



- **Robuste und vielseitige Metallbaureihe**
- **4 Baugrößen: MICRO, MINI, MIDI und MAXI**
- **10 Anschlussgrößen**
- **2 Druckbereiche: 7 und 12 bar**
- **Funktionsvielfalt**

## Ideal für alle Standardanwendungen

### Jahrelang bewährt: die Wartungsgeräte Baureihe D.

Hochrobust, durchgängig und standardisiert in der Metall-Version. Auf Kernfunktionen zugeschnitten die preislich hochattraktiven Polymerkomponenten DB. Und upgrade-fähig, weil frei kombinierbar mit den Metallkomponenten der Baureihe.



Ob Metallversion, ...

Polymerversion, ...

oder beides: ...

schnellste Verfügbarkeit!

### Millionenfach im Einsatz bewährt

Robusteste Bauweise und ein Höchstmaß an Zuverlässigkeit dank des Metallgehäuses, des Vollmetallschutzkorbes und der starken Verbindungstechnik. Für die Druckluftaufbereitung bei standardmäßigen Druckluftanforderungen.

### Schnell verfügbar, schnell einsetzbar

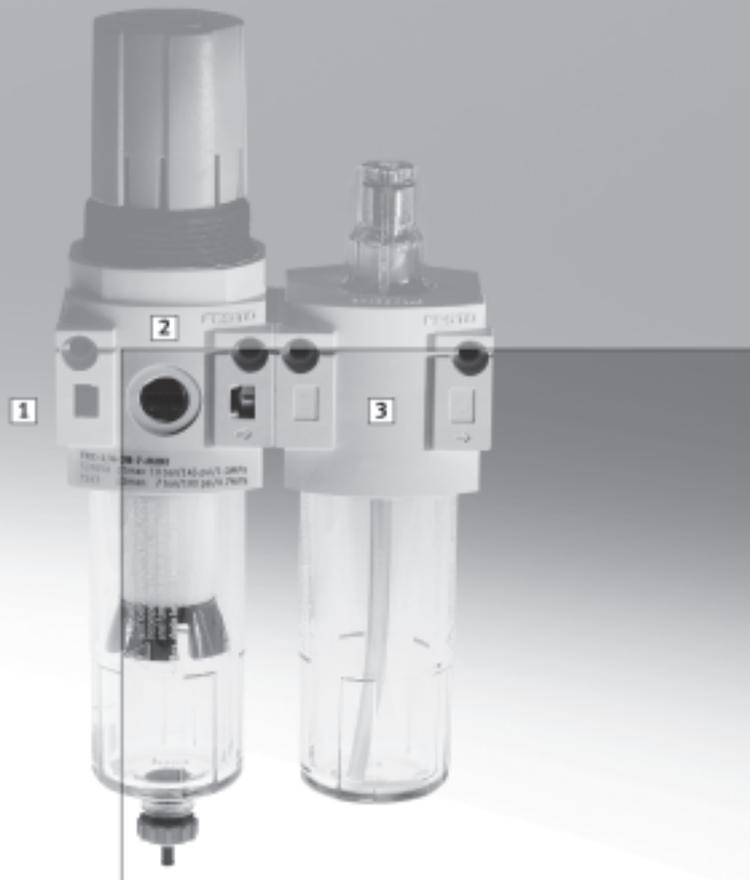
Für Standardeinsätze „schnellstens“ geeignet: ob Einzelkomponenten oder über 400 einsatzbereite Kombinationen mit den am häufigsten benötigten Funktionen der Druckluftaufbereitung. Direkte Verfügbarkeit ab Lager. Schnell geliefert. Und schnell installiert – dank Festo plug and work®!

### Wirtschaftlich durch Konzentration auf das Wesentliche

Wirtschaftliche Druckluftaufbereitung bei Grundanforderungen mit den Polymerkomponenten DB: Auf die Kernfunktionen der Druckluftaufbereitung konzentriertes Programm. Immer dann, wenn reduzierte Funktionalität mit bewährter Qualität einhergehen soll.

### Kombinierbar für erweiterte Druckluftaufbereitung

Jederzeit erweiterbare Funktionalitäten der Wartungsgeräte durch die Kompatibilität der Polymerkomponenten DB mit den Metallkomponenten der Baureihe D.



- 1 Wirtschaftliche Funktionalität: Zulässiger Primärdruck bis max. 10 bar
- 2 Konzentrierte Programmbreite: Filterregelventil, Druckregelventil und Filterregler-Öler-Wartungseinheit
- 3 Zuverlässig im Einsatz: Hochfestes Gehäuse aus langfasrigem Polyamid mit integrierten Anschlussgewinden – sofort einsatzbereit

**Kernfunktionen der Druckluftaufbereitung: Baureihe D, Polymer**



**Einfach zu kombinieren:**

Die Polymerkomponenten DB und die Baureihe D Metall lassen sich problemlos zu gemischten Kombinationen zusammenstellen.

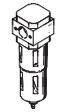
**Erweiterbare Funktionalität:**

FRC-DB mit Einschaltventil (links) und Abzweigmodul (rechts) der Baureihe D Metall.

# Wartungsgeräte Baureihe D, Metall

Lieferübersicht



Typ	Bau- größe	Pneumatischer Anschluss										Druckregel- bereich [bar]			Filterfeinheit [µm]				
		M5	M7	G½	G¼	G¾	G½	G¾	G1	QS4	QS6	0,5 ...	0,5 ...	2,5 ...	0,01	1	5	40	
<b>Wartungseinheiten</b>																			
<b>FRC/FRCS</b> 	Micro	■	■	■	-	-	-	-	-	■	■	■	-	-	-	-	■	-	
	Mini	-	-	■	■	■	-	-	-	-	-	■	■	-	-	-	■	■	
	Midi	-	-	-	■	■	■	■	-	-	-	■	■	-	-	-	■	■	
	Maxi	-	-	-	-	-	■	■	■	-	-	-	■	■	-	-	-	■	■
<b>Wartungsgeräte-Kombinationen</b>																			
<b>FRC-K</b> 	Micro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Mini	-	-	■	■	-	-	-	-	-	-	■	■	-	-	-	-	■	
	Midi	-	-	-	■	■	■	-	-	-	-	■	■	-	-	-	-	■	
	Maxi	-	-	-	-	-	■	■	-	-	-	-	■	■	-	-	-	■	
<b>LFR-K LFRS-K</b> 	Micro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Mini	-	-	■	■	-	-	-	-	-	-	■	■	-	-	-	-	■	
	Midi	-	-	-	■	■	■	-	-	-	-	■	■	-	-	-	-	■	
	Maxi	-	-	-	-	-	■	■	-	-	-	-	■	■	-	-	-	■	
<b>Einzelgeräte</b>																			
<b>Filterregel- ventile LFR/LFRS</b> 	Micro	■	■	■	-	-	-	-	-	■	■	■	-	-	-	-	■	-	
	Mini	-	-	■	■	■	-	-	-	-	-	■	■	-	-	-	-	■	■
	Midi	-	-	-	■	■	■	■	-	-	-	■	■	-	-	-	-	■	■
	Maxi	-	-	-	-	-	■	■	■	-	-	-	■	■	-	-	-	■	■
<b>Filter LF</b> 	Micro	■	■	■	-	-	-	-	-	■	■	-	-	-	-	-	■	-	
	Mini	-	-	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■
	Midi	-	-	-	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■
	Maxi	-	-	-	-	-	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■
<b>Fein- und Feinstfilter LFMA/LFMB</b> 	Micro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Mini	-	-	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■	-	-	
	Midi	-	-	-	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	■	■	-	-	
	Maxi	-	-	-	-	-	■	■	■	-	-	-	-	-	■	■	-	-	
<b>Aktivkohle- filter LFX</b> 	Micro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Mini	-	-	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Midi	-	-	-	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Maxi	-	-	-	-	-	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Filterkom- binationen LFMBA</b> 	Micro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Mini	-	-	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■	-	-	
	Midi	-	-	-	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	■	■	-	-	
	Maxi	-	-	-	-	-	■	■	■	-	-	-	-	-	■	■	-	-	
<b>Druckregel- ventile LR/LRS</b> 	Micro	■	■	■	-	-	-	-	-	■	■	■	-	-	-	-	-	-	
	Mini	-	-	■	■	■	-	-	-	-	-	■	■	-	-	-	-	-	
	Midi	-	-	-	■	■	■	■	-	-	-	■	■	-	-	-	-	-	
	Maxi	-	-	-	-	-	■	■	■	-	-	-	■	■	-	-	-	-	

# Wartungsgeräte Baureihe D, Metall

Lieferübersicht



Typ	Baugröße	Schalenschutz		Kondensatablass			Druckanzeige		Betätigungs-sicherung		Versorgungsspannung			Optionen			→ Seite
		Metallschutzkorb	Kunststoffschale	manuell drehend	halbautomatisch	vollautomatisch	mit Manometer	ohne Manometer	Drehknopf mit Arretierung	Drehknopf mit integriertem Schloss	24 V DC	110 V AC	230 V AC	direktgesteuertes Druckregelventil mit integrierter Rückstromfunktion	vorgesteuertes Druckregelventil mit integrierter Rückstromfunktion	Differenzdruckanzeige	
<b>Wartungseinheiten</b>																	
FRC/FRCs	Micro	-	■	■	■	-	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	3 / 1.1-0
	Mini	■	-	■	-	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	
	Midi	■	-	■	-	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	
	Maxi	■	-	■	-	■	■	■	■	■	-	-	-	■	■	-	
<b>Wartungsgeräte-Kombinationen</b>																	
FRC-K	Micro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3 / 1.1-17
	Mini	■	-	■	-	■	■	-	■	-	-	-	-	-	-	-	
	Midi	■	-	■	-	■	■	-	■	-	-	-	-	-	-	-	
	Maxi	■	-	■	-	■	■	-	■	-	-	-	-	■	■	-	
LFR-K LFRS-K	Micro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3 / 1.1-35
	Mini	■	-	■	-	■	■	-	■	■	■	-	-	-	-	-	
	Midi	■	-	■	-	■	■	-	■	■	■	-	-	-	-	-	
	Maxi	■	-	■	-	■	■	-	■	■	■	-	-	■	■	-	
<b>Einzelgeräte</b>																	
Filterregelventile LFR/LFRS	Micro	-	■	■	■	-	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	3 / 1.2-0
	Mini	■	-	■	-	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	
	Midi	■	-	■	-	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	
	Maxi	■	-	■	-	■	■	■	■	■	-	-	-	■	■	-	
Filter LF	Micro	-	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3 / 1.3-1
	Mini	■	-	■	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Midi	■	-	■	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Maxi	■	-	■	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Fein- und Feinfilter LFMA/LFMB	Micro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3 / 1.3-11
	Mini	■	-	■	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	
	Midi	■	-	■	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	
	Maxi	■	-	■	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	
Aktivkohlefilter LFX	Micro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3 / 1.3-20
	Mini	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Midi	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Maxi	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Filterkombinationen LFMBA	Micro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3 / 1.3-25
	Mini	■	-	■	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	
	Midi	■	-	■	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	
	Maxi	■	-	■	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	
Druckregelventile LR/LRS	Micro	-	-	-	-	-	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	3 / 1.4-0
	Mini	-	-	-	-	-	■	■	■	■	-	-	-	■	-	-	
	Midi	-	-	-	-	-	■	■	■	■	-	-	-	■	-	-	
	Maxi	-	-	-	-	-	■	■	■	■	-	-	-	■	■	-	

# Wartungsgeräte Baureihe D, Metall

Lieferübersicht

Typ	Bau- größe	Pneumatischer Anschluss										Druckregel- bereich [bar]		
		M5	M7	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{2}$	G $\frac{3}{4}$	G1	QS4	QS6	0,5 ... 7	0,5 ... 12	
<b>Einzelgeräte</b>														
Druckregel- ventile <b>LRB/LRBS</b>		Micro	-											
		Mini	-	-	-	■	-	-	-	-	-	-	■	■
		Midi	-	-	-	-	■	-	-	-	-	-	■	■
		Maxi	-											
Druck- regelventil- Batterien <b>LRB-K</b>		Micro	-											
		Mini	-	-	-	■	■	-	-	-	-	-	■	■
		Midi	-	-	-	-	■	■	-	-	-	-	■	■
		Maxi	-											
Öler <b>LOE</b>		Micro	■	■	■	-	-	-	-	-	■	■	-	-
		Mini	-	-	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-
		Midi	-	-	-	■	■	■	■	-	-	-	-	-
		Maxi	-	-	-	-	-	■	■	■	-	-	-	-
Einschalt- ventile <b>HE</b>		Micro	-											
		Mini	-	-	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-
		Midi	-	-	-	■	■	■	■	-	-	-	-	-
		Maxi	-	-	-	-	-	■	■	■	-	-	-	-
Einschalt- ventile <b>HEE</b>		Micro	-											
		Mini	-	-	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-
		Midi	-	-	-	■	■	■	■	-	-	-	-	-
		Maxi	-	-	-	-	-	■	■	■	-	-	-	-
Einschalt- ventile <b>HEP</b>		Micro	-											
		Mini	-	-	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-
		Midi	-	-	-	■	■	■	■	-	-	-	-	-
		Maxi	-	-	-	-	-	■	■	■	-	-	-	-
Druckauf- bauventile <b>HEL</b>		Micro	-											
		Mini	-	-	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-
		Midi	-	-	-	■	■	■	■	-	-	-	-	-
		Maxi	-	-	-	-	-	■	■	■	-	-	-	-
Membran- Lufttrockner <b>LDM1</b>		Micro	-											
		Mini	-											
		Midi	-											
		Maxi	-	-	-	-	-	■	■	■	-	-	-	-
Abzweig- module <b>FRM</b>		Micro	-											
		Mini	-	-	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-
		Midi	-	-	-	■	■	■	■	-	-	-	-	-
		Maxi	-	-	-	-	-	■	■	■	-	-	-	-
Verteiler- block <b>FRZ</b>		Micro	-											
		Mini	-											
		Midi	-											
		Maxi	-											

