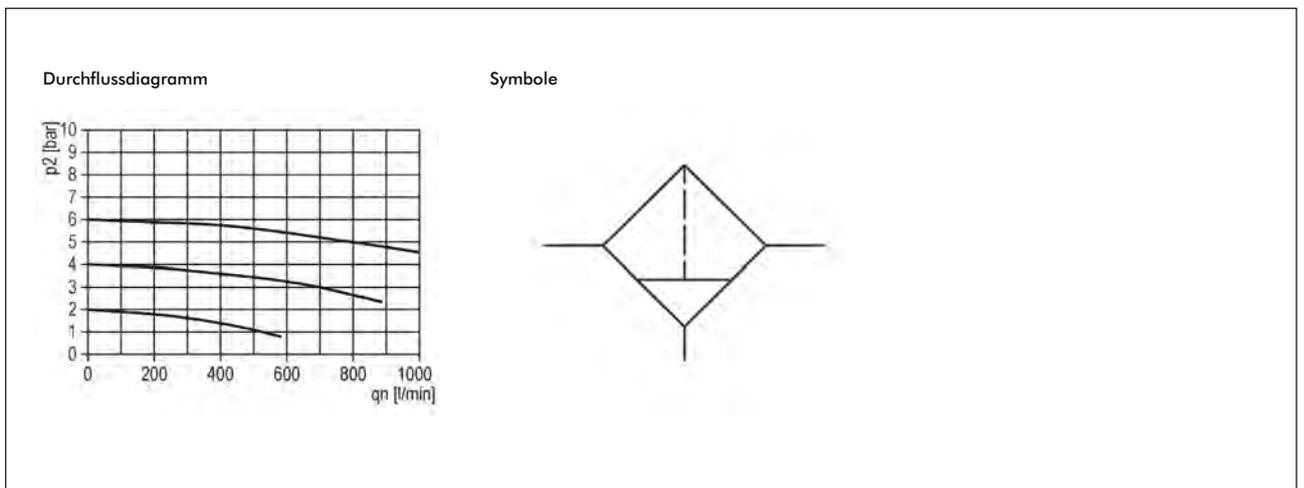
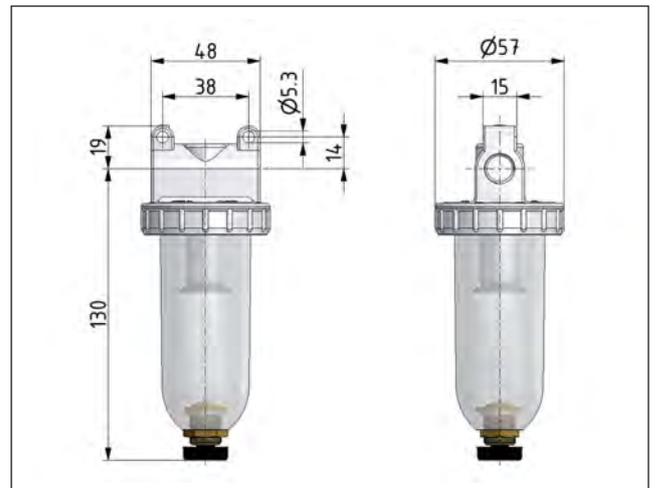
☞ **Optional:** Ausführung mit Schutzkorb -S, Ausführung mit Metallbehälter (1,5 - 25 bar) -M, Ablassautomatik* -AM, Ablassautomatik drucklos geschlossen* (0 - 16 bar) -AMNC

Typ	Gewinde	L	H	H1	Halte- winkel
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	---

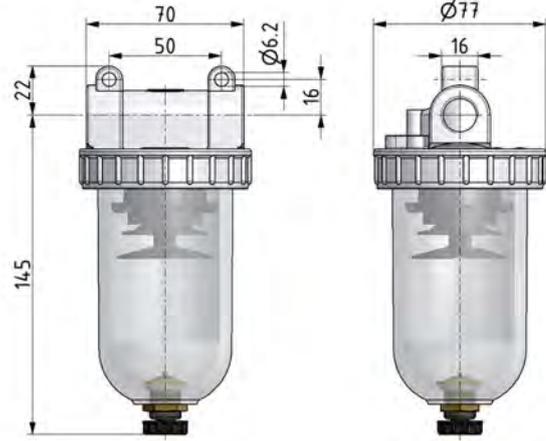
* in Verbindung mit Metallbehälter max. 16 bar

☞ **Bestellbeispiel:** DF 11 ** **

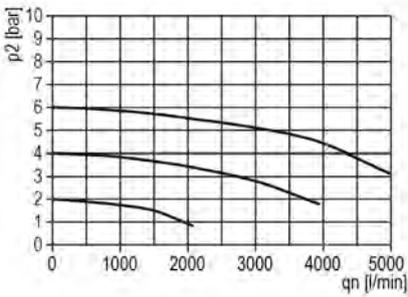
Standardtyp	Kenzeichen der Optionen: mit Schutzkorb-S mit Metallbehälter (1,5 - 25 bar)-M mit Ablassautomatik* (1,5 - 16 bar)-AM mit Ablassautomatik drucklos geschlossen* (0 - 16 bar) ...-AMNC
Verfügbare Porenweiten	
Porenweite 8 µm	
(nur Baureihe 5 bis 9)-8	



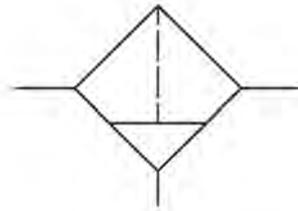
DF 22; DF 23



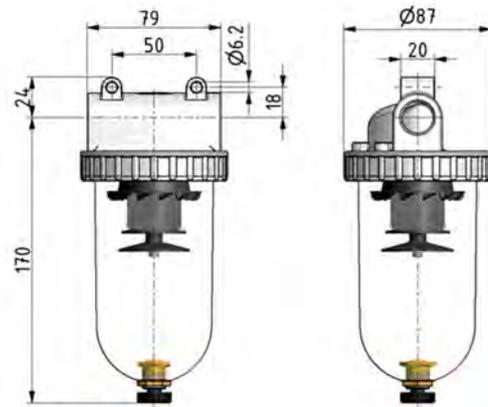
Durchflussdiagramm



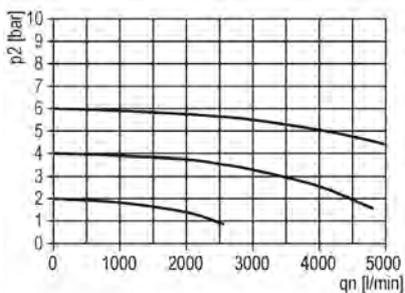
Symbole



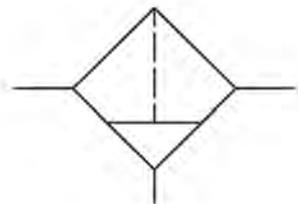
DF 33



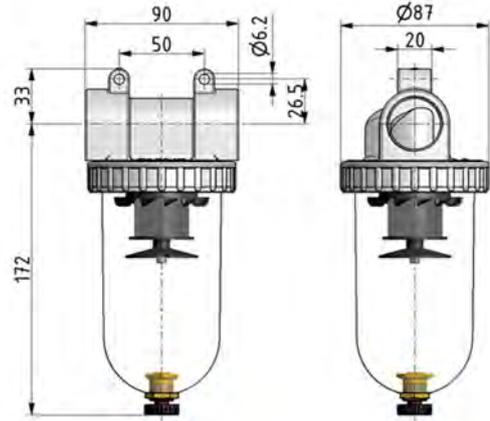
Durchflussdiagramm



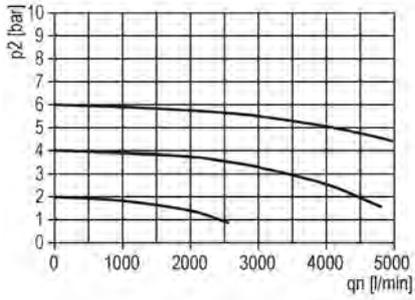
Symbole



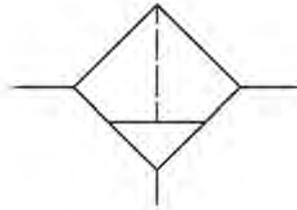
DF 34; DF 35



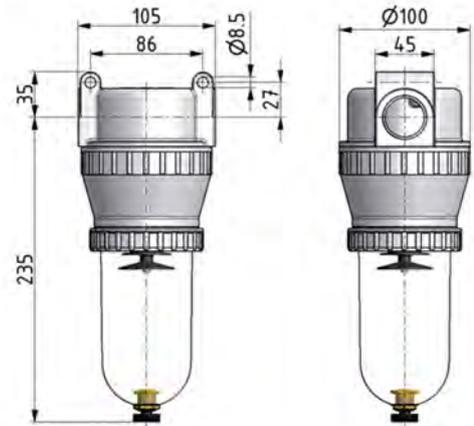
Durchflussdiagramm



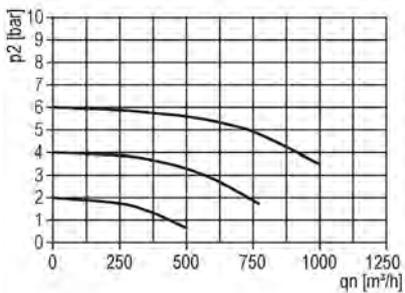
Symbole



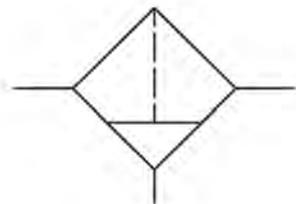
DF 54; DF 55



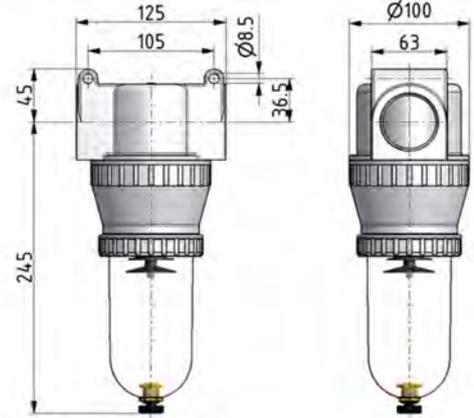
Durchflussdiagramm



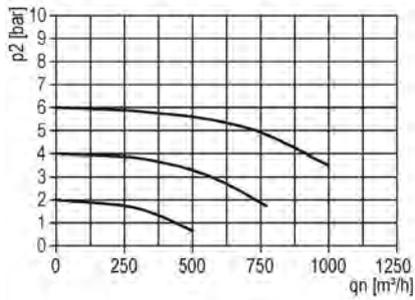
Symbole



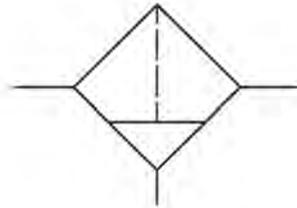
DF 56; DF 57



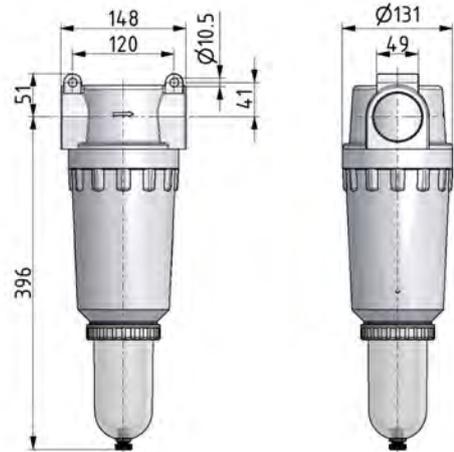
Durchflussdiagramm



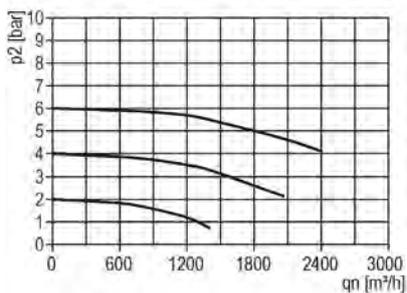
Symbole



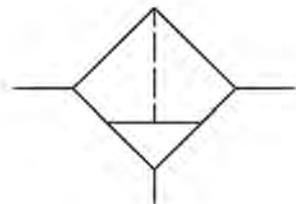
DF 86; DF 87; DF 88

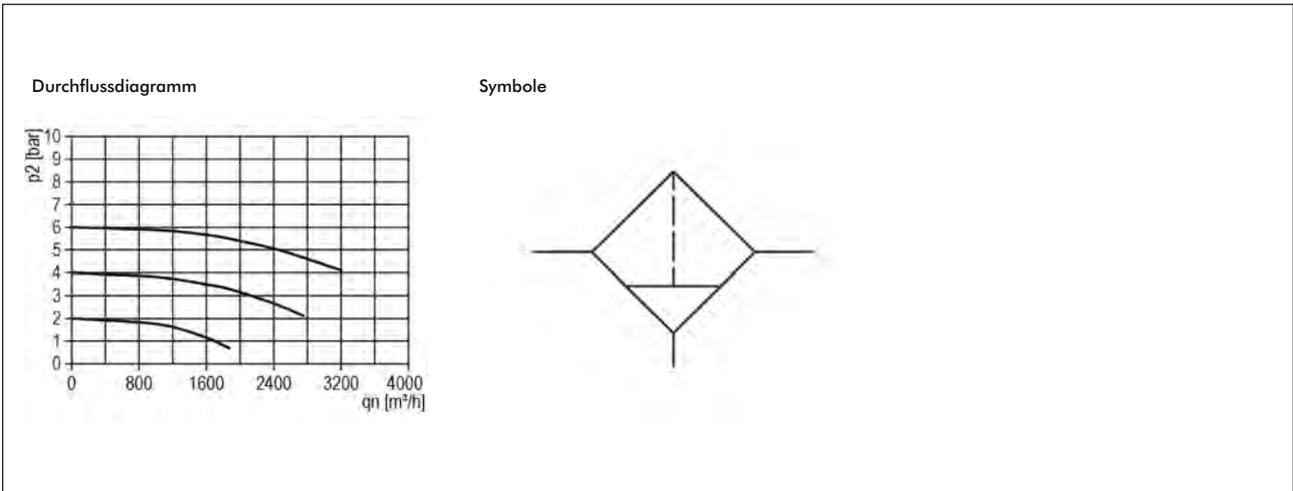
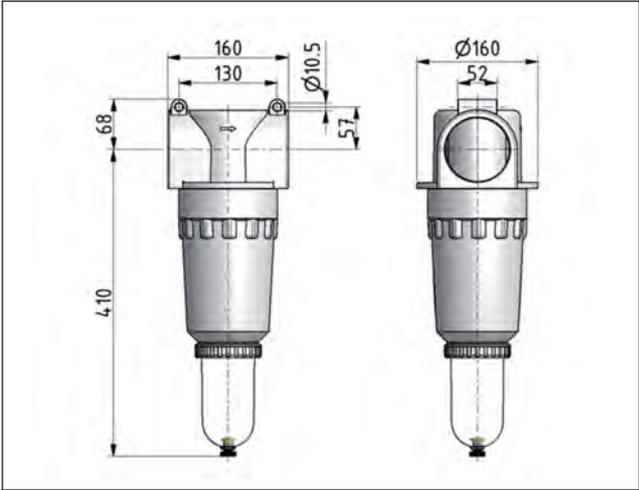


Durchflussdiagramm



Symbole





Nebelöler (Öler)

Mini & Standard

Werkstoffe: Körper: Zink Druckguss Z410, Ölvorratsbehälter: Polycarbonat

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

Eingangsdruck: 0 - 16 bar

Öldosierung bei 500 l/min: 0,5 - 1 Tropfen/min

Medien: Druckluft, neutrale Gase

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

Vorteile: • Befüllung mit Öl unter Druck möglich.

Öler - Mini

660 l/min

Öleransprechgrenze (6 bar): 40 l/min

Ölvorrat: 17 cm³

Durchfluss: 40 - 660 l/min

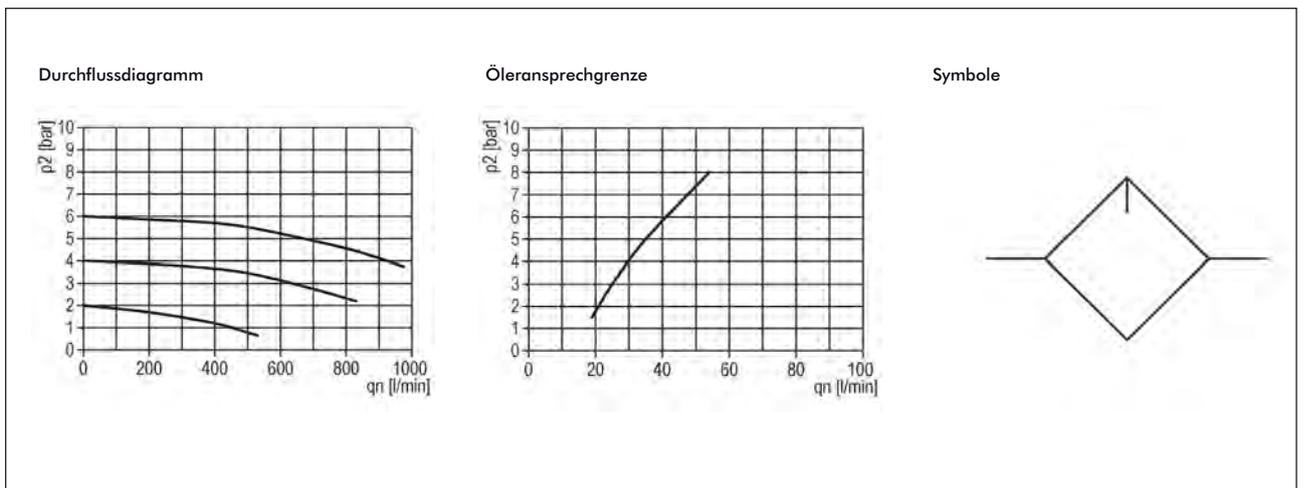
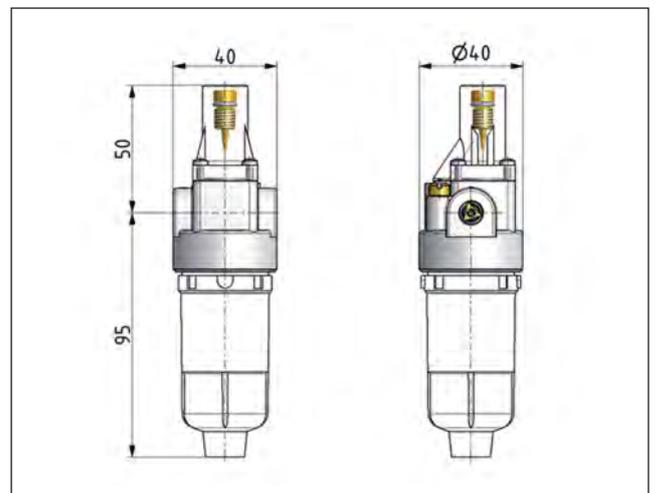
Optional: Ausführung mit Metallbehälter* (0 - 25 bar) -M

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

* Tropfaufsatz aus Kunststoff

Bestellbeispiel: DO 00 **

Standardtyp Kennzeichen der Optionen:
mit Metallbehälter* (0 - 25 bar) -M



Öler - Standard

bis 25 000 l/min

☞ Optional: Ausführung mit Schutzkorb -S, Ausführung mit Metallbehälter* (0 - 25 bar) -M

Typ	Gewinde	H	H1	L	Befest.-winkel
Baureihe 1, Durchfluss 50 - 1250 l/min, Öleransprechgrenze (6 bar) 50 l/min, Ölverrat 40 cm³					
DO 11	G 1/4"	169	118	50	ZW 10
DO 12	G 3/8"	169	118	50	ZW 10
Baureihe 2, Durchfluss 50 - 2400 l/min, Öleransprechgrenze (6 bar) 50 l/min, Ölverrat 110 cm³					
DO 22	G 3/8"	183	132	70	ZW 30
DO 23	G 1/2"	183	132	70	ZW 30
Baureihe 3, Durchfluss 50 - 4000 l/min (DO 34/35 9000 l/min), Öleransprechgrenze (6 bar) 50 l/min, Ölverrat 135 cm³					
DO 32	G 3/8"	203	148	79	ZW 30
DO 33	G 1/2"	203	148	79	ZW 30
DO 34	G 3/4"	220	161	90	ZW 30
DO 35	G 1"	220	161	90	ZW 30
Baureihe 5, Durchfluss 170 - 9000 l/min, Öleransprechgrenze (6 bar) 170 l/min, Ölverrat 550 cm³					
DO 54	G 3/4"	283	223	105	---
DO 55	G 1"	283	223	105	---
DO 56	G 1 1/4"	302	232	125	---
DO 57	G 1 1/2"	302	232	125	---
Baureihe 8, Durchfluss 85 - 25000 l/min (DO 86: 85 - 11000 l/min), Öleransprechgrenze (6 bar) 85 l/min, Ölverrat 1700 cm³					
DO 86	G 1 1/4"	448	372	150	---
DO 87	G 1 1/2"	448	372	150	---
DO 88	G 2"	448	372	150	---