# Wartungsgeräte Baureihe D, Metall

Lieferübersicht

FESTO

Typ	Bau- größe	Schalenschutz		Druckanzeige		Betätigungs- sicherung		Versorgungsspannung			Optionen		→ Seite
		Metallschutzkorb	Kunststoffschale	mit Manometer	ohne Manometer	Drehknopf mit Arretierung	Drehknopf mit integriertem Schloss	24 V DC	110 V AC	230 V AC	Rückschlagfunktion	Druckschalter	
<b>Einzelgeräte</b>													
Druckregel- ventile <b>LRB/LRBS</b>	Micro	-											3 / 1.4-14
	Mini	-	-	-	■	■	■	-	-	-	-	-	
	Midi	-	-	-	■	■	■	-	-	-	-	-	
	Maxi	-	-										
Druck- regelventil- Batterien <b>LRB-K</b>	Micro	-											3 / 1.4-22
	Mini	-	-	-	■	■	-	-	-	-	-	-	
	Midi	-	-	-	■	■	-	-	-	-	-	-	
	Maxi	-	-										
Öler <b>LOE</b>	Micro	-	■	-	■	-	-	-	-	-	-	-	3 / 1.5-1
	Mini	■	-	-	■	-	-	-	-	-	-	-	
	Midi	■	-	-	■	-	-	-	-	-	-	-	
	Maxi	■	-	-	■	-	-	-	-	-	-	-	
Einschalt- ventile <b>HE</b>	Micro	-											3 / 1.6-0
	Mini	-	-	-	■	■	-	-	-	-	-	-	
	Midi	-	-	-	■	■	-	-	-	-	-	-	
	Maxi	-	-	-	■	■	-	-	-	-	-	-	
Einschalt- ventile <b>HEE</b>	Micro	-											3 / 1.6-5
	Mini	-	-	-	■	-	-	■	■	■	-	-	
	Midi	-	-	-	■	-	-	■	■	■	-	-	
	Maxi	-	-	-	■	-	-	■	■	■	-	-	
Einschalt- ventile <b>HEP</b>	Micro	-											3 / 1.6-11
	Mini	-	-	-	■	-	-	-	-	-	-	-	
	Midi	-	-	-	■	-	-	-	-	-	-	-	
	Maxi	-	-	-	■	-	-	-	-	-	-	-	
Druckauf- bauventile <b>HEL</b>	Micro	-											3 / 1.6-16
	Mini	-	-	-	■	-	-	-	-	-	-	-	
	Midi	-	-	-	■	-	-	-	-	-	-	-	
	Maxi	-	-	-	■	-	-	-	-	-	-	-	
Membran- Lufttrockner <b>LDM1</b>	Micro	-											3 / 1.7-1
	Mini	-											
	Midi	-											
	Maxi	■	-	-	■	-	-	-	-	-	-	-	
Abzweig- module <b>FRM</b>	Micro	-											3 / 1.8-0
	Mini	-	-	-	■	-	-	-	-	-	■	■	
	Midi	-	-	-	■	-	-	-	-	-	■	■	
	Maxi	-	-	-	■	-	-	-	-	-	■	■	
Verteiler- block <b>FRZ</b>	Micro	-											3 / 1.8-6
	Mini	-	-	-	■	-	-	-	-	-	-	-	
	Midi	-	-	-	■	-	-	-	-	-	-	-	
	Maxi	-	-	-	■	-	-	-	-	-	-	-	

Wartungsgeräte Baureihe D, Metall

1.0

# Wartungseinheiten FRC/FRCS, Baureihe D, Metall

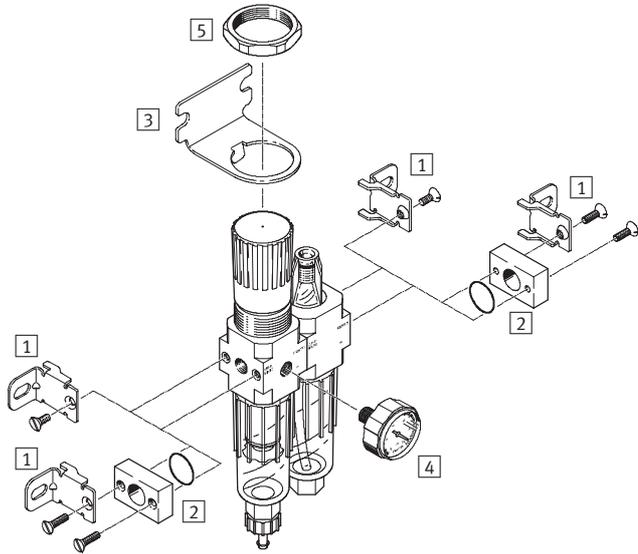
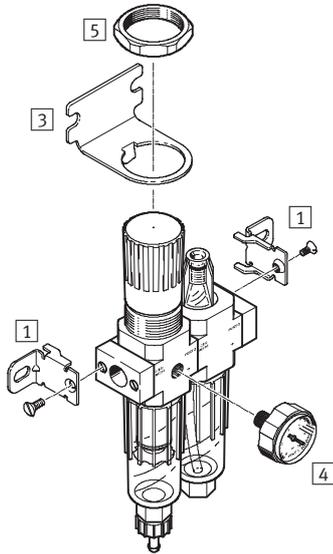
FESTO

Peripherieübersicht

## Micro

Wartungseinheit FRC mit Anschlussplatten,  
Anschlussgröße G1/8, QS4 oder QS6

Wartungseinheit FRC ohne Anschlussplatten,  
Anschlussgröße M5 oder M7 im Gehäuse



### Befestigungselemente und Zubehör

	mit Anschlussplatten	ohne Anschlussplatten	→ Seite
1 Befestigungswinkel HFOE	■	■	3 / 1.8-8
2 Anschlussbausatz PBL	-	■	3 / 1.8-12
3 Befestigungswinkel HRS	■	■	3 / 1.8-9
4 Manometer MA-27	■	■	3 / 1.8-14
5 Sechskantmutter (im Lieferumfang enthalten) HMR	■	■	-

# Wartungseinheiten FRC/FRCS, Baureihe D, Metall

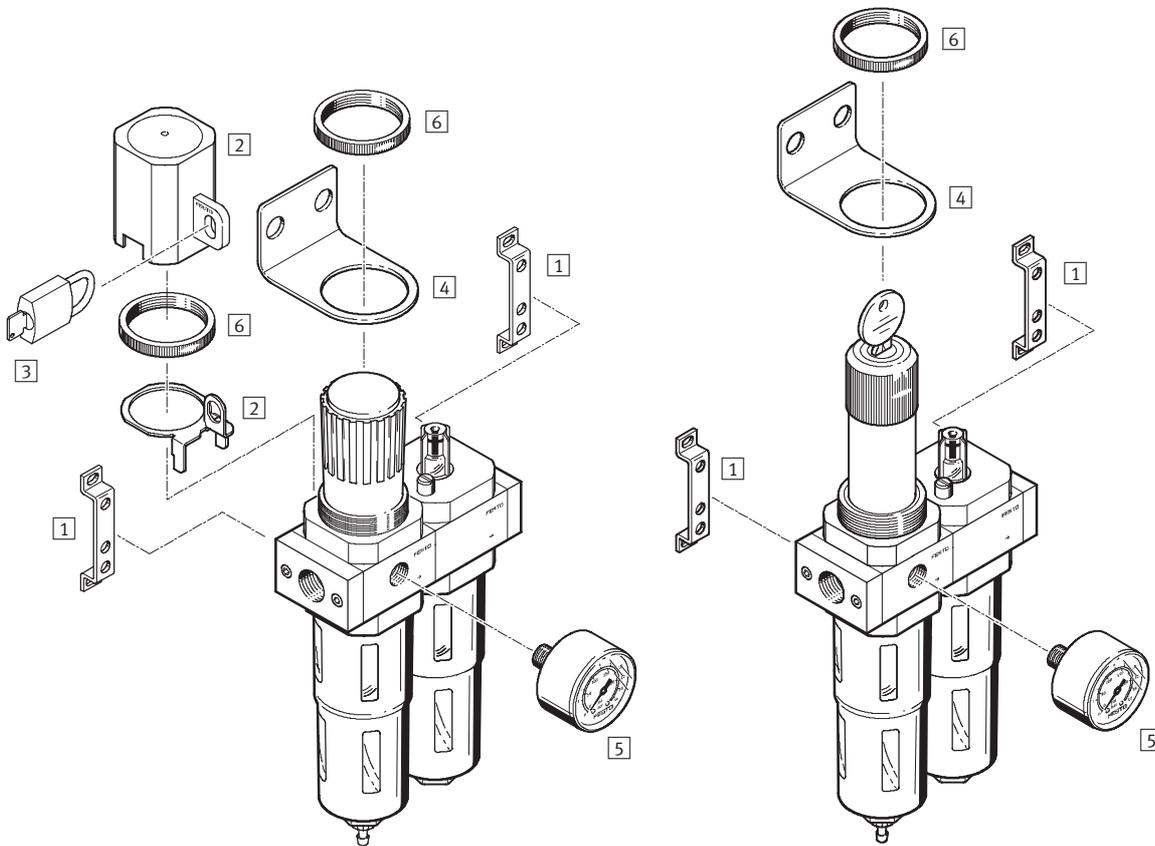
Peripherieübersicht

FESTO

## Mini/Midi/Maxi

Wartungseinheit FRC

Wartungseinheit FRCS abschließbar



### Befestigungselemente und Zubehör

	Drehknopf mit Arretierung	Drehknopf abschließbar	→ Seite
1 Befestigungswinkel HFOE	■	■	3 / 1.8-8
2 Reglersicherung LRVS	■	-	3 / 1.8-13
3 Bügelschloss LRVS-D	■	-	3 / 1.8-13
4 Befestigungswinkel HR-D	■	■	3 / 1.8-10
5 Manometer MA	■	■	3 / 1.8-14
6 Rändelmutter (im Lieferumfang enthalten) HMR	■	■	-

# Wartungseinheiten FRC/FRCS, Baureihe D, Metall

Typenschlüssel



Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Wartungseinheiten

1.1

FRC – 3/4 – D – 5M – O – DI – MAXI – A

### Grundfunktion

FRC	Wartungseinheit
FRCS	Wartungseinheit, abschließbar

### Pneumatischer Anschluss

M5	Gewinde M5
M7	Gewinde M7
QS4	Steckanschluss QS4
QS6	Steckanschluss QS6
1/8	Gewinde G1/8
1/4	Gewinde G1/4
3/8	Gewinde G3/8
1/2	Gewinde G1/2
3/4	Gewinde G3/4
1	Gewinde G1

### Baureihe

D	Baureihe
---	----------

### Druckregelbereich

	0,5 ... 12 bar
7	0,5 ... 7 bar

### Filterfeinheit

	40 µm
5M	5 µm

### Manometer

	mit Manometer
O	ohne Manometer

### Funktion (nur Baugröße Maxi)

DI	Direktgesteuertes Druckregelventil mit integrierter Rückstromfunktion
----	---

### Baugröße

MICRO	Rastermaß 25 mm (ohne Anschlussplatten)
MINI	Rastermaß 40 mm (ohne Anschlussplatten)
MIDI	Rastermaß 55 mm (ohne Anschlussplatten)
MAXI	Rastermaß 66 mm (ohne Anschlussplatten)

### Kondensatablass

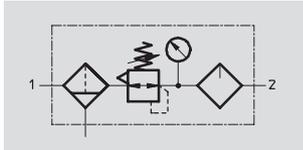
	manuell drehend
H	halbautomatisch
A	vollautomatisch

# Wartungseinheiten FRC/FRCS, Baureihe D, Metall

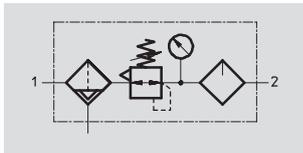
Datenblatt

**Funktion**

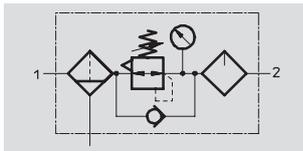
FRC/FRCS-...-D-...  
Kondensatablass  
manuell drehend



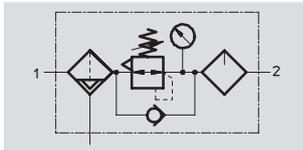
halb- oder vollautomatisch



FRC/FRCS-...-D-DI-MAXI  
Kondensatablass  
manuell drehend



vollautomatisch



- - Durchfluss  
90 ... 8 700 l/min

- - Temperaturbereich  
-10 ... +60 °C

- - Eingangsdruck  
1 ... 16 bar



- Filter-, Regler- und Ölerfunktion in einer Geräteeinheit
- Hoher Durchfluss und Wirkungsgrad der Schmutzabscheidung
- Gute Regelcharakteristik mit kleiner Druck-Hysterese
- Sicherung der Einstellwerte durch Arretierung vom Drehknopf
- Abschließbarer Drehknopf
- Zwei Druckregelbereiche: 0,5 ... 7 bar und 0,5 ... 12 bar
- Zwei Manometeranschlüsse für variablen Einbau
- Wahlweise Filtereinsätze 5 µm oder 40 µm
- Wahlweise mit manuellem, halbautomatischem oder vollautomatischem Kondensatablass

Allgemeine Technische Daten																
Baugröße		Micro					Mini			Midi				Maxi		
Pneumatischer Anschluss		M5	M7	G1/8	QS4	QS6	G1/8	G1/4	G3/8	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4	G1/2	G3/4	G1
Betriebsmedium		Druckluft					Druckluft									
Konstruktiver Aufbau		Filterregler					Filterregler									
		Proportional-Standardnebelöler					Proportional-Standardnebelöler									
Befestigungsart		mit Zubehör					mit Zubehör									
		Leitungseinbau					Leitungseinbau									
Einbaulage		senkrecht ±5°					senkrecht ±5°									
Filterfeinheit	[µm]	5					5 oder 40									
Max. Druckhysterese	[bar]	0,3					0,2									0,4
Druckregelbereich	[bar]	0,5 ... 7					0,5 ... 7			0,5 ... 12						
							0,5 ... 12									
Druckanzeige		mit Manometer					mit Manometer									
		M5 vorbereitet					G1/8 vorbereitet			G1/4 vorbereitet				G1/4 vorbereitet		
Max. Kondensatmenge	[cm <sup>3</sup> ]	3					22			43				80 <sup>1)</sup>		
Eingangsdruck		[bar]														
Kondensatablass	manuell drehend	1 ... 10					1 ... 16									
	halbautomatisch	1 ... 10					-									
	vollautomatisch	-					2 ... 12									

1) Beim FRC/FRCS-...-DI-MAXI beträgt die max. Kondensatmenge 43 cm<sup>3</sup>.