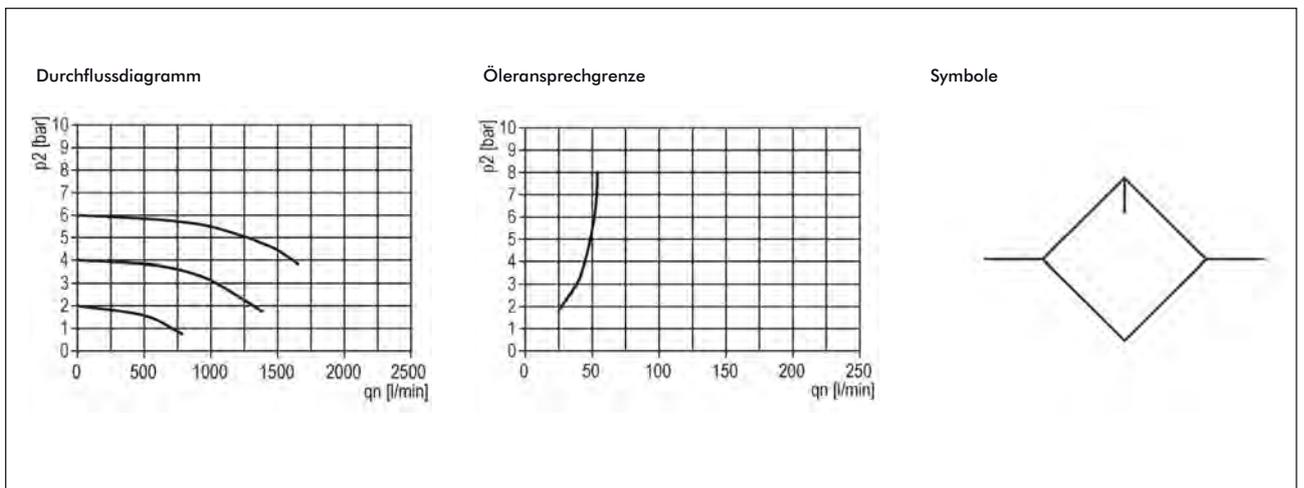
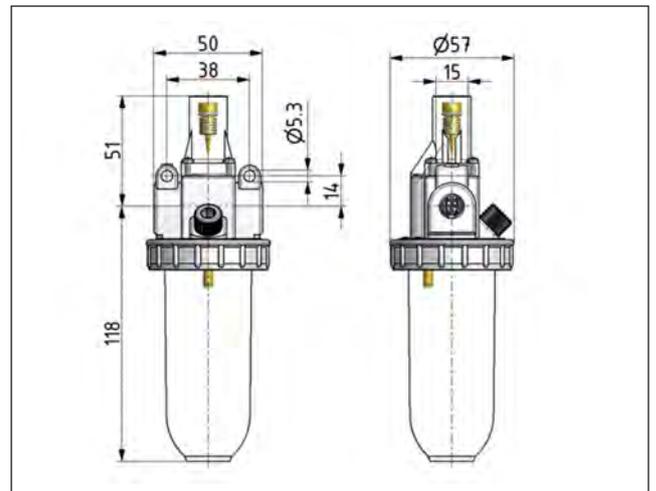
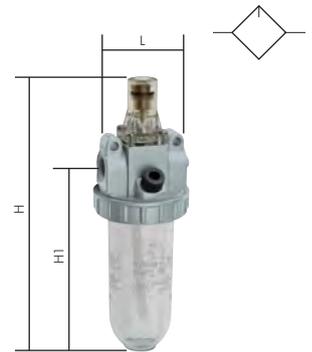
* Tropfaufsatz aus Metall/Glas-Kombination

☞ Bestellbeispiel: DO 11 **

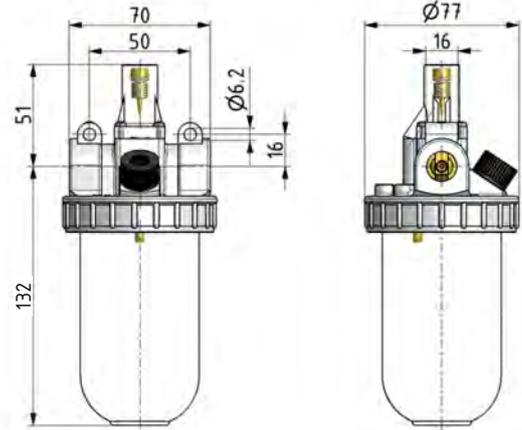
Standardtyp

Kennzeichen der Optionen:

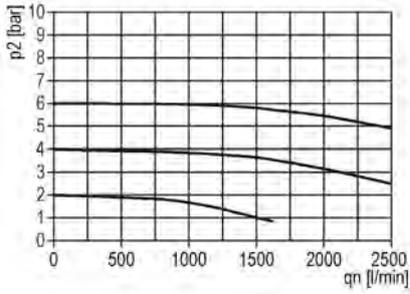
mit Schutzkorb-S
mit Metallbehälter* (0 - 25 bar)-M



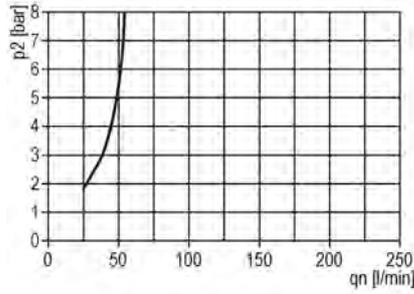
DO 22; DO 23



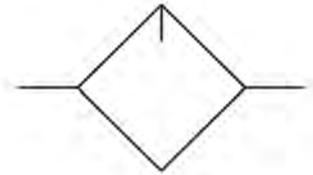
Durchflussdiagramm



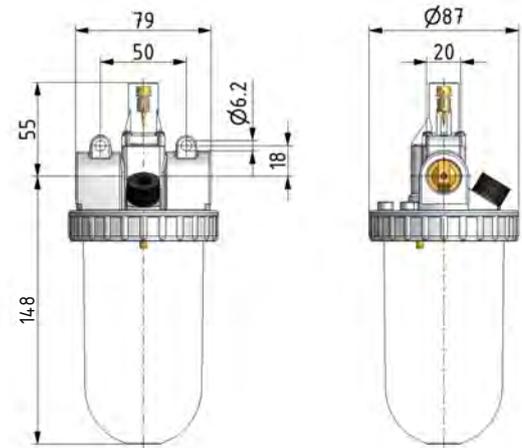
Öleransprengrenze



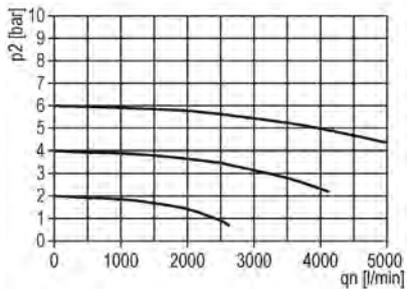
Symbole



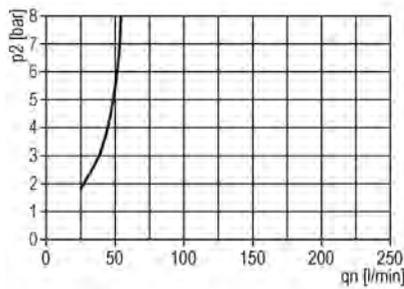
DO 32; DO 33



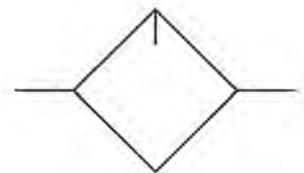
Durchflussdiagramm



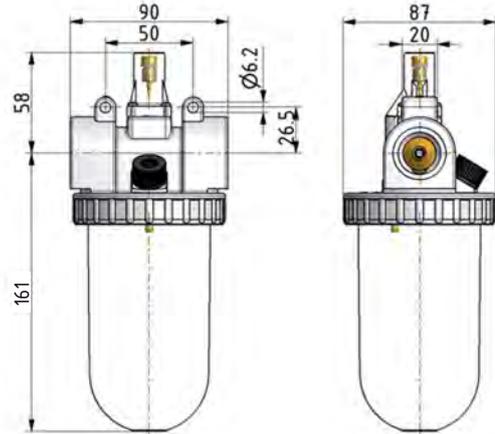
Öleransprengrenze



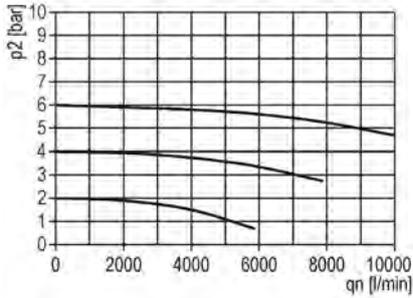
Symbole



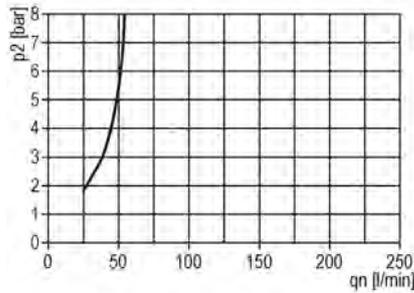
DO 34; DO 35



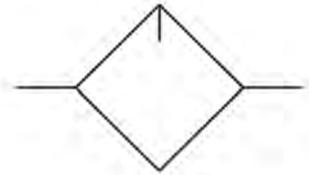
Durchflussdiagramm



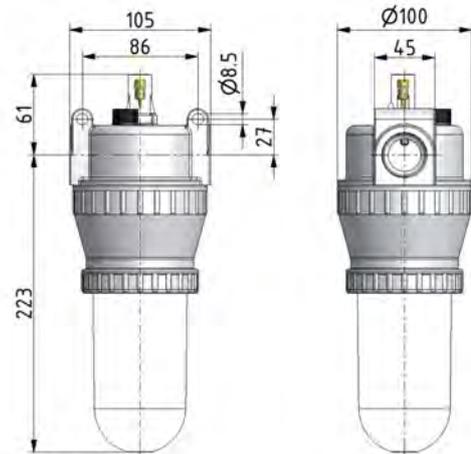
Öleransprechgrenze



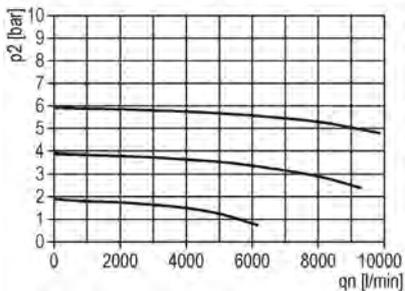
Symbole



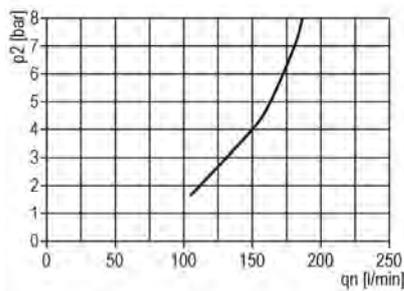
DO 54; DO 55



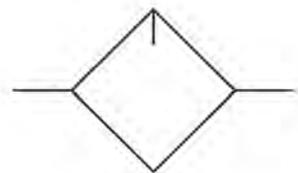
Durchflussdiagramm



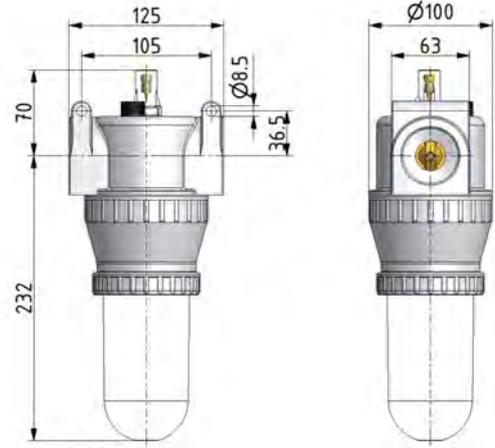
Öleransprechgrenze



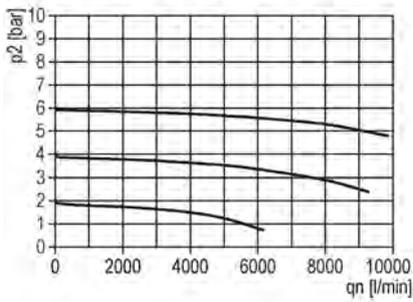
Symbole



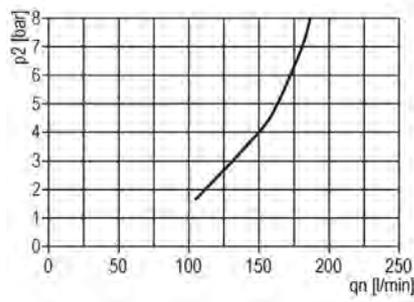
DO 56; DO 57



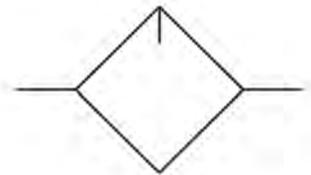
Durchflussdiagramm



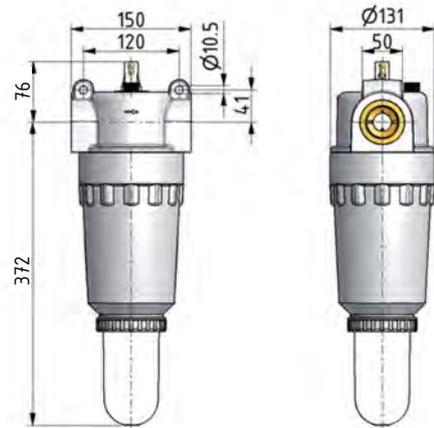
Öleransprengrenze



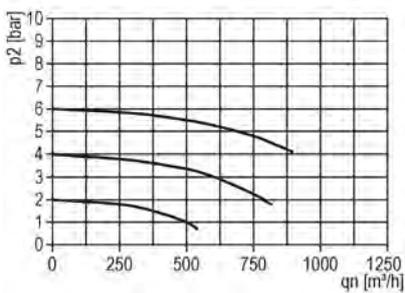
Symbole



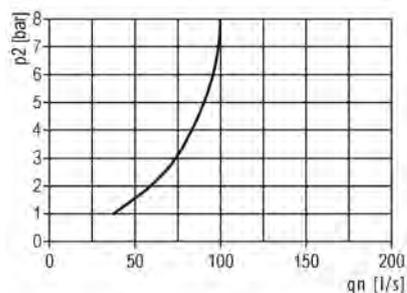
DO 86



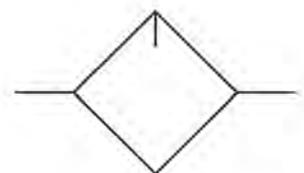
Durchflussdiagramm

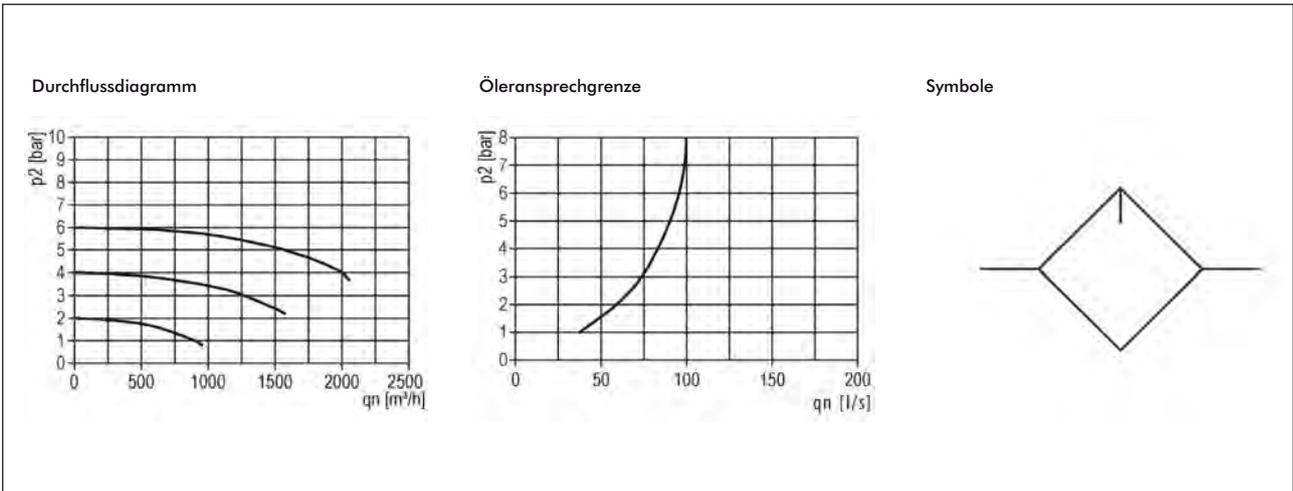
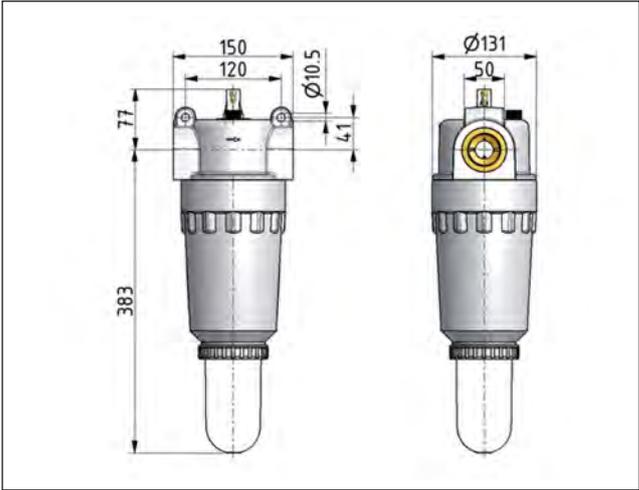


Öleransprengrenze



Symbole





Wartungseinheiten

Mini & Standard

Werkstoffe: Körper: Zink Druckguss Z410 (Baur. 5 bis 8: Aluminium), Membrane und Dichtungen: NBR, Behälter: Polycarbonat (Baureihe Mini: Federhaube: POM)
Temperaturbereich: -10°C bis max. +60°C
Eingangsdruck: 1,5 - 16 bar (mit Metallbehälter max. 25 bar)
Kondensatentleerung: halbautomatisch¹⁾
Medien: Druckluft, neutrale Gase
ATEX: Betriebsmittel ohne eigene potentielle Zündquelle in Anlehnung an Richtlinie 2014/34/EU

- Vorteile:**
- Automatische Entlüftung bei Überdruck auf der Sekundärseite.
 - Befüllung mit Öl unter Druck möglich.
 - 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.

Wartungseinheiten 2-teilig - Mini

350 l/min

Ausführung: Filterregler rücksteuerbar (mit Sekundärentlüftung) mit angebaute Öl
Manometeranschluss: G 1/8"
Schalttafelgewinde: M 30 x 1,5
Max. Kondensatmenge: 16 cm³
Porenweite im Filter: 5 µm
Lieferumfang: Wartungseinheit einschließlich 40 mm Manometer
Durchfluss: 40 - 350 l/min
Optional: Ausführung mit Metallbehälter** (1,5 - 25 bar) -M, Ablassautomatik*** -AM, Ablassautomatik drucklos geschlossen*** (0 - 16 bar) -AMNC