# Wartungseinheiten FRC/FRCS, Baureihe D, Metall

Datenblatt



Normalnenndurchfluss <sup>1)</sup> qnN [l/min]					
Anschluss	Innengewinde		Anschlussplatte		
	M5	M7	G1½	QS4	QS6
Micro					
FRC/FRCS	90	170	140	100	140

1) Gemessen bei p<sub>1</sub> = 10 bar, p<sub>2</sub> = 6 bar und Δp = 1 bar.  
Zur einwandfreien Funktion ist ein Mindestdurchfluss von 125 l/min notwendig.

Normalnenndurchfluss <sup>1)</sup> qnN [l/min]						
Anschluss	G1½	G1¼	G3⁄8	G1⁄2	G3⁄4	G1
Mini						
FRC/FRCS-....-D-...(-A)	700	1 000	1 200	–	–	–
FRC/FRCS-....-D-7-...(-A)	800	1 300	1 500	–	–	–
FRC/FRCS-....-D-5M-...(-A)	600	850	1 050	–	–	–
Midi						
FRC/FRCS-....-D-...(-A)	–	1 500	2 000	2 600	2 600	–
FRC/FRCS-....-D-7-...(-A)	–	1 700	2 000	2 800	2 800	–
FRC/FRCS-....-D-5M-...(-A)	–	1 300	1 700	1 800	2 100	–
Maxi						
FRC/FRCS-....-D-...(-A)	–	–	–	7 600	8 300	8 500
FRC/FRCS-....-D-7-...(-A)	–	–	–	7 700	8 500	8 700
FRC/FRCS-....-D-5M-...(-A)	–	–	–	6 800	7 000	7 200
Maxi – Direktgesteuertes Druckregelventil mit integrierter Rückstromfunktion						
FRC/FRCS-....-D-...(-A)	–	–	–	3 300	3 800	4 000
FRC/FRCS-....-D-7-...(-A)	–	–	–	4 500	5 000	5 200
FRC/FRCS-....-D-5M-...(-A)	–	–	–	3 000	3 600	3 800

1) Gemessen bei p<sub>1</sub> = 10 bar, p<sub>2</sub> = 6 bar und Δp = 1 bar.  
Zur einwandfreien Funktion ist ein Mindestdurchfluss von 125 l/min notwendig.

Einschraubtiefe der Anschlussgewinde [mm]					
Anschluss	M5	M7	G1½	QS4	QS6
Micro					
im Gehäuse	5	6	–	–	–
in den Anschlussplatten	–	–	8	–	–

Umweltbedingungen				
Baugröße	Micro	Mini	Midi	Maxi
Umgebungstemperatur [°C]	–10 ... +60			
Mediumtemperatur [°C]	–10 ... +60			
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>	2			

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070  
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

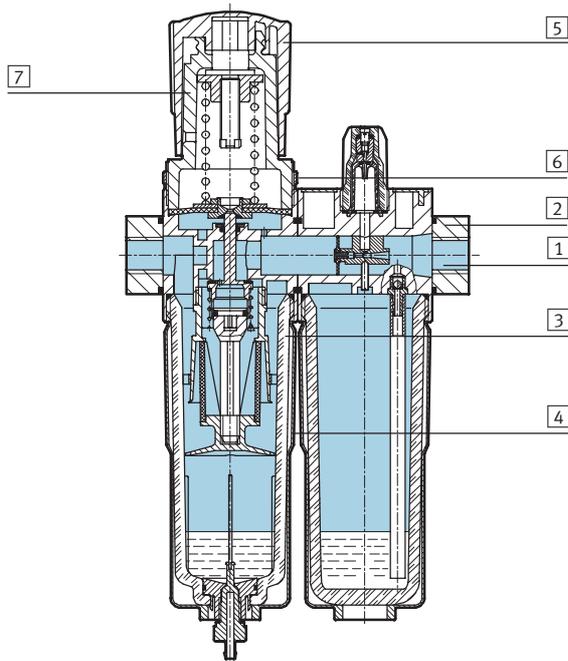
# Wartungseinheiten FRC/FRCS, Baureihe D, Metall

Datenblatt

Gewichte [g]						
Baugröße	Micro		Mini	Midi	Maxi	
	Innen- gewinde	Anschluss- platte			Anschluss G1½, G¾	Anschluss G1
<b>mit Manometer</b>						
FRC-...	113	133	660	1 440	2 390	2 520
FRC-...-DI	-	-	-	-	2 670	2 670
FRCS-...	-	-	760	1 680	2 490	2 620
FRCS-...-DI	-	-	-	-	2 950	2 950
<b>ohne Manometer</b>						
FRC-...	103	123	600	1 350	2 280	2 460
FRC-...-DI	-	-	-	-	2 600	2 600
FRCS-...	-	-	700	1 590	2 380	2 560
FRCS-...-DI	-	-	-	-	2 880	2 880

## Werkstoffe

Funktionsschnitt



Wartungseinheiten	Micro	Mini/Midi/Maxi
1 Gehäuse	Alu-Knetlegierung	Zink-Druckguss
2 Anschlussplatten	Alu-Knetlegierung	Zink-Druckguss/Aluminium
3 Schale	Polycarbonat	Polycarbonat
4 Metallschutzkorb	-	Aluminium
5 Reglerknopf	Polyacetal	Polyacetal
6 Rändelmutter	Alu-Knetlegierung	Aluminium
7 Träger	Polycarbonat	-
- Dichtungen	Nitrilkautschuk	Nitrilkautschuk

# Wartungseinheiten FRC/FRCS, Baureihe D, Metall

Datenblatt

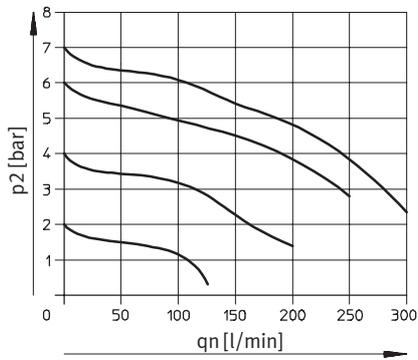
FESTO

Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Wartungseinheiten

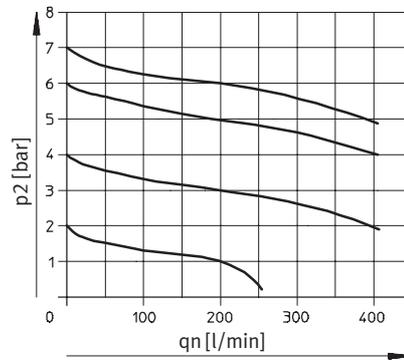
1.1

## Normaldurchfluss qn in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck p2

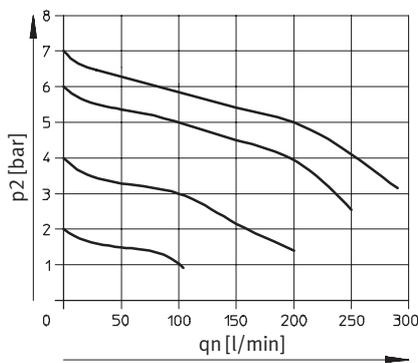
FRC-M5...-MICRO



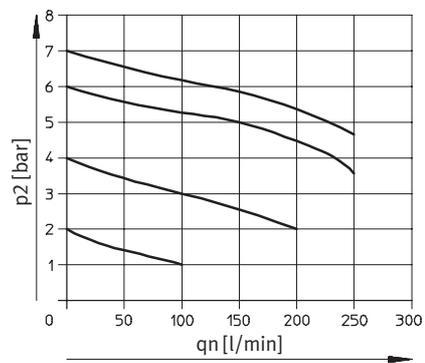
FRC-M7...-MICRO B



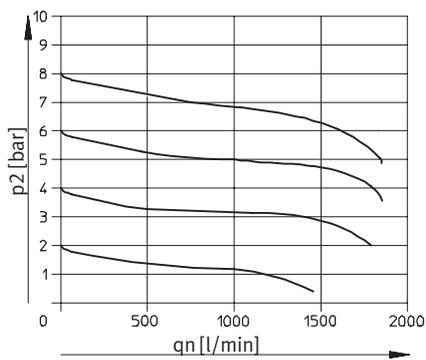
FRC-QS4...-MICRO



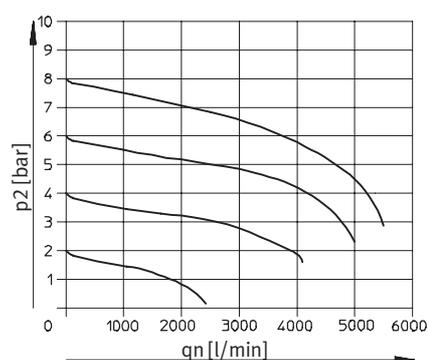
FRC-QS6...-MICRO und FRC-1/8...-MICRO



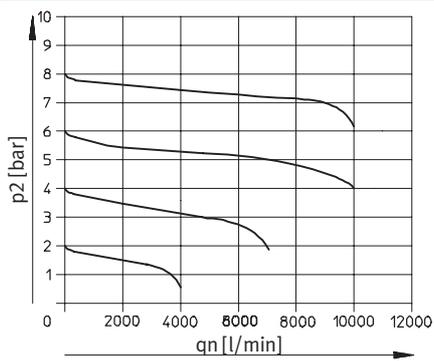
FRC/FRCS-1/4-D-MINI



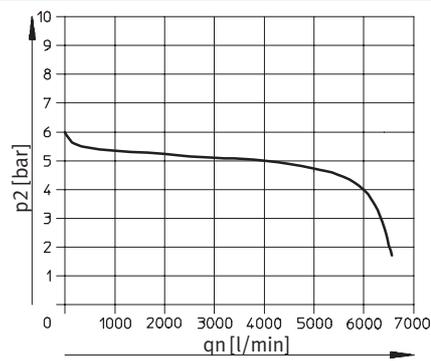
FRC/FRCS-1/2-D-MIDI



FRC/FRCS-1-D-MAXI



FRC/FRCS-1-D-DI-MAXI



Primärdruck  $p_1 = 10$  bar

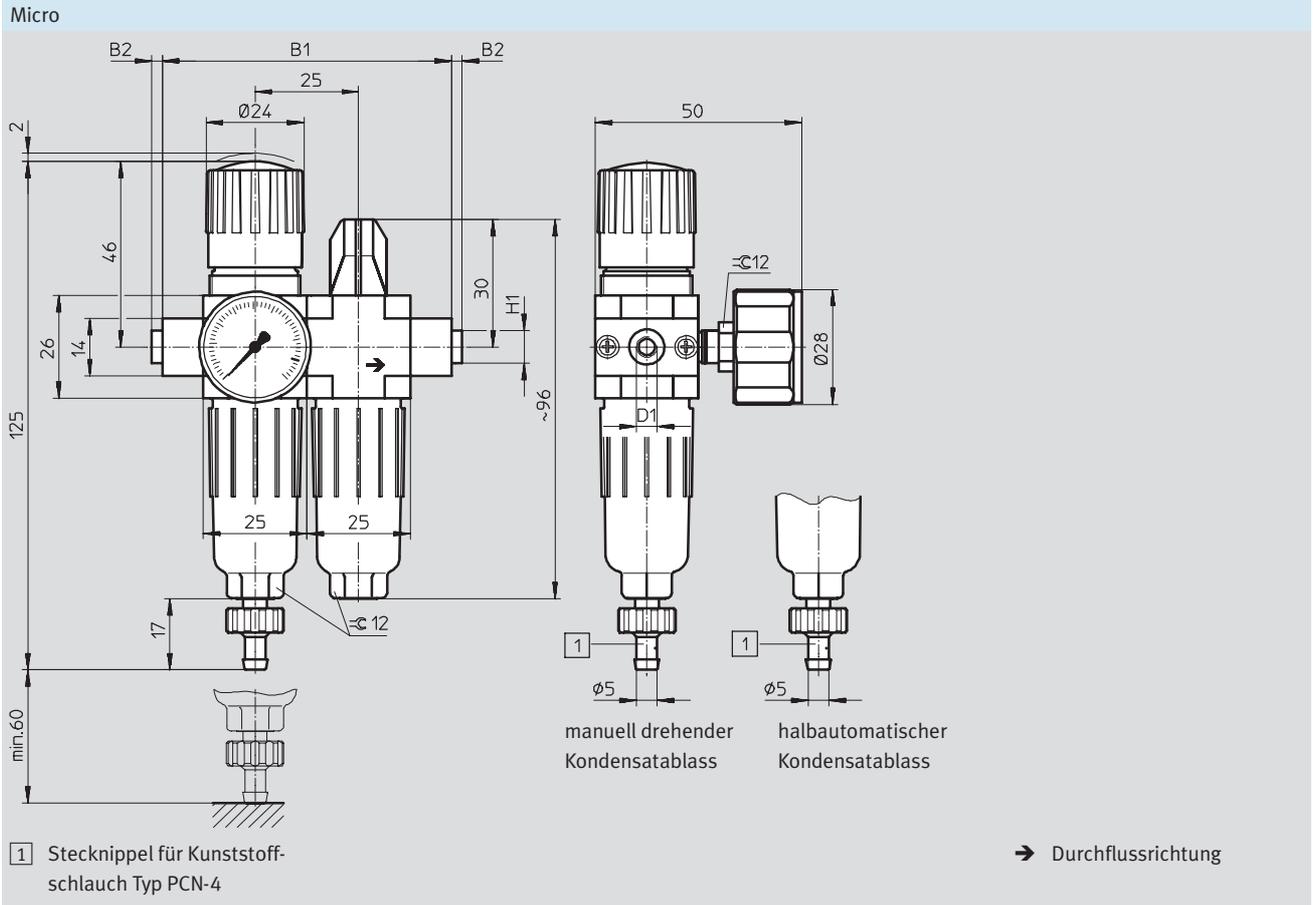
# Wartungseinheiten FRC/FRCS, Baureihe D, Metall

Datenblatt



## Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)



Typ	B1	B2	D1	H1
FRC-M5-D-7-5M-MICRO (H)	50	-	M5	-
FRC-M7-D-7-5M-MICRO (H) B			M7	
FRC-1/8-D-7-5M-MICRO (H)			G1/8	
FRC-QS4-D-7-5M-MICRO (H)	70	~2,5	QS4	~8
FRC-QS6-D-7-5M-MICRO (H)			QS6	~10

# Wartungseinheiten FRC/FRCS, Baureihe D, Metall

Datenblatt

FESTO

Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Wartungseinheiten

1.1

**Abmessungen** Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)

Mini/Midi/Maxi

abschließbar

manuell drehender Kondensatablass      vollautomatischer Kondensatablass

1 Stecknippel für Kunststoffschlauch Typ PCN-4      2 Metallschutzkorb      3 Einbaumaß      4 Zweiter Manometeranschluss      5 Entlüftungsschraube für Ölbehälter      6 Öl-Regulierschraube

→ Durchflussrichtung

Typ	B1	B2	B3	B4	D1	D2	D3	D4	D5	D6
<b>Mini</b>										
FRC/FRCS-1/8-D-MINI	104	92	40	76	G1/8	31	M4	M36x1,5	41	38
FRC/FRCS-1/4-D-MINI					G1/4					
FRC/FRCS-3/8-D-MINI	110				G3/8					
<b>Midi</b>										
FRC/FRCS-1/4-D-MIDI	140	125	55	95	G1/4	50	M5	M52x1,5	50	52
FRC/FRCS-3/8-D-MIDI					G3/8					
FRC/FRCS-1/2-D-MIDI					G1/2					
FRC/FRCS-3/4-D-MIDI					G3/4					
<b>Maxi</b>										
FRC/FRCS-1/2-D-MAXI	162	146	66	107	G1/2	31	M5	M36x1,5	50	65
FRC/FRCS-1/2-D-DI-MAXI					49	M52x1,5				
FRC/FRCS-3/4-D-MAXI					31	M36x1,5				
FRC/FRCS-3/4-D-DI-MAXI					49	M52x1,5				
FRC/FRCS-1-D-MAXI	182	157			G1	31		M36x1,5		
FRC/FRCS-1-D-DI-MAXI					49	M52x1,5				

# Wartungseinheiten FRC/FRCS, Baureihe D, Metall



Datenblatt

Typ	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	T1	⌀ 1	⌀ 2	
<b>Mini</b>															
FRC/FRCS-1/8-D-MINI	20	11	193	169	60	69	100	98	60	15	19	7	14	22	
FRC/FRCS-1/4-D-MINI															
FRC/FRCS-3/8-D-MINI															
<b>Midi</b>															
FRC/FRCS-1/4-D-MIDI	32	22	250	204	80	99	120	130	60	15	19	8	14	24	
FRC/FRCS-3/8-D-MIDI															
FRC/FRCS-1/2-D-MIDI															
FRC/FRCS-3/4-D-MIDI															
<b>Maxi</b>															
FRC/FRCS-1/2-D-MAXI	32	22	252	228	90	82	150	111	60	15	19	8	14	24	
FRC/FRCS-1/2-D-DI-MAXI			275			105		135							
FRC/FRCS-3/4-D-MAXI			252			82		111							
FRC/FRCS-3/4-D-DI-MAXI			275			105		135							
FRC/FRCS-1-D-MAXI			40			252		82							111
FRC/FRCS-1-D-DI-MAXI						275		105							135

Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Wartungseinheiten

**1.1**

# Wartungseinheiten FRC/FRCS, Baureihe D, Metall



Datenblatt

Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Wartungseinheiten

1.1

<b>Bestellangaben</b>			
Druckregelbereich 0,5 ... 7 bar			
Kondensatablass	Baugröße	Anschluss	Filterfeinheit 5 µm
			Teile-Nr. Typ
<b>Mit Manometer</b>			
manuell drehend	Micro	Ohne Gewindeanschlussplatten, Anschlussgewinde im Gehäuse	
		M5	527 860 FRC-M5-D-7-5M-MICRO
		M7	534 189 FRC-M7-D-7-5M-MICRO B
		Mit Gewindeanschlussplatten	
		G $\frac{1}{8}$	527 864 FRC- $\frac{1}{8}$ -D-7-5M-MICRO
		Mit Anschlussplatte und Steckanschluss	
		QS4	527 876 FRC-QS4-D-7-5M-MICRO
		QS6	527 880 FRC-QS6-D-7-5M-MICRO
halbautomatisch	Micro	Ohne Gewindeanschlussplatten, Anschlussgewinde im Gehäuse	
		M5	527 861 FRC-M5-D-7-5M-MICRO-H
		M7	534 190 FRC-M7-D-7-5M-MICRO-H B
		Mit Gewindeanschlussplatten	
		G $\frac{1}{8}$	527 865 FRC- $\frac{1}{8}$ -D-7-5M-MICRO-H
		Mit Anschlussplatte und Steckanschluss	
		QS4	527 877 FRC-QS4-D-7-5M-MICRO-H
		QS6	527 881 FRC-QS6-D-7-5M-MICRO-H
<b>Ohne Manometer</b>			
manuell drehend	Micro	Ohne Gewindeanschlussplatten, Anschlussgewinde im Gehäuse	
		M5	527 862 FRC-M5-D-7-0-5M-MICRO
		M7	534 191 FRC-M7-D-7-0-5M-MICRO B
		Mit Gewindeanschlussplatten	
		G $\frac{1}{8}$	527 866 FRC- $\frac{1}{8}$ -D-7-0-5M-MICRO
		Mit Anschlussplatte und Steckanschluss	
		QS4	527 878 FRC-QS4-D-7-0-5M-MICRO
		QS6	527 882 FRC-QS6-D-7-0-5M-MICRO
halbautomatisch	Micro	Ohne Gewindeanschlussplatten, Anschlussgewinde im Gehäuse	
		M5	527 863 FRC-M5-D-7-0-5M-MICRO-H
		M7	534 192 FRC-M7-D-7-0-5M-MICRO-H B
		Mit Gewindeanschlussplatten	
		G $\frac{1}{8}$	527 867 FRC- $\frac{1}{8}$ -D-7-0-5M-MICRO-H
		Mit Anschlussplatte und Steckanschluss	
		QS4	527 879 FRC-QS4-D-7-0-5M-MICRO-H
		QS6	527 883 FRC-QS6-D-7-0-5M-MICRO-H

# Wartungseinheiten FRC/FRCS, Baureihe D, Metall



Datenblatt

Bestellangaben							
Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar, Metallschutzkorb							
Kondensatablass	Baugröße	Anschluss	Filterfeinheit 5 µm		Filterfeinheit 40 µm		
			Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ	
<b>Mit Manometer</b>							
manuell drehend	Mini	G $\frac{1}{8}$	162 770	FRC- $\frac{1}{8}$ -D-5M-MINI	159 604	FRC- $\frac{1}{8}$ -D-MINI	
		G $\frac{1}{4}$	162 771	FRC- $\frac{1}{4}$ -D-5M-MINI	159 605	FRC- $\frac{1}{4}$ -D-MINI	
		G $\frac{3}{8}$	162 772	FRC- $\frac{3}{8}$ -D-5M-MINI	162 734	FRC- $\frac{3}{8}$ -D-MINI	
	Midi	G $\frac{1}{4}$	186 499	FRC- $\frac{1}{4}$ -D-5M-MIDI	186 497	FRC- $\frac{1}{4}$ -D-MIDI	
		G $\frac{3}{8}$	162 773	FRC- $\frac{3}{8}$ -D-5M-MIDI	159 588	FRC- $\frac{3}{8}$ -D-MIDI	
		G $\frac{1}{2}$	162 774	FRC- $\frac{1}{2}$ -D-5M-MIDI	159 590	FRC- $\frac{1}{2}$ -D-MIDI	
		G $\frac{3}{4}$	162 775	FRC- $\frac{3}{4}$ -D-5M-MIDI	162 735	FRC- $\frac{3}{4}$ -D-MIDI	
	Maxi	G $\frac{1}{2}$	186 507	FRC- $\frac{1}{2}$ -D-5M-MAXI	186 505	FRC- $\frac{1}{2}$ -D-MAXI	
		G $\frac{3}{4}$	162 776	FRC- $\frac{3}{4}$ -D-5M-MAXI	159 606	FRC- $\frac{3}{4}$ -D-MAXI	
		G1	162 777	FRC-1-D-5M-MAXI	159 607	FRC-1-D-MAXI	
	<b>vollautomatisch</b>						
	manuell drehend	Mini	G $\frac{1}{8}$	162 778	FRC- $\frac{1}{8}$ -D-5M-MINI-A	159 608	FRC- $\frac{1}{8}$ -D-MINI-A
G $\frac{1}{4}$			162 779	FRC- $\frac{1}{4}$ -D-5M-MINI-A	159 609	FRC- $\frac{1}{4}$ -D-MINI-A	
G $\frac{3}{8}$			162 780	FRC- $\frac{3}{8}$ -D-5M-MINI-A	162 736	FRC- $\frac{3}{8}$ -D-MINI-A	
Midi		G $\frac{1}{4}$	186 502	FRC- $\frac{1}{4}$ -D-5M-MIDI-A	186 500	FRC- $\frac{1}{4}$ -D-MIDI-A	
		G $\frac{3}{8}$	162 781	FRC- $\frac{3}{8}$ -D-5M-MIDI-A	159 589	FRC- $\frac{3}{8}$ -D-MIDI-A	
		G $\frac{1}{2}$	162 782	FRC- $\frac{1}{2}$ -D-5M-MIDI-A	159 591	FRC- $\frac{1}{2}$ -D-MIDI-A	
		G $\frac{3}{4}$	162 783	FRC- $\frac{3}{4}$ -D-5M-MIDI-A	162 737	FRC- $\frac{3}{4}$ -D-MIDI-A	
Maxi		G $\frac{1}{2}$	186 510	FRC- $\frac{1}{2}$ -D-5M-MAXI-A	186 508	FRC- $\frac{1}{2}$ -D-MAXI-A	
		G $\frac{3}{4}$	162 784	FRC- $\frac{3}{4}$ -D-5M-MAXI-A	159 610	FRC- $\frac{3}{4}$ -D-MAXI-A	
		G1	162 785	FRC-1-D-5M-MAXI-A	159 611	FRC-1-D-MAXI-A	
<b>Ohne Manometer</b>							
manuell drehend		Mini	G $\frac{1}{8}$	192 650	FRC- $\frac{1}{8}$ -D-5M-O-MINI	162 738	FRC- $\frac{1}{8}$ -D-O-MINI
	G $\frac{1}{4}$		192 651	FRC- $\frac{1}{4}$ -D-5M-O-MINI	162 739	FRC- $\frac{1}{4}$ -D-O-MINI	
	G $\frac{3}{8}$		192 652	FRC- $\frac{3}{8}$ -D-5M-O-MINI	162 740	FRC- $\frac{3}{8}$ -D-O-MINI	
	Midi	G $\frac{1}{4}$	192 653	FRC- $\frac{1}{4}$ -D-5M-O-MIDI	186 498	FRC- $\frac{1}{4}$ -D-O-MIDI	
		G $\frac{3}{8}$	192 654	FRC- $\frac{3}{8}$ -D-5M-O-MIDI	162 741	FRC- $\frac{3}{8}$ -D-O-MIDI	
		G $\frac{1}{2}$	192 655	FRC- $\frac{1}{2}$ -D-5M-O-MIDI	162 742	FRC- $\frac{1}{2}$ -D-O-MIDI	
		G $\frac{3}{4}$	192 656	FRC- $\frac{3}{4}$ -D-5M-O-MIDI	162 743	FRC- $\frac{3}{4}$ -D-O-MIDI	
	Maxi	G $\frac{1}{2}$	192 657	FRC- $\frac{1}{2}$ -D-5M-O-MAXI	186 506	FRC- $\frac{1}{2}$ -D-O-MAXI	
		G $\frac{3}{4}$	192 658	FRC- $\frac{3}{4}$ -D-5M-O-MAXI	162 744	FRC- $\frac{3}{4}$ -D-O-MAXI	
		G1	192 659	FRC-1-D-5M-O-MAXI	162 745	FRC-1-D-O-MAXI	
	<b>vollautomatisch</b>						
	manuell drehend	Mini	G $\frac{1}{8}$	192 660	FRC- $\frac{1}{8}$ -D-5M-O-MINI-A	162 746	FRC- $\frac{1}{8}$ -D-O-MINI-A
G $\frac{1}{4}$			192 661	FRC- $\frac{1}{4}$ -D-5M-O-MINI-A	162 747	FRC- $\frac{1}{4}$ -D-O-MINI-A	
G $\frac{3}{8}$			192 662	FRC- $\frac{3}{8}$ -D-5M-O-MINI-A	162 748	FRC- $\frac{3}{8}$ -D-O-MINI-A	
Midi		G $\frac{1}{4}$	192 663	FRC- $\frac{1}{4}$ -D-5M-O-MIDI-A	186 501	FRC- $\frac{1}{4}$ -D-O-MIDI-A	
		G $\frac{3}{8}$	192 664	FRC- $\frac{3}{8}$ -D-5M-O-MIDI-A	162 749	FRC- $\frac{3}{8}$ -D-O-MIDI-A	
		G $\frac{1}{2}$	192 665	FRC- $\frac{1}{2}$ -D-5M-O-MIDI-A	162 750	FRC- $\frac{1}{2}$ -D-O-MIDI-A	
		G $\frac{3}{4}$	192 666	FRC- $\frac{3}{4}$ -D-5M-O-MIDI-A	162 751	FRC- $\frac{3}{4}$ -D-O-MIDI-A	
Maxi		G $\frac{1}{2}$	192 667	FRC- $\frac{1}{2}$ -D-5M-O-MAXI-A	186 509	FRC- $\frac{1}{2}$ -D-O-MAXI-A	
		G $\frac{3}{4}$	192 668	FRC- $\frac{3}{4}$ -D-5M-O-MAXI-A	162 752	FRC- $\frac{3}{4}$ -D-O-MAXI-A	
		G1	192 669	FRC-1-D-5M-O-MAXI-A	162 753	FRC-1-D-O-MAXI-A	