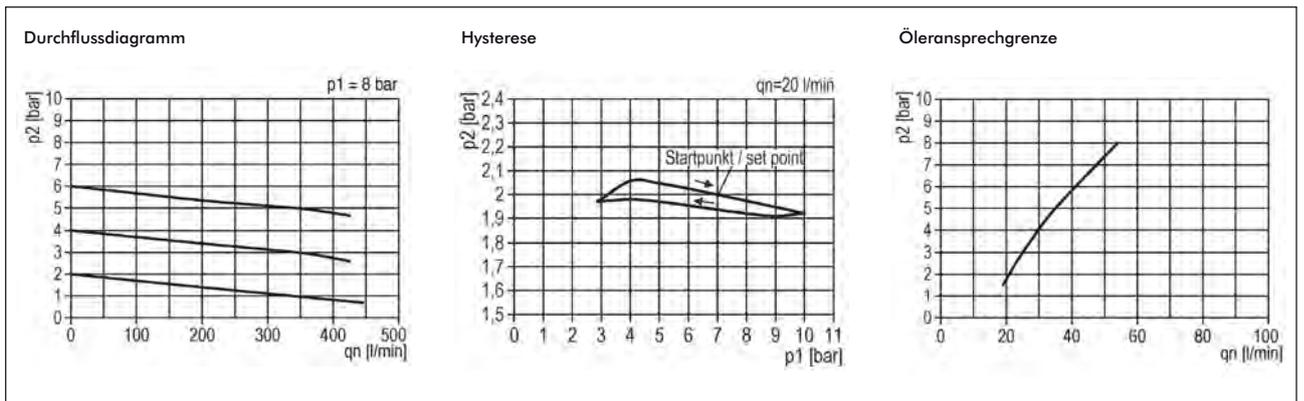
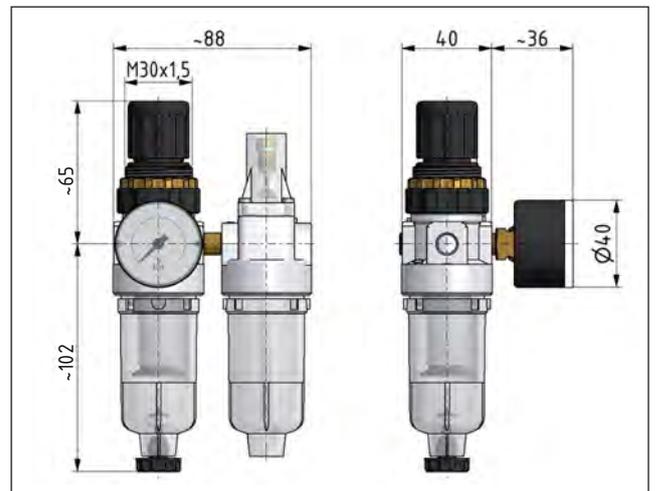
Typ	Gewinde	Druckregelbereich	Manometeranzeige	Befestigungswinkel
FDO 00*	G 1/8"	0,5 - 10 bar	0 - 16 bar	WHM 30
FDO 00-3	G 1/8"	0,5 - 3 bar	0 - 6 bar	WHM 30
FDO 00-6	G 1/8"	0,5 - 6 bar	0 - 10 bar	WHM 30
FDO 00-16	G 1/8"	0,5 - 16 bar	0 - 25 bar	WHM 30
FDO 01*	G 1/4"	0,5 - 10 bar	0 - 16 bar	WHM 30
FDO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

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

Bestellbeispiel: FDO 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



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.

Wartungseinheiten 2-teilig - Standard

bis 4000 l/min

Ausführung: Filterregler rücksteuerbar (mit Sekundärentlüftung) mit angebautem Öler

Manometeranschluss: G 1/4"

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

Öldosierung bei 1000 l/min: 1 - 2 Tropfen/min

Lieferumfang: Wartungseinheit einschließlich 50 mm Manometer

☞ **Optional:** Anderer Druckregelbereich 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	Druckregelbereich	Manometeranzeige	H	H1	L
Baureihe 1, Durchfluss 50 - 600 l/min, Kondensatmenge 35 cm³, Ölverrat 40 cm³, Porenweite im Filter 5 µm, Öleransprechgrenze (6 bar) 50 l/min						
FDO 11	G 1/4"	0,5 - 10 bar	0 - 16 bar	236	98	117
FDO 12	G 3/8"	0,5 - 10 bar	0 - 16 bar	236	98	117
Baureihe 2, Durchfluss 50 - 800 l/min, Kondensatmenge 50 cm³, Ölverrat 110 cm³, Porenweite im Filter 40 µm, Öleransprechgrenze (6 bar) 50 l/min						
FDO 22	G 3/8"	0,5 - 10 bar	0 - 16 bar	270	118	150
FDO 23	G 1/2"	0,5 - 10 bar	0 - 16 bar	270	118	150
Baureihe 3, Durchfluss 50 - 2100 l/min, Kondensatmenge 65 cm³, Ölverrat 135 cm³, Porenweite im Filter 5 µm, Öleransprechgrenze (6 bar) 50 l/min						
FDO 33	G 1/2"	0,5 - 10 bar	0 - 16 bar	298	130	175
Baureihe 5, Durchfluss 170 - 4000 l/min, Kondensatmenge 300 cm³, Ölverrat 550 cm³, Porenweite im Filter 40 µm, Öleransprechgrenze (6 bar) 170 l/min						
FDOP 54	G 3/4"	0,5 - 10 bar	0 - 16 bar	392	129	230
FDOP 55	G 1"	0,5 - 10 bar	0 - 16 bar	392	129	230

* Tropfaufsatz aus Metall/Glas-Kombination, ** nicht für Baureihe 1, in Verbindung mit Metallbehälter max. 16 bar

☞ **Bestellbeispiel:** FDO 11 ** **

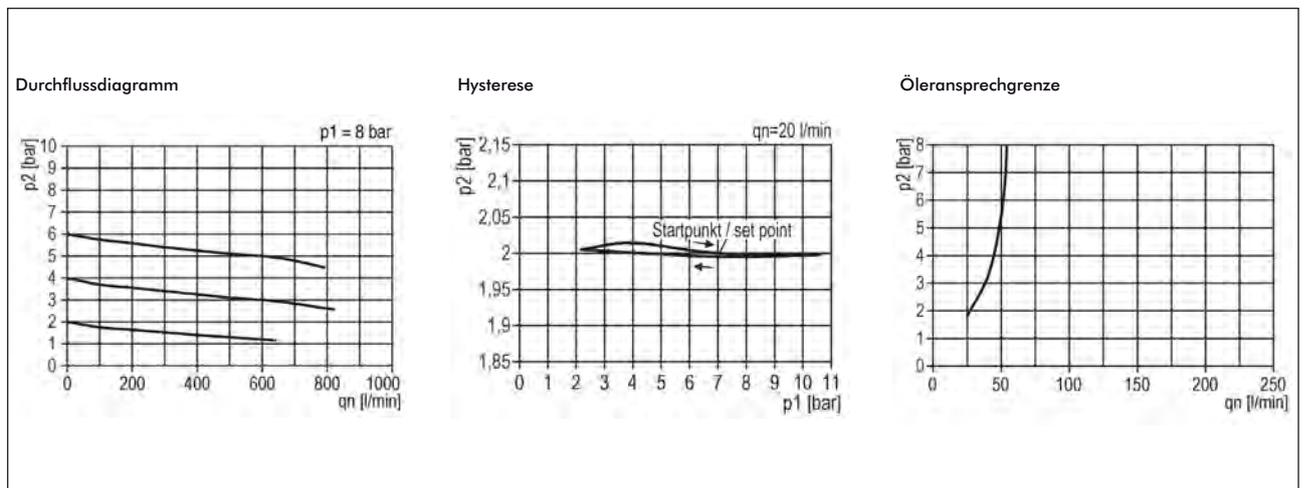
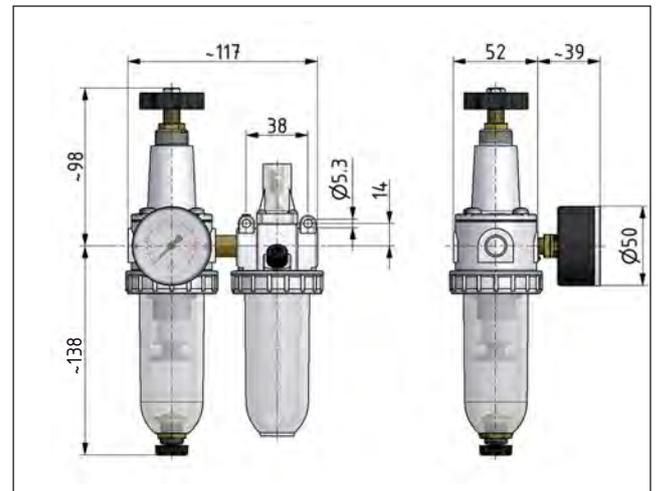
Standardtyp

Kennzeichen der Optionen:

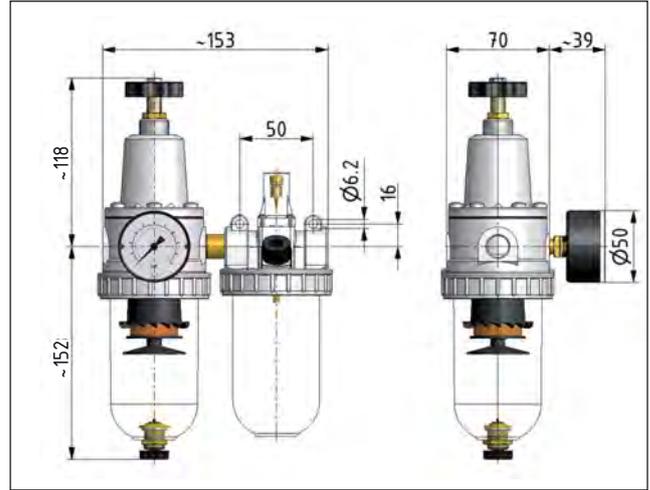
mit Schutzkorb-S
 mit Metallbehälter* (1,5 - 25 bar)-M
 mit Ablassautomatik** (1,5 - 16 bar)-AM
 mit Ablassautomatik drucklos geschlossen** (0 - 16 bar)-AMNC