# Wartungseinheiten FRC/FRCS, Baureihe D, Metall



Datenblatt

Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Wartungseinheiten

1.1

<b>Bestellangaben</b>				
Druckregelbereich 0,5 ... 7 bar, Metallschutzkorb				
Kondensatablass	Baugröße	Anschluss	Filterfeinheit 40 µm	
			Teile-Nr.	Typ
<b>Mit Manometer</b>				
manuell drehend	Mini	G $\frac{1}{8}$	162 754	FRC- $\frac{1}{8}$ -D-7-MINI
		G $\frac{1}{4}$	162 755	FRC- $\frac{1}{4}$ -D-7-MINI
		G $\frac{3}{8}$	162 756	FRC- $\frac{3}{8}$ -D-7-MINI
	Midi	G $\frac{1}{4}$	186 503	FRC- $\frac{1}{4}$ -D-7-MIDI
		G $\frac{3}{8}$	162 757	FRC- $\frac{3}{8}$ -D-7-MIDI
		G $\frac{1}{2}$	162 758	FRC- $\frac{1}{2}$ -D-7-MIDI
		G $\frac{3}{4}$	162 759	FRC- $\frac{3}{4}$ -D-7-MIDI
	Maxi	G $\frac{1}{2}$	186 511	FRC- $\frac{1}{2}$ -D-7-MAXI
		G $\frac{3}{4}$	162 760	FRC- $\frac{3}{4}$ -D-7-MAXI
		G1	162 761	FRC-1-D-7-MAXI
<b>vollautomatisch</b>				
manuell drehend	Mini	G $\frac{1}{8}$	162 762	FRC- $\frac{1}{8}$ -D-7-MINI-A
		G $\frac{1}{4}$	162 763	FRC- $\frac{1}{4}$ -D-7-MINI-A
		G $\frac{3}{8}$	162 764	FRC- $\frac{3}{8}$ -D-7-MINI-A
	Midi	G $\frac{1}{4}$	186 504	FRC- $\frac{1}{4}$ -D-7-MIDI-A
		G $\frac{3}{8}$	162 765	FRC- $\frac{3}{8}$ -D-7-MIDI-A
		G $\frac{1}{2}$	162 766	FRC- $\frac{1}{2}$ -D-7-MIDI-A
		G $\frac{3}{4}$	162 767	FRC- $\frac{3}{4}$ -D-7-MIDI-A
	Maxi	G $\frac{1}{2}$	186 512	FRC- $\frac{1}{2}$ -D-7-MAXI-A
		G $\frac{3}{4}$	162 768	FRC- $\frac{3}{4}$ -D-7-MAXI-A
		G1	162 769	FRC-1-D-7-MAXI-A
<b>Ohne Manometer</b>				
manuell drehend	Mini	G $\frac{1}{8}$	192 630	FRC- $\frac{1}{8}$ -D-7-O-MINI
		G $\frac{1}{4}$	192 631	FRC- $\frac{1}{4}$ -D-7-O-MINI
		G $\frac{3}{8}$	192 632	FRC- $\frac{3}{8}$ -D-7-O-MINI
	Midi	G $\frac{1}{4}$	192 633	FRC- $\frac{1}{4}$ -D-7-O-MIDI
		G $\frac{3}{8}$	192 634	FRC- $\frac{3}{8}$ -D-7-O-MIDI
		G $\frac{1}{2}$	192 635	FRC- $\frac{1}{2}$ -D-7-O-MIDI
		G $\frac{3}{4}$	192 636	FRC- $\frac{3}{4}$ -D-7-O-MIDI
	Maxi	G $\frac{1}{2}$	192 637	FRC- $\frac{1}{2}$ -D-7-O-MAXI
		G $\frac{3}{4}$	192 638	FRC- $\frac{3}{4}$ -D-7-O-MAXI
		G1	192 639	FRC-1-D-7-O-MAXI
<b>vollautomatisch</b>				
manuell drehend	Mini	G $\frac{1}{8}$	192 640	FRC- $\frac{1}{8}$ -D-7-O-MINI-A
		G $\frac{1}{4}$	192 641	FRC- $\frac{1}{4}$ -D-7-O-MINI-A
		G $\frac{3}{8}$	192 642	FRC- $\frac{3}{8}$ -D-7-O-MINI-A
	Midi	G $\frac{1}{4}$	192 643	FRC- $\frac{1}{4}$ -D-7-O-MIDI-A
		G $\frac{3}{8}$	192 644	FRC- $\frac{3}{8}$ -D-7-O-MIDI-A
		G $\frac{1}{2}$	192 645	FRC- $\frac{1}{2}$ -D-7-O-MIDI-A
		G $\frac{3}{4}$	192 646	FRC- $\frac{3}{4}$ -D-7-O-MIDI-A
	Maxi	G $\frac{1}{2}$	192 647	FRC- $\frac{1}{2}$ -D-7-O-MAXI-A
		G $\frac{3}{4}$	192 648	FRC- $\frac{3}{4}$ -D-7-O-MAXI-A
		G1	192 649	FRC-1-D-7-O-MAXI-A

# Wartungseinheiten FRC/FRCS, Baureihe D, Metall

FESTO

Datenblatt

Bestellangaben						
Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar, direktgesteuertes Druckregelventil mit integrierter Rückstromfunktion, Metallschutzkorb						
Kondensatablass	Baugröße	Anschluss	Filterfeinheit 5 µm		Filterfeinheit 40 µm	
			Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
<b>Mit Manometer</b>						
manuell drehend	Maxi	G $\frac{1}{2}$	192 406	FRC- $\frac{1}{2}$ -D-5M-DI-MAXI	192 404	FRC- $\frac{1}{2}$ -D-DI-MAXI
		G $\frac{3}{4}$	192 412	FRC- $\frac{3}{4}$ -D-5M-DI-MAXI	192 410	FRC- $\frac{3}{4}$ -D-DI-MAXI
		G1	192 418	FRC-1-D-5M-DI-MAXI	192 416	FRC-1-D-DI-MAXI
vollautomatisch	Maxi	G $\frac{1}{2}$	192 424	FRC- $\frac{1}{2}$ -D-5M-DI-MAXI-A	192 422	FRC- $\frac{1}{2}$ -D-DI-MAXI-A
		G $\frac{3}{4}$	192 430	FRC- $\frac{3}{4}$ -D-5M-DI-MAXI-A	192 428	FRC- $\frac{3}{4}$ -D-DI-MAXI-A
		G1	192 436	FRC-1-D-5M-DI-MAXI-A	192 434	FRC-1-D-DI-MAXI-A
<b>Ohne Manometer</b>						
manuell drehend	Maxi	G $\frac{1}{2}$	192 407	FRC- $\frac{1}{2}$ -D-5M-O-DI-MAXI	192 405	FRC- $\frac{1}{2}$ -D-O-DI-MAXI
		G $\frac{3}{4}$	192 413	FRC- $\frac{3}{4}$ -D-5M-O-DI-MAXI	192 411	FRC- $\frac{3}{4}$ -D-O-DI-MAXI
		G1	192 419	FRC-1-D-5M-O-DI-MAXI	192 417	FRC-1-D-O-DI-MAXI
vollautomatisch	Maxi	G $\frac{1}{2}$	192 425	FRC- $\frac{1}{2}$ -D-5M-O-DI-MAXI-A	192 423	FRC- $\frac{1}{2}$ -D-O-DI-MAXI-A
		G $\frac{3}{4}$	192 431	FRC- $\frac{3}{4}$ -D-5M-O-DI-MAXI-A	192 429	FRC- $\frac{3}{4}$ -D-O-DI-MAXI-A
		G1	192 437	FRC-1-D-5M-O-DI-MAXI-A	192 435	FRC-1-D-O-DI-MAXI-A

Bestellangaben						
Druckregelbereich 0,5 ... 7 bar, direktgesteuertes Druckregelventil mit integrierter Rückstromfunktion, Metallschutzkorb						
Kondensatablass	Baugröße	Anschluss	Filterfeinheit 5 µm		Filterfeinheit 40 µm	
			Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
<b>Mit Manometer</b>						
manuell drehend	Maxi	G $\frac{1}{2}$	-		192 408	FRC- $\frac{1}{2}$ -D-7-DI-MAXI
		G $\frac{3}{4}$	-		192 414	FRC- $\frac{3}{4}$ -D-7-DI-MAXI
		G1	-		192 420	FRC-1-D-7-DI-MAXI
vollautomatisch	Maxi	G $\frac{1}{2}$	-		192 426	FRC- $\frac{1}{2}$ -D-7-DI-MAXI-A
		G $\frac{3}{4}$	-		192 432	FRC- $\frac{3}{4}$ -D-7-DI-MAXI-A
		G1	-		192 438	FRC-1-D-7-DI-MAXI-A
<b>Ohne Manometer</b>						
manuell drehend	Maxi	G $\frac{1}{2}$	-		192 409	FRC- $\frac{1}{2}$ -D-7-O-DI-MAXI
		G $\frac{3}{4}$	-		192 415	FRC- $\frac{3}{4}$ -D-7-O-DI-MAXI
		G1	-		192 421	FRC-1-D-7-O-DI-MAXI
vollautomatisch	Maxi	G $\frac{1}{2}$	-		192 427	FRC- $\frac{1}{2}$ -D-7-O-DI-MAXI-A
		G $\frac{3}{4}$	-		192 433	FRC- $\frac{3}{4}$ -D-7-O-DI-MAXI-A
		G1	-		192 439	FRC-1-D-7-O-DI-MAXI-A

# Wartungseinheiten FRC/FRCS, Baureihe D, Metall



Datenblatt

Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Wartungseinheiten

1.1

Bestellangaben							
Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar, Metallschutzkorb, abschließbar							
Kondensatablass	Baugröße	Anschluss	Filterfeinheit 5 µm		Filterfeinheit 40 µm		
			Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ	
<b>Mit Manometer</b>							
manuell drehend	Mini	G $\frac{1}{8}$	194 860	FRCS- $\frac{1}{8}$ -D-5M-MINI	194 852	FRCS- $\frac{1}{8}$ -D-MINI	
		G $\frac{1}{4}$	194 872	FRCS- $\frac{1}{4}$ -D-5M-MINI	194 864	FRCS- $\frac{1}{4}$ -D-MINI	
		G $\frac{3}{8}$	194 884	FRCS- $\frac{3}{8}$ -D-5M-MINI	194 876	FRCS- $\frac{3}{8}$ -D-MINI	
	Midi	G $\frac{1}{4}$	194 896	FRCS- $\frac{1}{4}$ -D-5M-MIDI	194 888	FRCS- $\frac{1}{4}$ -D-MIDI	
		G $\frac{3}{8}$	194 908	FRCS- $\frac{3}{8}$ -D-5M-MIDI	194 900	FRCS- $\frac{3}{8}$ -D-MIDI	
		G $\frac{1}{2}$	194 920	FRCS- $\frac{1}{2}$ -D-5M-MIDI	194 912	FRCS- $\frac{1}{2}$ -D-MIDI	
		G $\frac{3}{4}$	194 932	FRCS- $\frac{3}{4}$ -D-5M-MIDI	194 924	FRCS- $\frac{3}{4}$ -D-MIDI	
	Maxi	G $\frac{1}{2}$	194 944	FRCS- $\frac{1}{2}$ -D-5M-MAXI	194 936	FRCS- $\frac{1}{2}$ -D-MAXI	
		G $\frac{3}{4}$	194 956	FRCS- $\frac{3}{4}$ -D-5M-MAXI	194 948	FRCS- $\frac{3}{4}$ -D-MAXI	
		G1	194 968	FRCS-1-D-5M-MAXI	194 960	FRCS-1-D-MAXI	
	<b>vollautomatisch</b>						
	manuell drehend	Mini	G $\frac{1}{8}$	194 862	FRCS- $\frac{1}{8}$ -D-5M-MINI-A	194 853	FRCS- $\frac{1}{8}$ -D-MINI-A
G $\frac{1}{4}$			194 874	FRCS- $\frac{1}{4}$ -D-5M-MINI-A	194 865	FRCS- $\frac{1}{4}$ -D-MINI-A	
G $\frac{3}{8}$			194 886	FRCS- $\frac{3}{8}$ -D-5M-MINI-A	194 877	FRCS- $\frac{3}{8}$ -D-MINI-A	
Midi		G $\frac{1}{4}$	194 898	FRCS- $\frac{1}{4}$ -D-5M-MIDI-A	194 889	FRCS- $\frac{1}{4}$ -D-MIDI-A	
		G $\frac{3}{8}$	194 910	FRCS- $\frac{3}{8}$ -D-5M-MIDI-A	194 901	FRCS- $\frac{3}{8}$ -D-MIDI-A	
		G $\frac{1}{2}$	194 922	FRCS- $\frac{1}{2}$ -D-5M-MIDI-A	194 913	FRCS- $\frac{1}{2}$ -D-MIDI-A	
		G $\frac{3}{4}$	194 934	FRCS- $\frac{3}{4}$ -D-5M-MIDI-A	194 925	FRCS- $\frac{3}{4}$ -D-MIDI-A	
Maxi		G $\frac{1}{2}$	194 946	FRCS- $\frac{1}{2}$ -D-5M-MAXI-A	194 937	FRCS- $\frac{1}{2}$ -D-MAXI-A	
		G $\frac{3}{4}$	194 958	FRCS- $\frac{3}{4}$ -D-5M-MAXI-A	194 949	FRCS- $\frac{3}{4}$ -D-MAXI-A	
		G1	194 970	FRCS-1-D-5M-MAXI-A	194 961	FRCS-1-D-MAXI-A	
<b>Ohne Manometer</b>							
manuell drehend		Mini	G $\frac{1}{8}$	194 861	FRCS- $\frac{1}{8}$ -D-5M-O-MINI	194 854	FRCS- $\frac{1}{8}$ -D-O-MINI
	G $\frac{1}{4}$		194 873	FRCS- $\frac{1}{4}$ -D-5M-O-MINI	194 866	FRCS- $\frac{1}{4}$ -D-O-MINI	
	G $\frac{3}{8}$		194 885	FRCS- $\frac{3}{8}$ -D-5M-O-MINI	194 878	FRCS- $\frac{3}{8}$ -D-O-MINI	
	Midi	G $\frac{1}{4}$	194 897	FRCS- $\frac{1}{4}$ -D-5M-O-MIDI	194 890	FRCS- $\frac{1}{4}$ -D-O-MIDI	
		G $\frac{3}{8}$	194 909	FRCS- $\frac{3}{8}$ -D-5M-O-MIDI	194 902	FRCS- $\frac{3}{8}$ -D-O-MIDI	
		G $\frac{1}{2}$	194 921	FRCS- $\frac{1}{2}$ -D-5M-O-MIDI	194 914	FRCS- $\frac{1}{2}$ -D-O-MIDI	
		G $\frac{3}{4}$	194 933	FRCS- $\frac{3}{4}$ -D-5M-O-MIDI	194 926	FRCS- $\frac{3}{4}$ -D-O-MIDI	
	Maxi	G $\frac{1}{2}$	194 945	FRCS- $\frac{1}{2}$ -D-5M-O-MAXI	194 938	FRCS- $\frac{1}{2}$ -D-O-MAXI	
		G $\frac{3}{4}$	194 957	FRCS- $\frac{3}{4}$ -D-5M-O-MAXI	194 950	FRCS- $\frac{3}{4}$ -D-O-MAXI	
		G1	194 969	FRCS-1-D-5M-O-MAXI	194 962	FRCS-1-D-O-MAXI	
	<b>vollautomatisch</b>						
	manuell drehend	Mini	G $\frac{1}{8}$	194 863	FRCS- $\frac{1}{8}$ -D-5M-O-MINI-A	194 855	FRCS- $\frac{1}{8}$ -D-O-MINI-A
G $\frac{1}{4}$			194 875	FRCS- $\frac{1}{4}$ -D-5M-O-MINI-A	194 867	FRCS- $\frac{1}{4}$ -D-O-MINI-A	
G $\frac{3}{8}$			194 887	FRCS- $\frac{3}{8}$ -D-5M-O-MINI-A	194 879	FRCS- $\frac{3}{8}$ -D-O-MINI-A	
Midi		G $\frac{1}{4}$	194 899	FRCS- $\frac{1}{4}$ -D-5M-O-MIDI-A	194 891	FRCS- $\frac{1}{4}$ -D-O-MIDI-A	
		G $\frac{3}{8}$	194 911	FRCS- $\frac{3}{8}$ -D-5M-O-MIDI-A	194 903	FRCS- $\frac{3}{8}$ -D-O-MIDI-A	
		G $\frac{1}{2}$	194 923	FRCS- $\frac{1}{2}$ -D-5M-O-MIDI-A	194 915	FRCS- $\frac{1}{2}$ -D-O-MIDI-A	
		G $\frac{3}{4}$	194 935	FRCS- $\frac{3}{4}$ -D-5M-O-MIDI-A	194 927	FRCS- $\frac{3}{4}$ -D-O-MIDI-A	
Maxi		G $\frac{1}{2}$	194 947	FRCS- $\frac{1}{2}$ -D-5M-O-MAXI-A	194 939	FRCS- $\frac{1}{2}$ -D-O-MAXI-A	
		G $\frac{3}{4}$	194 959	FRCS- $\frac{3}{4}$ -D-5M-O-MAXI-A	194 951	FRCS- $\frac{3}{4}$ -D-O-MAXI-A	
		G1	194 971	FRCS-1-D-5M-O-MAXI-A	194 963	FRCS-1-D-O-MAXI-A	

# Wartungseinheiten FRC/FRCS, Baureihe D, Metall

FESTO

Datenblatt

Bestellangaben			
Druckregelbereich 0,5 ... 7 bar, Metallschutzkorb, abschließbar			
Kondensatablass	Baugröße	Anschluss	Filterfeinheit 40 µm Teile-Nr. Typ
<b>Mit Manometer</b>			
manuell drehend	Mini	G $\frac{1}{8}$	<b>194 856 FRCS-<math>\frac{1}{8}</math>-D-7-MINI</b>
		G $\frac{1}{4}$	<b>194 868 FRCS-<math>\frac{1}{4}</math>-D-7-MINI</b>
		G $\frac{3}{8}$	<b>194 880 FRCS-<math>\frac{3}{8}</math>-D-7-MINI</b>
	Midi	G $\frac{1}{4}$	<b>194 892 FRCS-<math>\frac{1}{4}</math>-D-7-MIDI</b>
		G $\frac{3}{8}$	<b>194 904 FRCS-<math>\frac{3}{8}</math>-D-7-MIDI</b>
		G $\frac{1}{2}$	<b>194 916 FRCS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-7-MIDI</b>
		G $\frac{3}{4}$	<b>194 928 FRCS-<math>\frac{3}{4}</math>-D-7-MIDI</b>
	Maxi	G $\frac{1}{2}$	<b>194 940 FRCS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-7-MAXI</b>
		G $\frac{3}{4}$	<b>194 952 FRCS-<math>\frac{3}{4}</math>-D-7-MAXI</b>
G1		<b>194 964 FRCS-1-D-7-MAXI</b>	
<b>vollautomatisch</b>			
manuell drehend	Mini	G $\frac{1}{8}$	<b>194 858 FRCS-<math>\frac{1}{8}</math>-D-7-MINI-A</b>
		G $\frac{1}{4}$	<b>194 870 FRCS-<math>\frac{1}{4}</math>-D-7-MINI-A</b>
		G $\frac{3}{8}$	<b>194 882 FRCS-<math>\frac{3}{8}</math>-D-7-MINI-A</b>
	Midi	G $\frac{1}{4}$	<b>194 894 FRCS-<math>\frac{1}{4}</math>-D-7-MIDI-A</b>
		G $\frac{3}{8}$	<b>194 906 FRCS-<math>\frac{3}{8}</math>-D-7-MIDI-A</b>
		G $\frac{1}{2}$	<b>194 918 FRCS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-7-MIDI-A</b>
		G $\frac{3}{4}$	<b>194 930 FRCS-<math>\frac{3}{4}</math>-D-7-MIDI-A</b>
	Maxi	G $\frac{1}{2}$	<b>194 942 FRCS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-7-MAXI-A</b>
		G $\frac{3}{4}$	<b>194 954 FRCS-<math>\frac{3}{4}</math>-D-7-MAXI-A</b>
G1		<b>194 966 FRCS-1-D-7-MAXI-A</b>	
<b>Ohne Manometer</b>			
manuell drehend	Mini	G $\frac{1}{8}$	<b>194 857 FRCS-<math>\frac{1}{8}</math>-D-7-O-MINI</b>
		G $\frac{1}{4}$	<b>194 869 FRCS-<math>\frac{1}{4}</math>-D-7-O-MINI</b>
		G $\frac{3}{8}$	<b>194 881 FRCS-<math>\frac{3}{8}</math>-D-7-O-MINI</b>
	Midi	G $\frac{1}{4}$	<b>194 893 FRCS-<math>\frac{1}{4}</math>-D-7-O-MIDI</b>
		G $\frac{3}{8}$	<b>194 905 FRCS-<math>\frac{3}{8}</math>-D-7-O-MIDI</b>
		G $\frac{1}{2}$	<b>194 917 FRCS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-7-O-MIDI</b>
		G $\frac{3}{4}$	<b>194 929 FRCS-<math>\frac{3}{4}</math>-D-7-O-MIDI</b>
	Maxi	G $\frac{1}{2}$	<b>194 941 FRCS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-7-O-MAXI</b>
		G $\frac{3}{4}$	<b>194 953 FRCS-<math>\frac{3}{4}</math>-D-7-O-MAXI</b>
G1		<b>194 965 FRCS-1-D-7-O-MAXI</b>	
<b>vollautomatisch</b>			
manuell drehend	Mini	G $\frac{1}{8}$	<b>194 859 FRCS-<math>\frac{1}{8}</math>-D-7-O-MINI-A</b>
		G $\frac{1}{4}$	<b>194 871 FRCS-<math>\frac{1}{4}</math>-D-7-O-MINI-A</b>
		G $\frac{3}{8}$	<b>194 883 FRCS-<math>\frac{3}{8}</math>-D-7-O-MINI-A</b>
	Midi	G $\frac{1}{4}$	<b>194 895 FRCS-<math>\frac{1}{4}</math>-D-7-O-MIDI-A</b>
		G $\frac{3}{8}$	<b>194 907 FRCS-<math>\frac{3}{8}</math>-D-7-O-MIDI-A</b>
		G $\frac{1}{2}$	<b>194 919 FRCS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-7-O-MIDI-A</b>
		G $\frac{3}{4}$	<b>194 931 FRCS-<math>\frac{3}{4}</math>-D-7-O-MIDI-A</b>
	Maxi	G $\frac{1}{2}$	<b>194 943 FRCS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-7-O-MAXI-A</b>
		G $\frac{3}{4}$	<b>194 955 FRCS-<math>\frac{3}{4}</math>-D-7-O-MAXI-A</b>
G1		<b>194 967 FRCS-1-D-7-O-MAXI-A</b>	

# Wartungseinheiten FRC/FRCS, Baureihe D, Metall

FESTO

Datenblatt

Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Wartungseinheiten

1.1

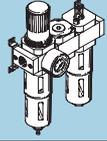
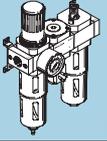
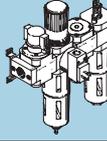
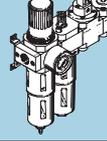
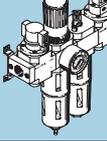
Bestellangaben						
Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar, direktgesteuertes Druckregelventil mit integrierter Rückstromfunktion, abschließbar						
Kondensatablass	Baugröße	Anschluss	Filterfeinheit 5 µm		Filterfeinheit 40 µm	
			Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
<b>Mit Manometer</b>						
manuell drehend	Maxi	G $\frac{1}{2}$	194 974	FRCS- $\frac{1}{2}$ -D-5M-DI-MAXI	194 972	FRCS- $\frac{1}{2}$ -D-DI-MAXI
		G $\frac{3}{4}$	194 980	FRCS- $\frac{3}{4}$ -D-5M-DI-MAXI	194 978	FRCS- $\frac{3}{4}$ -D-DI-MAXI
		G1	194 986	FRCS-1-D-5M-DI-MAXI	194 984	FRCS-1-D-DI-MAXI
vollautomatisch	Maxi	G $\frac{1}{2}$	194 992	FRCS- $\frac{1}{2}$ -D-5M-DI-MAXI-A	194 990	FRCS- $\frac{1}{2}$ -D-DI-MAXI-A
		G $\frac{3}{4}$	194 998	FRCS- $\frac{3}{4}$ -D-5M-DI-MAXI-A	194 996	FRCS- $\frac{3}{4}$ -D-DI-MAXI-A
		G1	195 004	FRCS-1-D-5M-DI-MAXI-A	195 002	FRCS-1-D-DI-MAXI-A
<b>Ohne Manometer</b>						
manuell drehend	Maxi	G $\frac{1}{2}$	194 975	FRCS- $\frac{1}{2}$ -D-5M-O-DI-MAXI	194 973	FRCS- $\frac{1}{2}$ -D-O-DI-MAXI
		G $\frac{3}{4}$	194 981	FRCS- $\frac{3}{4}$ -D-5M-O-DI-MAXI	194 979	FRCS- $\frac{3}{4}$ -D-O-DI-MAXI
		G1	194 987	FRCS-1-D-5M-O-DI-MAXI	194 985	FRCS-1-D-O-DI-MAXI
vollautomatisch	Maxi	G $\frac{1}{2}$	194 993	FRCS- $\frac{1}{2}$ -D-5M-O-DI-MAXI-A	194 991	FRCS- $\frac{1}{2}$ -D-O-DI-MAXI-A
		G $\frac{3}{4}$	194 999	FRCS- $\frac{3}{4}$ -D-5M-O-DI-MAXI-A	194 997	FRCS- $\frac{3}{4}$ -D-O-DI-MAXI-A
		G1	195 005	FRCS-1-D-5M-O-DI-MAXI-A	195 003	FRCS-1-D-O-DI-MAXI-A