Druckregelbereich

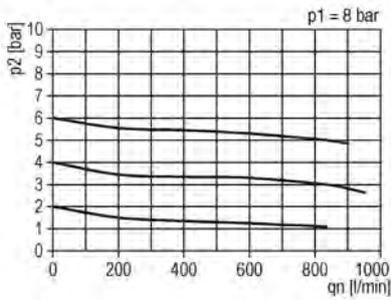
0,5 - 16 bar (Manometer 0 - 25 bar)-16



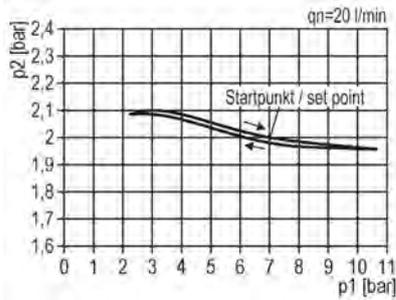
FDO 22; FDO 23



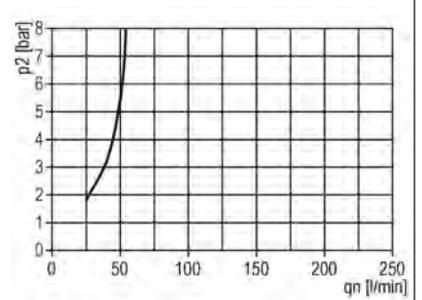
Durchflussdiagramm



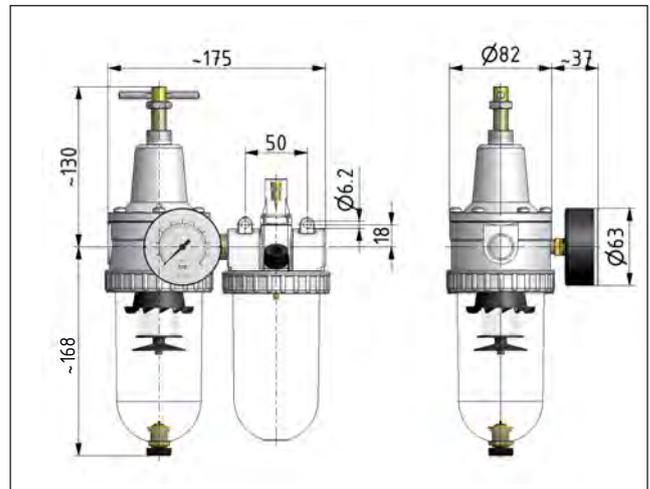
Hysteresese



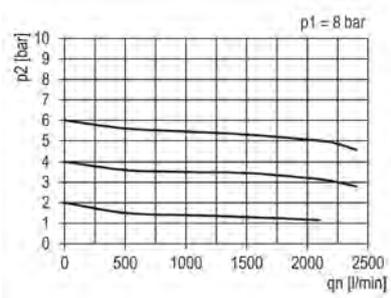
Öleransprechgrenze



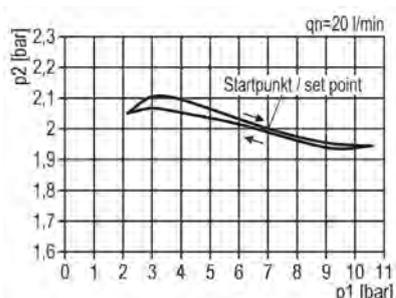
FDO 33



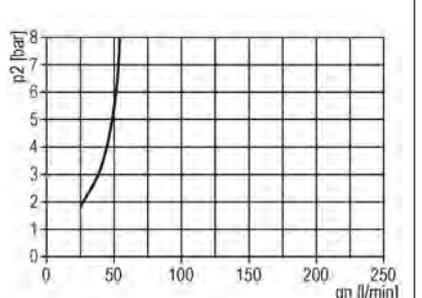
Durchflussdiagramm

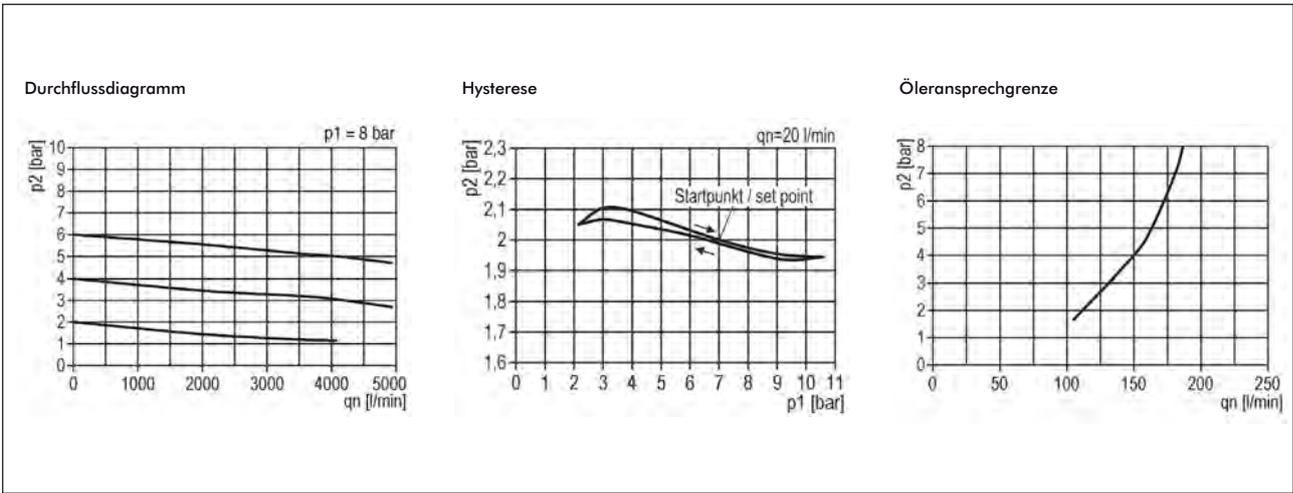
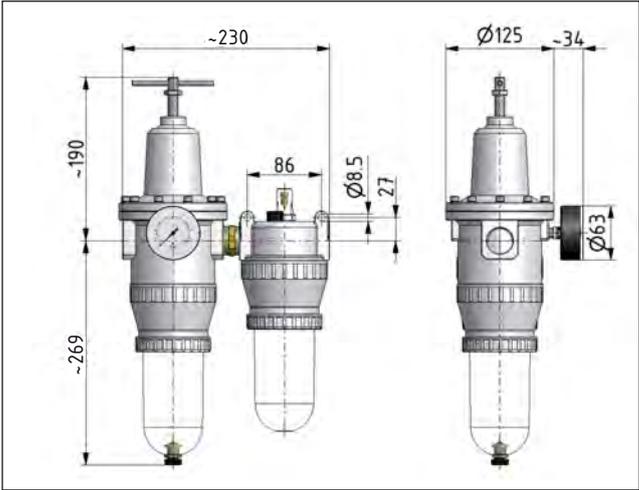


Hysteresese



Öleransprechgrenze





Wartungseinheiten 3-teilig - Standard

bis 18 500 l/min



Ausführung: Filter, Druckregler rücksteuerbar (mit Sekundärentlüftung) und Öler

Manometeranschluss: G 1/4"

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

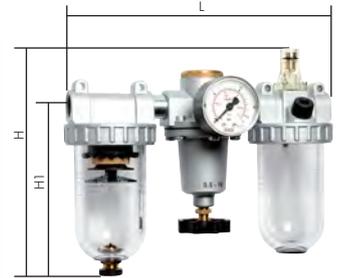
Öldosierung bei 1000 l/min: 1 - 2 Tropfen/min

Lieferumfang: Wartungseinheit einschließlich 50 mm Manometer

☞ **Optional:** Anderer Druckregelbereich 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	Druckregelbereich	Manometeranzeige	H	H1	L
Baureihe 1, Durchfluss 50 - 600 l/min, Kondensatmenge 35 cm³, Ölvorrat 40 cm³, Porenweite im Filter 5 µm, Öleransprechgrenze: 50 l/min						
FRO 11	G 1/4"	0,5 - 10 bar	0 - 16 bar	189	138	172
FRO 12	G 3/8"	0,5 - 10 bar	0 - 16 bar	189	138	172
Baureihe 2, Durchfluss 50 - 1400 l/min, Kondensatmenge 50 cm³, Ölvorrat 110 cm³, Porenweite im Filter 40 µm, Öleransprechgrenze: 50 l/min						
FRO 22	G 3/8"	0,5 - 10 bar	0 - 16 bar	201	150	236
FRO 23	G 1/2"	0,5 - 10 bar	0 - 16 bar	201	150	236
Baureihe 3, Durchfluss 50 - 3200 l/min, Kondensatmenge 65 cm³, Ölvorrat 135 cm³, Porenweite im Filter 5 µm, Öleransprechgrenze: 50 l/min						
FRO 33	G 1/2"	0,5 - 10 bar	0 - 16 bar	229	175	265
FRO 34	G 3/4"	0,5 - 10 bar	0 - 16 bar	235	176	302
FRO 35	G 1"	0,5 - 10 bar	0 - 16 bar	235	176	302
Baureihe 5, Durchfluss 170 - 4900 l/min, Kondensatmenge 300 cm³, Ölvorrat 550 cm³, Porenweite im Filter 40 µm, Öleransprechgrenze: 170 l/min						
FRO 54	G 3/4"	0,5 - 10 bar	0 - 16 bar	300	241	350
FRO 55	G 1"	0,5 - 10 bar	0 - 16 bar	300	241	350
FRO 56	G 1 1/4"	0,5 - 10 bar	0 - 16 bar	319,5	250	395
FRO 57	G 1 1/2"	0,5 - 10 bar	0 - 16 bar	319,5	250	395
Baureihe 8, Durchfluss 85 - 18500 l/min, Kondensatmenge 300 cm³, Ölvorrat 1700 cm³, Porenweite im Filter 60 µm, Öleransprechgrenze: 85 l/min						
FRO 88	G 2"	0,5 - 10 bar	0 - 16 bar	477	401	453

* Tropfaufsatz aus Metall/Glas-Kombination, ** in Verbindung mit Metallbehälter max. 16 bar



Befestigungswinkel

BW 10

BW 10

BW 20

BW 20

BW 30

BW 30

BW 30

BW 50

BW 50

BW 50

BW 50

☞ Bestellbeispiel: FRO 11 ** **

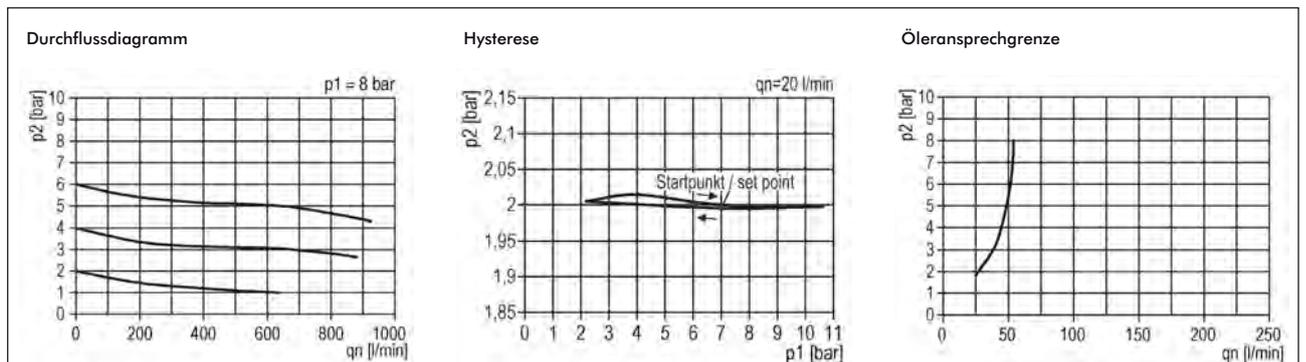
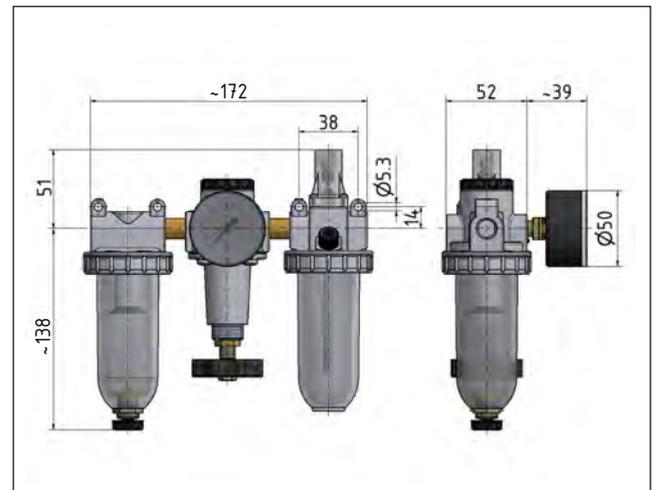
Standardtyp