Bestellangaben						
Druckregelbereich 0,5 ... 7 bar, direktgesteuertes Druckregelventil mit integrierter Rückstromfunktion, abschließbar						
Kondensatablass	Baugröße	Anschluss	Filterfeinheit 5 µm		Filterfeinheit 40 µm	
			Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
<b>Mit Manometer</b>						
manuell drehend	Maxi	G $\frac{1}{2}$	–		194 976	FRCS- $\frac{1}{2}$ -D-7-DI-MAXI
		G $\frac{3}{4}$	–		194 982	FRCS- $\frac{3}{4}$ -D-7-DI-MAXI
		G1	–		194 988	FRCS-1-D-7-DI-MAXI
vollautomatisch	Maxi	G $\frac{1}{2}$	–		194 994	FRCS- $\frac{1}{2}$ -D-7-DI-MAXI-A
		G $\frac{3}{4}$	–		195 000	FRCS- $\frac{3}{4}$ -D-7-DI-MAXI-A
		G1	–		195 006	FRCS-1-D-7-DI-MAXI-A
<b>Ohne Manometer</b>						
manuell drehend	Maxi	G $\frac{1}{2}$	–		194 977	FRCS- $\frac{1}{2}$ -D-7-O-DI-MAXI
		G $\frac{3}{4}$	–		194 983	FRCS- $\frac{3}{4}$ -D-7-O-DI-MAXI
		G1	–		194 989	FRCS-1-D-7-O-DI-MAXI
vollautomatisch	Maxi	G $\frac{1}{2}$	–		194 995	FRCS- $\frac{1}{2}$ -D-7-O-DI-MAXI-A
		G $\frac{3}{4}$	–		195 001	FRCS- $\frac{3}{4}$ -D-7-O-DI-MAXI-A
		G1	–		195 007	FRCS-1-D-7-O-DI-MAXI-A

# Wartungsgeräte-Kombinationen FRC-K, Baureihe D, Metall

FESTO

Lieferübersicht

FRC Drehknopf mit Arretierung	 KA	 KB	 KC	 KE	 KF
<b>Einzelgeräte</b>					
Einschaltventil manuell	-	-	■	-	■
Filterregelventil mit Mano- meter	■	■	■	■	■
Öler	-	-	-	■	■
Einschaltventil mit Magnetspule 24 V DC	-	-	-	■	■
Druckaufbauventil	-	-	-	■	■
Abzweigmodul mit Druck- schalter	-	-	-	-	■
Abzweigmodul mit Druck- schalter und Öler	-	■	■	-	-
Abzweigmodul und Öler	■	-	-	-	-
Befestigungswinkel und Metallschutzkorb	■	■	■	■	■
→ Seite	3 / 1.1-20	3 / 1.1-23	3 / 1.1-26	3 / 1.1-29	3 / 1.1-32

Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Wartungseinheiten

1.1

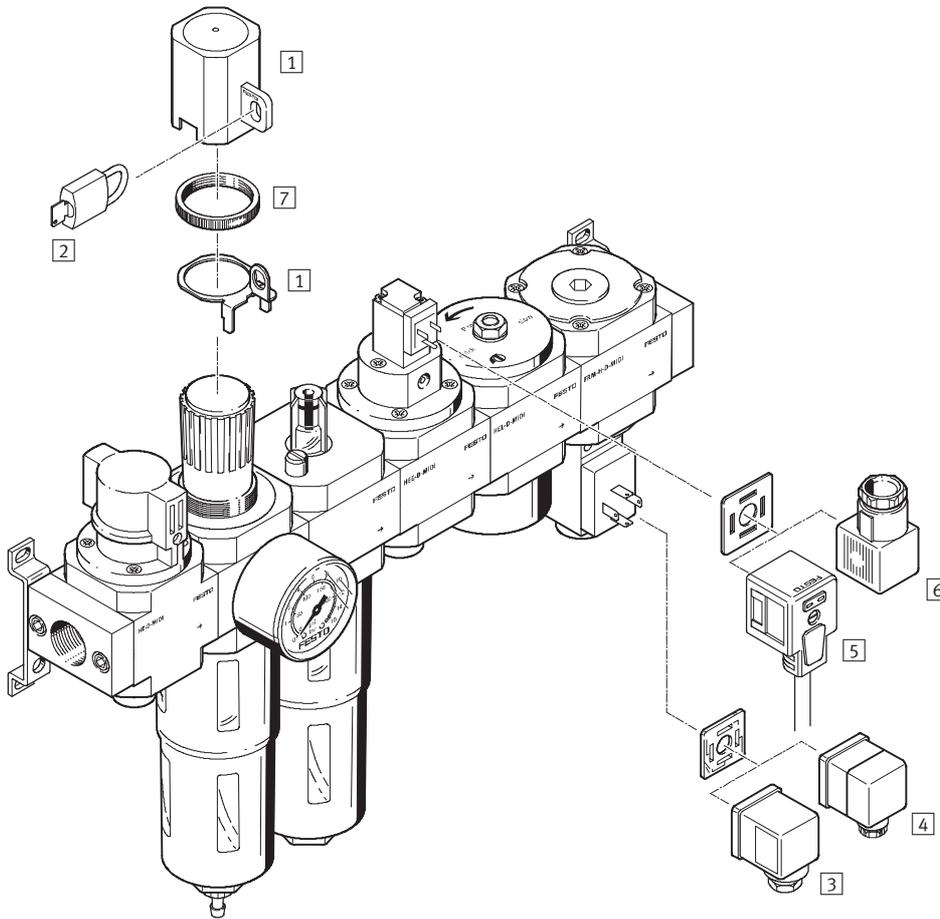
# Wartungsgeräte-Kombinationen FRC-K, Baureihe D, Metall

Peripherieübersicht

FESTO

Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Wartungseinheiten

1.1



-  - Hinweis

Die Zubehörauswahl hängt von der gewählten Wartungsgeräte-Kombination ab. Das Beispiel zeigt die Wartungsgeräte-Kombination FRC-KF.

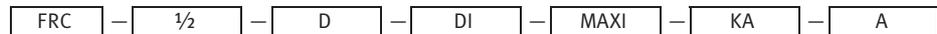
Zubehörauswahl

→ Peripherieseiten der Einzelgeräte

Befestigungselemente und Zubehör	→ Seite
1 Reglersicherung LRVS	3 / 1.8-13
2 Bügelschloss LRVS	3 / 1.8-13
3 Steckdose MSSD-C	3 / 1.8-18
4 Winkeldose PEV...-WD-LED	3 / 1.8-18
5 Steckdosenkabel KMEB-1	3 / 1.8-19
6 Steckdose MSSD-EB	3 / 1.8-19
7 Rändelmutter (im Lieferumfang enthalten) HMR	-

# Wartungsgeräte-Kombinationen FRC-K, Baureihe D, Metall

Typenschlüssel



**Grundfunktion**

FRC	Wartungsgeräte-Kombinationen
-----	------------------------------

**Pneumatischer Anschluss**

1/8	Gewinde G1/8
1/4	Gewinde G1/4
3/8	Gewinde G3/8
1/2	Gewinde G1/2
3/4	Gewinde G3/4

**Baureihe**

D	Baureihe
---	----------

**Funktion (nur Baugröße MAXI)**

DI	Direktgesteuertes Druckregelventil mit integrierter Rückstromfunktion
----	---

**Baugröße**

MINI	Rastermaß Einzelgerät 40 mm (ohne Anschlussplatten)
MIDI	Rastermaß Einzelgerät 55 mm (ohne Anschlussplatten)
MAXI	Rastermaß Einzelgerät 66 mm (ohne Anschlussplatten)

**Optionen für die Wartungsgeräte-Kombinationen**

KA	Filterregelventil, Abzweigmodul und Öler
KB	Filterregelventil, Abzweigmodul mit Druckschalter und Öler
KC	Einschaltventil, Filterregelventil, Abzweigmodul mit Druckschalter und Öler
KE	Filterregelventil, Öler, Einschaltventil mit Magnetspule 24 V DC, Druckaufbauventil
KF	Einschaltventil, Filterregelventil, Öler, Einschaltventil mit Magnetspule 24 V DC, Druckaufbauventil, Abzweigmodul mit Druckschalter

**Kondensatablass**

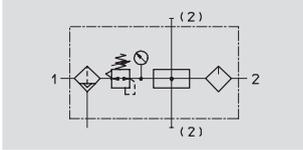
	manuell drehend
A	vollautomatisch

# Wartungsgeräte-Kombinationen FRC-KA, Baureihe D, Metall

Datenblatt

FESTO

## Funktion



- - Durchfluss  
650 ... 8 200 l/min

- - Temperaturbereich  
-10 ... +60 °C

- - Eingangsdruck  
1 ... 16 bar



- Filterregelventil LFR
  - Filterfeinheit 40 µm
  - Metallschutzkorb
  - Kondensatablass  
manuell drehend oder  
vollautomatisch
  - Drehknopf mit Arretierung
  - Manometer
- Abzweigmodul FRM
- Öler LOE
  - Metallschutzkorb
- Befestigungszubehör

- Zur geölte und ungeölte Druckluftversorgung
- Zwei Anschlüsse für ungeölte Druckluftversorgung
- Ein Anschluss für geölte Druckluftversorgung

Allgemeine Technische Daten							
Baugröße	Mini		Midi			Maxi	
Pneumatischer Anschluss	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
Betriebmedium	Druckluft						
Befestigungsart	mit Zubehör						
	Leitungseinbau						
Einbaulage	senkrecht ±5°						
Filterfeinheit [µm]	40						
Max. Druckhysterese [bar]	0,25	0,2	0,25	0,35	0,3	0,1	0,2
Druckregelbereich [bar]	0,5 ... 12						
Druckanzeige	mit Manometer						
Max. Kondensatmenge [cm <sup>3</sup> ]	22		43			80 <sup>1)</sup>	
<b>Eingangsdruck [bar]</b>							
Kondensat- ablass	manuell drehend	1 ... 16					
	vollautomatisch	2 ... 12					

1) Beim FRC-...-DI-MAXI-KA beträgt die max. Kondensatmenge 43 cm<sup>3</sup>.

# Wartungsgeräte-Kombinationen FRC-KA, Baureihe D, Metall

Datenblatt

Normalnennendurchfluss <sup>1)</sup> qnN [l/min]					
Anschluss	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4
<b>Mini</b>					
FRC-...-D-...	650	980	-	-	-
<b>Midi</b>					
FRC-...-D-...	-	1 400	2 100	2 500	-
<b>Maxi</b>					
FRC-...-D-...	-	-	-	7 500	8 200
<b>Maxi – Direktgesteuertes Druckregelventil mit integrierter Rückstromfunktion</b>					
FRC-...-D-DI-...	-	-	-	5 200	5 800

1) Gemessen bei p1 = 10 bar, p2 = 6 bar und Δp = 1 bar.

Umweltbedingungen			
Baugröße	Mini	Midi	Maxi
Umgebungstemperatur [°C]	-10 ... +60		
Mediumtemperatur [°C]	-10 ... +60		
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>	2		

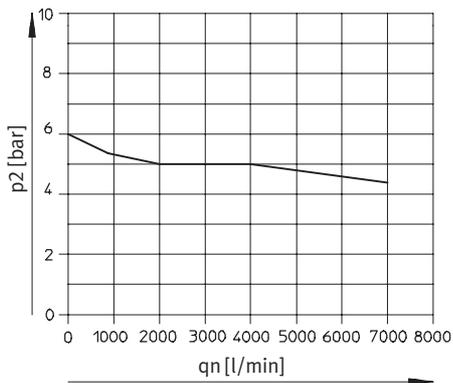
1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070  
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industrieeüblichen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

Gewichte [g]				
Baugröße	Mini	Midi	Maxi	
			D	D-DI
FRC	1 000	2 400	3 500	3 700

 Hinweis  
Werkstoffe → Datenblatt der Einzelgeräte

## Normaldurchfluss qn in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck p2

FRC-1/2-D-DI-MAXI-KA(-A)



Primärdruck p1 = 10 bar

# Wartungsgeräte-Kombinationen FRC-KA, Baureihe D, Metall

FESTO

Datenblatt

Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Wartungseinheiten

1.1

**Abmessungen** Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)

FRC-...-KA

manuell drehender Kondensatablass      vollautomatischer Kondensatablass

Einbaumaß → Durchflussrichtung

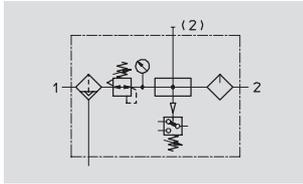
Typ	B5	B6	D1	H1	H2	H3	L1	L2	L3	L4	L5	L8	L9	T1	T2
<b>Mini</b>															
FRC-...-D-MINI-KA (-A)	144	132	4,3	43	17,5	17,5	193	124	60	68	100	15	19	39	95
<b>Midi</b>															
FRC-...-D-MIDI-KA (-A)	195	180	5,3	70	24,5	35,5	250	152	80	99	120	15	19	47	114
<b>Maxi</b>															
FRC-...-D-MAXI-KA (-A)	228	212	5,3	70	24,5	35,5	252	171	90	82	150	15	19	53	126
FRC-...-D-DI-MAXI-KA (-A)							275			105					

<b>Bestellangaben</b>					
Baugröße	Anschluss	Kondensatablass manuell drehend		Kondensatablass vollautomatisch	
		Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
Mini	G $\frac{1}{8}$	185 791	FRC- $\frac{1}{8}$ -D-MINI-KA	185 792	FRC- $\frac{1}{8}$ -D-MINI-KA-A
	G $\frac{1}{4}$	185 793	FRC- $\frac{1}{4}$ -D-MINI-KA	185 794	FRC- $\frac{1}{4}$ -D-MINI-KA-A
Midi	G $\frac{1}{4}$	185 795	FRC- $\frac{1}{4}$ -D-MIDI-KA	185 796	FRC- $\frac{1}{4}$ -D-MIDI-KA-A
	G $\frac{3}{8}$	185 797	FRC- $\frac{3}{8}$ -D-MIDI-KA	185 798	FRC- $\frac{3}{8}$ -D-MIDI-KA-A
	G $\frac{1}{2}$	185 799	FRC- $\frac{1}{2}$ -D-MIDI-KA	185 800	FRC- $\frac{1}{2}$ -D-MIDI-KA-A
Maxi	G $\frac{1}{2}$	186 053	FRC- $\frac{1}{2}$ -D-MAXI-KA	186 054	FRC- $\frac{1}{2}$ -D-MAXI-KA-A
	G $\frac{3}{4}$	185 801	FRC- $\frac{3}{4}$ -D-MAXI-KA	185 802	FRC- $\frac{3}{4}$ -D-MAXI-KA-A
<b>Direktgesteuertes Druckregelventil mit integrierter Rückstromfunktion</b>					
Maxi	G $\frac{1}{2}$	192 468	FRC- $\frac{1}{2}$ -D-DI-MAXI-KA	192 478	FRC- $\frac{1}{2}$ -D-DI-MAXI-KA-A
	G $\frac{3}{4}$	192 473	FRC- $\frac{3}{4}$ -D-DI-MAXI-KA	192 483	FRC- $\frac{3}{4}$ -D-DI-MAXI-KA-A