Kennzeichen der Optionen:

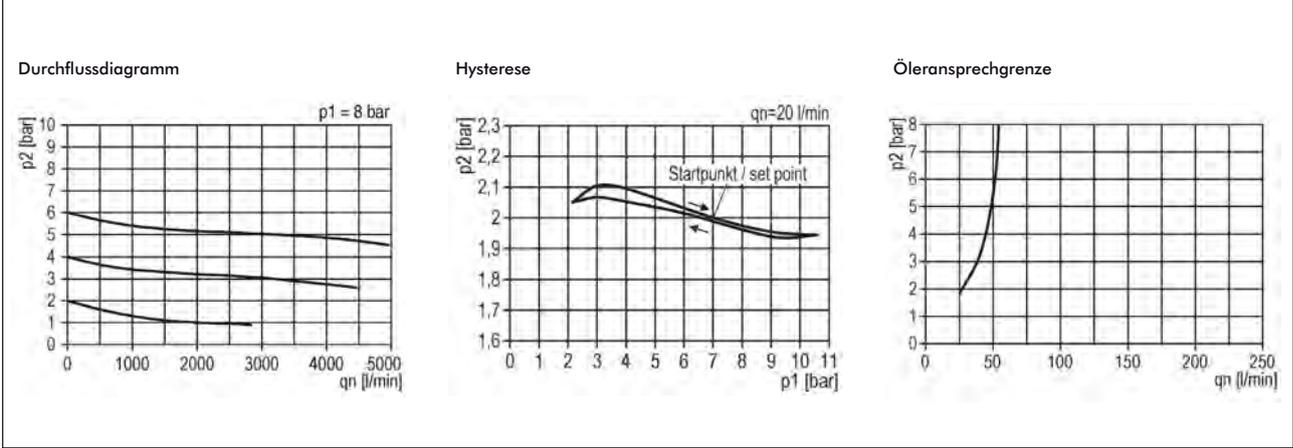
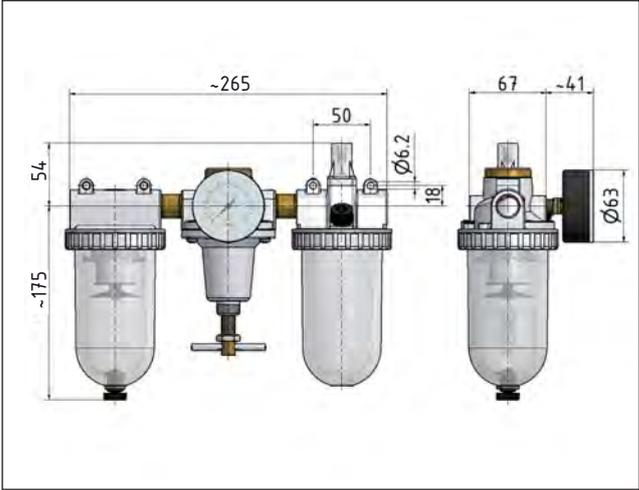
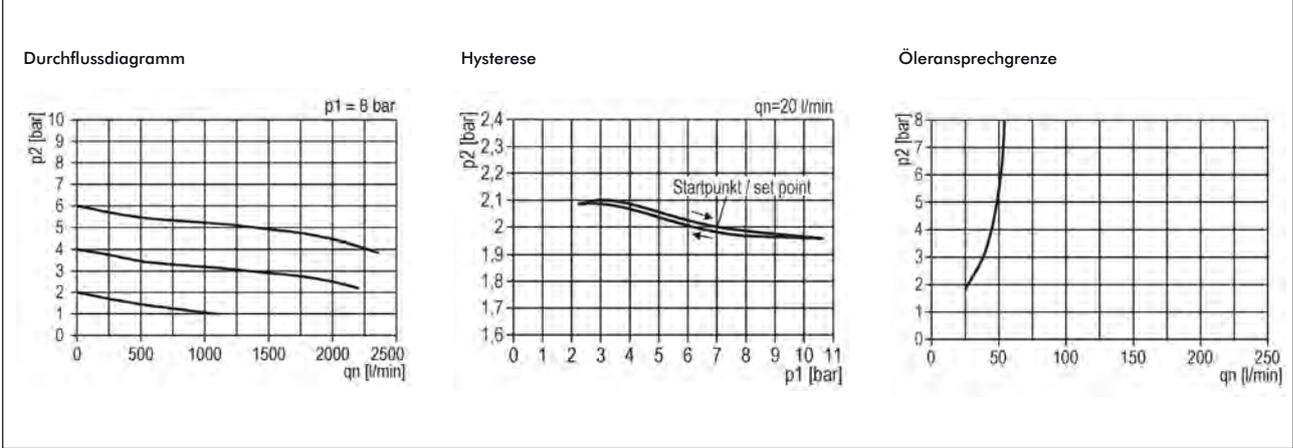
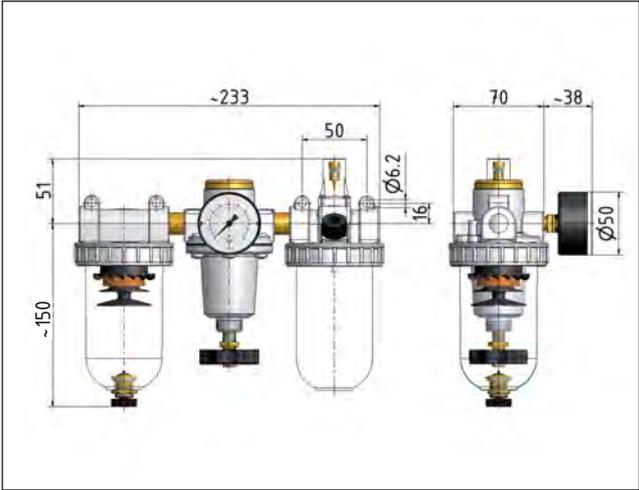
mit Schutzkorb-S
 mit Metallbehälter* (1,5 - 25 bar)-M
 mit Ablassautomatik** (1,5 - 16 bar)-AM
 mit Ablassautomatik drucklos geschlossen** (0 - 16 bar)-AMNC

Druckregelbereich

0,5 - 16 bar (Manometer 0 - 25 bar)-16

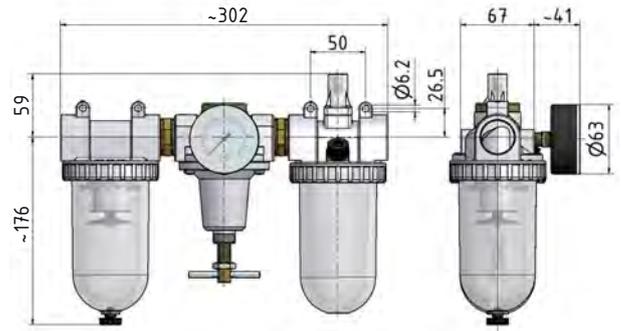


Alle Angaben verstehen sich als unverbindliche Richtwerte! Für nicht schriftlich bestätigte Datenauswahl übernehmen wir keine Haftung. Druckangaben beziehen sich, soweit nicht anders angegeben, auf Flüssigkeiten der Gruppe II bei +20°C.

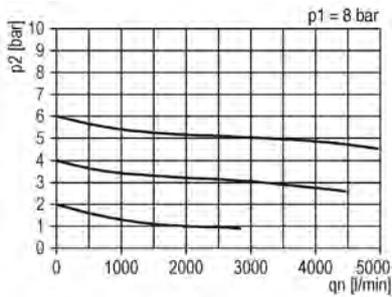


Alle Angaben verstehen sich als unverbindliche Richtwerte! Für nicht schriftlich bestätigte Datenauswahl übernehmen wir keine Haftung. Druckangaben beziehen sich, soweit nicht anders angegeben, auf Flüssigkeiten der Gruppe II bei +20°C.

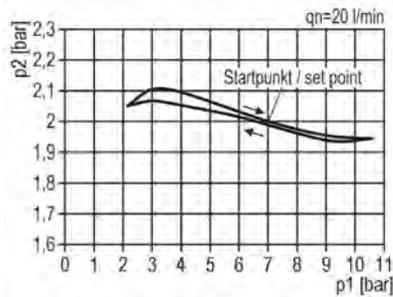
FRO 34; FRO 35



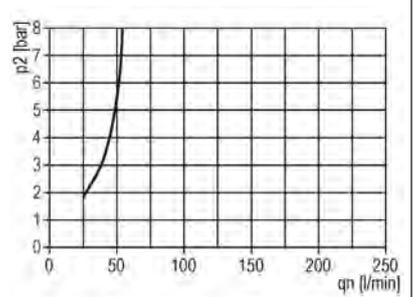
Durchflussdiagramm



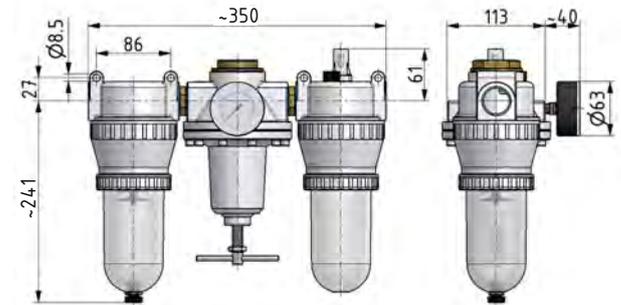
Hysterese



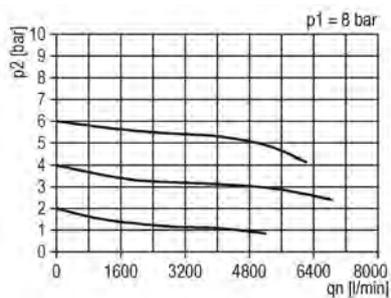
Öleransprechgrenze



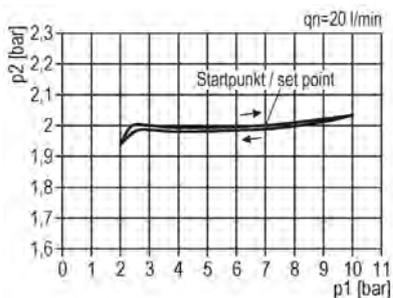
FRO 54; FRO 55



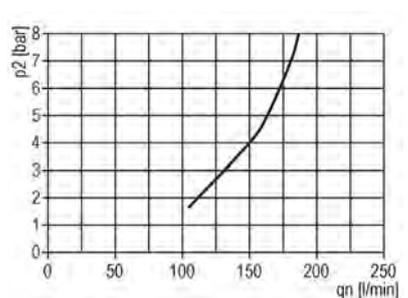
Durchflussdiagramm



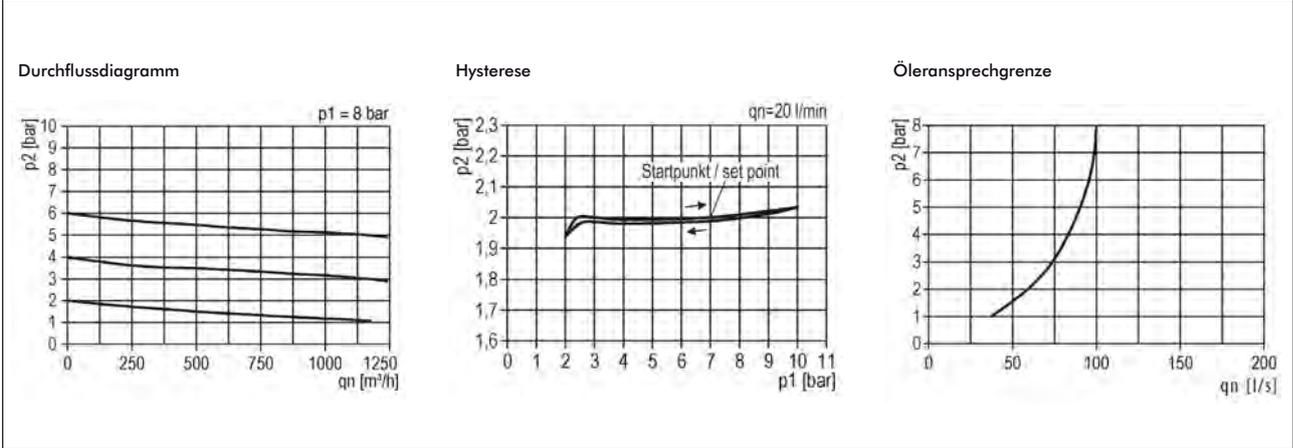
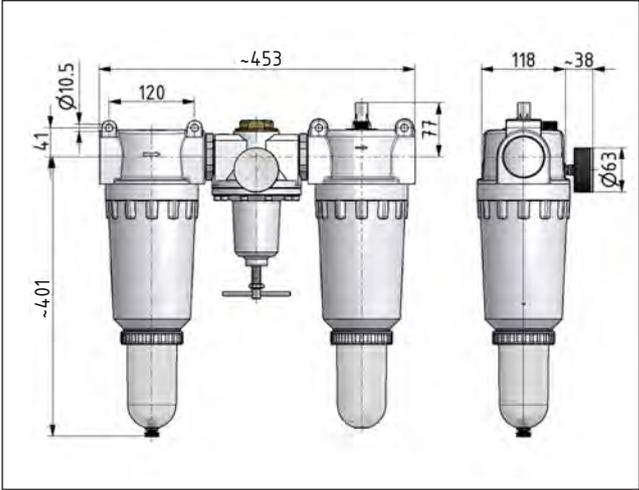
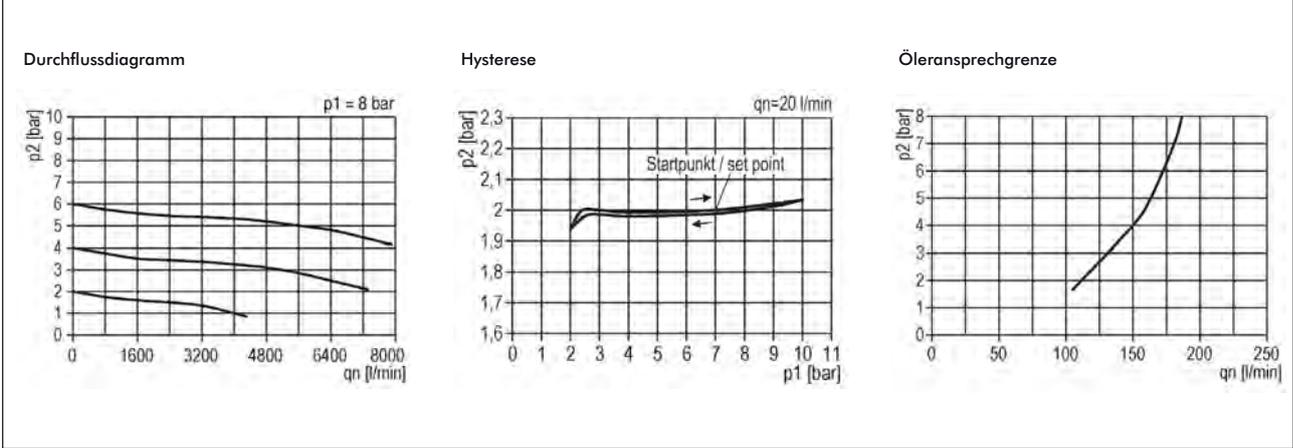
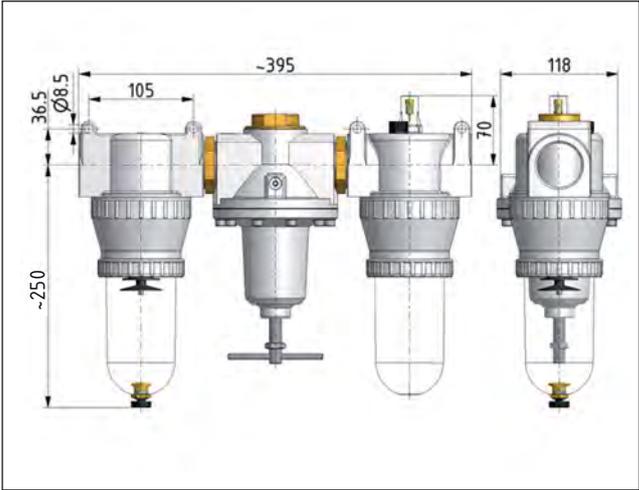
Hysterese



Öleransprechgrenze



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.



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.

4. Zubehör

Befestigungswinkel für Schalttafelgewinde - Mini & Standard

Ausführung: Befestigung des Wartungsgerätes erfolgt mittels Schalttafelgewinde

Typ Winkel	Typ Mutter	für Schalttafelgewinde		für Baureihe (Typ)	
WHM 30	SM 1	M 30 x 1,5		Mini	(DR, FD & FDO)
WHM 20	SM 20	M 20 x 1,5		1 - 3	(DR, FD, FDO & FRO)



Befestigungswinkel für Druckregler, Filterregler & Wartungseinheiten - Standard

Ausführung: Befestigung des Wartungsgerätes erfolgt durch vorhandene Schrauben des Gerätes

Typ	für Baureihe (Typ)	
BW 10	1 (DR, FD, FDO & FRO)	
BW 20	2 (DR, FD, FDO, FRO) & FDR 02	
BW 30	3 (DR, DRi, DRF, FD, FDO, FRO), FDR 03 & FDRi 03	
BW 50	5 - 7 (DR, DRi, FD, FDO & FRO)	



Befestigungswinkel für Filter & Öler - Standard

Lieferumfang: Befestigungswinkel einschließlich Schrauben

Typ	für Baureihe (Typ)	
ZW 10	1 (DF & DO)	
ZW 30	2 & 3 (DF & DO)	



Ersatz-Behälter für Filter & Filterregler - Mini & Standard

Typ halbautomatischer Ablass	Typ automatischer Ablass	Typ automatischer Ablass (NC)	Typ Ersatzmutter	für Baureihe D	
Kunststoffbehälter					
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)
Metallbehälter ohne Sichtrohr					
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)
Schutzkorb für Kunststoffbehälter					
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-Behälter für Öler - Mini & Standard

Typ Kunststoffbehälter	Typ Metallbehälter ohne Sichtrohr	Typ Schutzkorb	Typ Ersatzmutter	für Baureihe D	
BDO 00	BDO 00 M	SCHUTZKORB 0	---	Mini	33,5 (Gewinde)
BDO 11	BDO 11 M	SCHUTZKORB DF11	MU DF11	1	44 (Flansch)
BDO 22	BDO 22 M	SCHUTZKORB DF22	MU DF22	2	65 (Flansch)
BDO 33	BDO 33 M	SCHUTZKORB DF33	MU DF33	3 - 9	76 (Flansch)



Ersatz-Filterelemente für Filter & Filterregler - Mini & Standard

Werkstoffe: Cellpor

Typ	Porenweite	Typ	Porenweite	Typ	Porenweite	für Baureihe
Standard		Fein		grob		
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



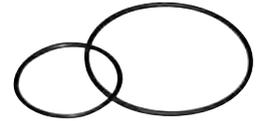
Sinterbronze



Cellpor

Ersatz-O-Ringe zur Behälterabdichtung - Mini & Standard

Typ	für Baureihe
OR 1	Mini
OR DF11	1
OR DF22	2
OR DF33	3 - 9



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)		



MEMBRANE
FD11 ... FD55
MEMBRANE
DR11 ... DRi 88

MEMBRANE
FD00
DR 00

Ersatz-Tropfaufsätze für Öler - Mini & Standard

Typ	für Baureihe	Betriebsdruck	Werkstoff
TROPF DO	Mini & 1 - 8	0 - 16 bar	Polyamid
TROPF DO M	1 - 5	0 - 25 bar	Metall/Glas

Polyamid

Metall



Ersatz-Verschlusschrauben für Ölerbefüllung - Multifix & Standard

Typ	für Baureihe	für Baureihe	Werkstoff	Bild
	Multifix	Standard		
SCHRAUBE OL 1	1	1	Metall	1
SCHRAUBE OL 2	2 - 5	2 - 8	Kunststoff	2
SCHRAUBE OL 2 MET	2 - 5	2 - 8	Metall	3



1

2

3

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) ¹⁾		
AM 18/10	14 mm	1,5 - 16 bar
halbautomatisches Ablassventil (druckbetätigt) ¹⁾		
HANDBLASS HA	14 mm	1,5 - 25 bar
manuelles Ablassventil (handbetätigt)		
HANDBLASS M	14 mm	0 - 25 bar
HANDBLASS M DF	G 1/8" (Sondermaß)	0 - 25 bar

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



automatisch

halbautomatisch

manuell