# Wartungsgeräte-Kombinationen FRC-KB, Baureihe D, Metall

Datenblatt

Funktion



- - Durchfluss  
650 ... 8 200 l/min
- - Temperaturbereich  
-10 ... +60 °C
- - Eingangsdruck  
1 ... 16 bar

- Filterregelventil LFR
  - Filterfeinheit 40 µm
  - Metallschutzkorb
  - Kondensatablass  
manuell drehend oder  
vollautomatisch
  - Drehknopf mit Arretierung
  - Manometer
- Abzweigmodul FRM
  - Druckschalter ohne Anzeige
- Öler LOE
  - Metallschutzkorb
- Befestigungszubehör



- Elektrische Drucküberwachung mit einstellbarem Schaltdruck
- Zur geölte(n) und ungeölte(n) Druckluftversorgung
- Ein Anschluss für ungeölte Druckluftversorgung
- Ein Anschluss für geölte Druckluftversorgung

Allgemeine Technische Daten							
Baugröße	Mini		Midi			Maxi	
Pneumatischer Anschluss	G1/8	G1/4	G1/4	G3/8	G1/2	G1/2	G3/4
Betriebmedium	Druckluft						
Befestigungsart	mit Zubehör						
	Leitungseinbau						
Einbaulage	senkrecht ±5°						
Filterfeinheit [µm]	40						
Max. Druckhysterese [bar]	0,25	0,2	0,25	0,35	0,35	0,1	0,2
Druckregelbereich [bar]	0,5 ... 12						
Druckanzeige	mit Manometer						
Max. Kondensatmenge [cm <sup>3</sup> ]	22		43			80 <sup>1)</sup>	
Eingangsdruck [bar]							
Kondensatablass	manuell drehend	1 ... 16					
	vollautomatisch	2 ... 12					

1) Beim FRC-...-DI-MAXI-KB beträgt die max. Kondensatmenge 43 cm<sup>3</sup>.

# Wartungsgeräte-Kombinationen FRC-KB, Baureihe D, Metall

FESTO

Datenblatt

Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Wartungseinheiten

1.1

Normalnenndurchfluss <sup>1)</sup> qnN [l/min]					
Anschluss	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4
<b>Mini</b>					
FRC-...-D-...	650	980	-	-	-
<b>Midi</b>					
FRC-...-D-...	-	1 400	2 100	2 500	-
<b>Maxi</b>					
FRC-...-D-...	-	-	-	7 500	8 200
<b>Maxi – Direktgesteuertes Druckregelventil mit integrierter Rückstromfunktion</b>					
FRC-...-D-DI-...	-	-	-	5 000	6 000

1) Gemessen bei p1 = 10 bar, p2 = 6 bar und Δp = 1 bar.

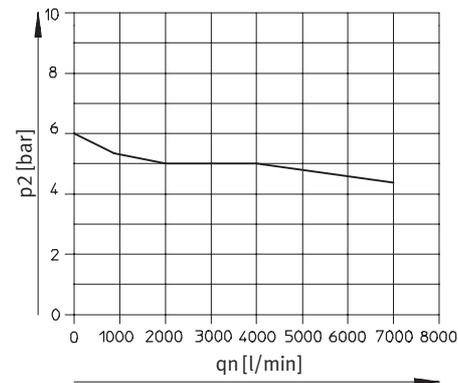
Umweltbedingungen			
Baugröße	Mini	Midi	Maxi
Umgebungstemperatur [°C]	-10 ... +60		
Mediumtemperatur [°C]	-10 ... +60		
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>	2		

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070  
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

Gewichte [g]				
Baugröße	Mini	Midi	Maxi	
			D	D-DI
FRC	1 200	2 600	3 500	3 700

-  Hinweis  
Werkstoffe → Datenblatt der Einzelgeräte

## Normaldurchfluss qn in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck p2 FRC-1/2-D-DI-MAXI-KB(-A)



Primärdruck p1 = 10 bar

# Wartungsgeräte-Kombinationen FRC-KB, Baureihe D, Metall

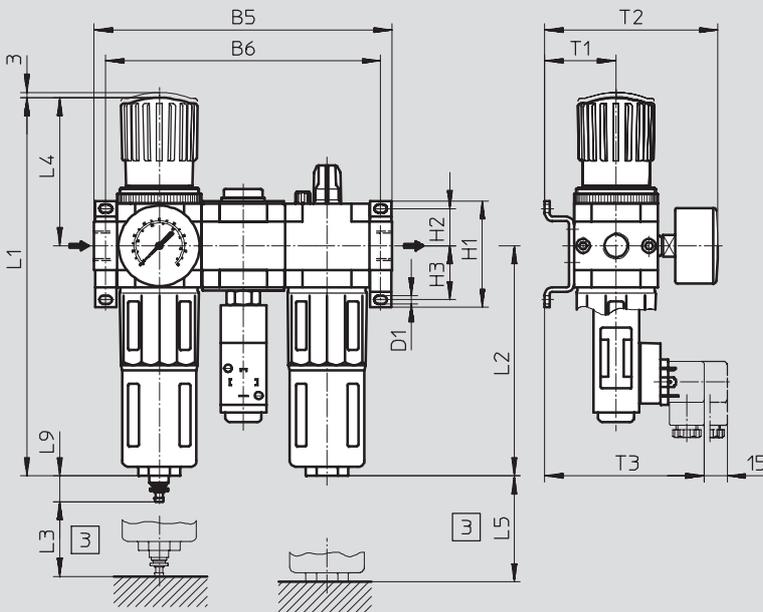
Datenblatt

FESTO

## Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)

FRC-...-KB



3 Einbaumaß

→ Durchflussrichtung

Typ	B5	B6	D1	H1	H2	H3	L1	L2	L3	L4	L5	L9	T1	T2	T3
<b>Mini</b>															
FRC-...-D-MINI-KB (-A)	144	132	4,3	43	17,5	17,5	193	124	60	68	100	19	39	95	97
<b>Midi</b>															
FRC-...-D-MIDI-KB (-A)	195	180	5,3	70	24,5	35,5	250	152	80	99	120	19	47	114	105
<b>Maxi</b>															
FRC-...-D-MAXI-KB (-A)	228	212	5,3	70	24,5	35,5	252	171	90	82	150	19	53	126	111
FRC-...-D-DI-MAXI-KB (-A)							275			105					

## Bestellangaben

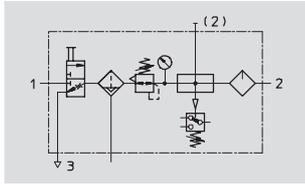
Baugröße	Anschluss	Kondensatablass manuell drehend		Kondensatablass vollautomatisch	
		Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
Mini	G $\frac{1}{8}$	185 803	FRC- $\frac{1}{8}$ -D-MINI-KB	185 804	FRC- $\frac{1}{8}$ -D-MINI-KB-A
	G $\frac{1}{4}$	185 805	FRC- $\frac{1}{4}$ -D-MINI-KB	185 806	FRC- $\frac{1}{4}$ -D-MINI-KB-A
Midi	G $\frac{1}{4}$	185 807	FRC- $\frac{1}{4}$ -D-MIDI-KB	185 808	FRC- $\frac{1}{4}$ -D-MIDI-KB-A
	G $\frac{3}{8}$	185 809	FRC- $\frac{3}{8}$ -D-MIDI-KB	185 810	FRC- $\frac{3}{8}$ -D-MIDI-KB-A
	G $\frac{1}{2}$	185 811	FRC- $\frac{1}{2}$ -D-MIDI-KB	185 812	FRC- $\frac{1}{2}$ -D-MIDI-KB-A
Maxi	G $\frac{1}{2}$	186 055	FRC- $\frac{1}{2}$ -D-MAXI-KB	186 056	FRC- $\frac{1}{2}$ -D-MAXI-KB-A
	G $\frac{3}{4}$	185 813	FRC- $\frac{3}{4}$ -D-MAXI-KB	185 814	FRC- $\frac{3}{4}$ -D-MAXI-KB-A
<b>Direktgesteuertes Druckregelventil mit integrierter Rückstromfunktion</b>					
Maxi	G $\frac{1}{2}$	192 469	FRC- $\frac{1}{2}$ -D-DI-MAXI-KB	192 479	FRC- $\frac{1}{2}$ -D-DI-MAXI-KB-A
	G $\frac{3}{4}$	192 474	FRC- $\frac{3}{4}$ -D-DI-MAXI-KB	192 484	FRC- $\frac{3}{4}$ -D-DI-MAXI-KB-A

# Wartungsgeräte-Kombinationen FRC-KC, Baureihe D, Metall

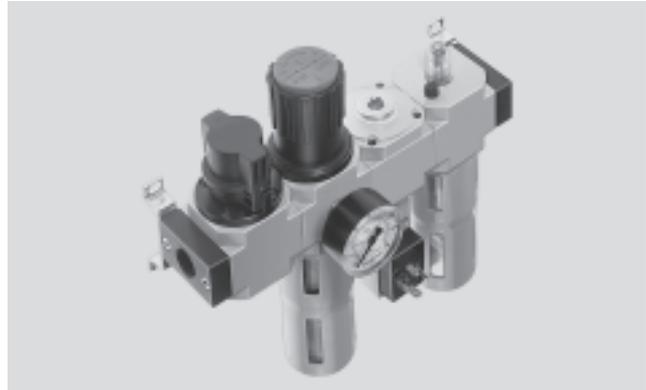
Datenblatt



## Funktion



- - Durchfluss  
640 ... 7 800 l/min
- - Temperaturbereich  
-10 ... +60 °C
- - Eingangsdruck  
1 ... 16 bar



- Einschaltventil HE
  - manuell betätigt
- Filterregelventil LFR
  - Filterfeinheit 40 µm
  - Metallschutzkorb
  - Kondensatablass  
manuell drehend oder  
vollautomatisch
  - Drehknopf mit Arretierung
  - Manometer
- Abzweigmodul FRM
  - Druckschalter ohne Anzeige
- Öler LOE
  - Metallschutzkorb
- Befestigungszubehör

- Für ein sicheres Entlüften der Anlage ist ein zusätzliches Schnellentlüftungsventil am Ausgang der Wartungsgeräte-Kombination erforderlich
- Elektrische Drucküberwachung mit einstellbarem Schalldruck
- Beim Abschalten entlüftet die Anlage
- Zur geölte und ungeölte Druckluftversorgung
- Ein Anschluss für ungeölte Druckluftversorgung
- Ein Anschluss für geölte Druckluftversorgung

Allgemeine Technische Daten							
Baugröße	Mini		Midi			Maxi	
Pneumatischer Anschluss	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
Betriebsmedium	Druckluft						
Befestigungsart	mit Zubehör Leitungseinbau						
Einbaulage	senkrecht ±5°						
Filterfeinheit [µm]	40						
Max. Druckhysterese [bar]	0,2	0,2	0,4	0,3	0,3	0,15	0,15
Druckregelbereich [bar]	0,5 ... 12						
Druckanzeige	mit Manometer						
Max. Kondensatmenge [cm <sup>3</sup> ]	22		43			80 <sup>1)</sup>	
<b>Eingangsdruck [bar]</b>							
Kondensat- ablass	manuell drehend	1 ... 16					
	vollautomatisch	1,5 ... 12					

1) Beim FRC-...-DI-MAXI-KC beträgt die max. Kondensatmenge 43 cm<sup>3</sup>.

# Wartungsgeräte-Kombinationen FRC-KC, Baureihe D, Metall

Datenblatt

Normalnennendurchfluss <sup>1)</sup> qnN [l/min]					
Anschluss	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4
<b>Mini</b>					
FRC-...-D-...	640	870	-	-	-
<b>Midi</b>					
FRC-...-D-...	-	1 320	1 870	2 400	-
<b>Maxi</b>					
FRC-...-D-...	-	-	-	6 600	7 800
<b>Maxi – Direktgesteuertes Druckregelventil mit integrierter Rückstromfunktion</b>					
FRC-...-D-DI-...	-	-	-	4 800	5 400

1) Gemessen bei p1 = 10 bar, p2 = 6 bar und Δp = 1 bar.

Umweltbedingungen			
Baugröße	Mini	Midi	Maxi
Umgebungstemperatur [°C]	-10 ... +60		
Mediumtemperatur [°C]	-10 ... +60		
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>	2		

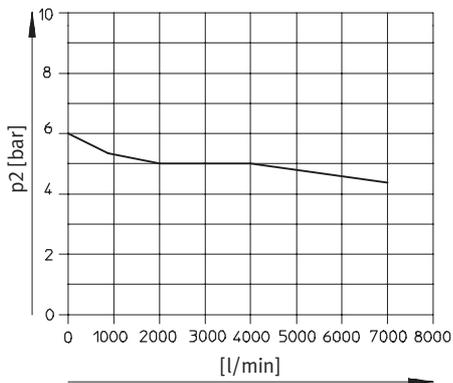
1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070  
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

Gewichte [g]				
Baugröße	Mini	Midi	Maxi	
			D	D-DI
FRC	1 400	3 000	4 600	4 800

 Hinweis  
 Werkstoffe → Datenblatt der Einzelgeräte

## Normaldurchfluss qn in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck p2

FRC-1/2-D-DI-MAXI-KC(-A)



Primärdruck p1 = 10 bar

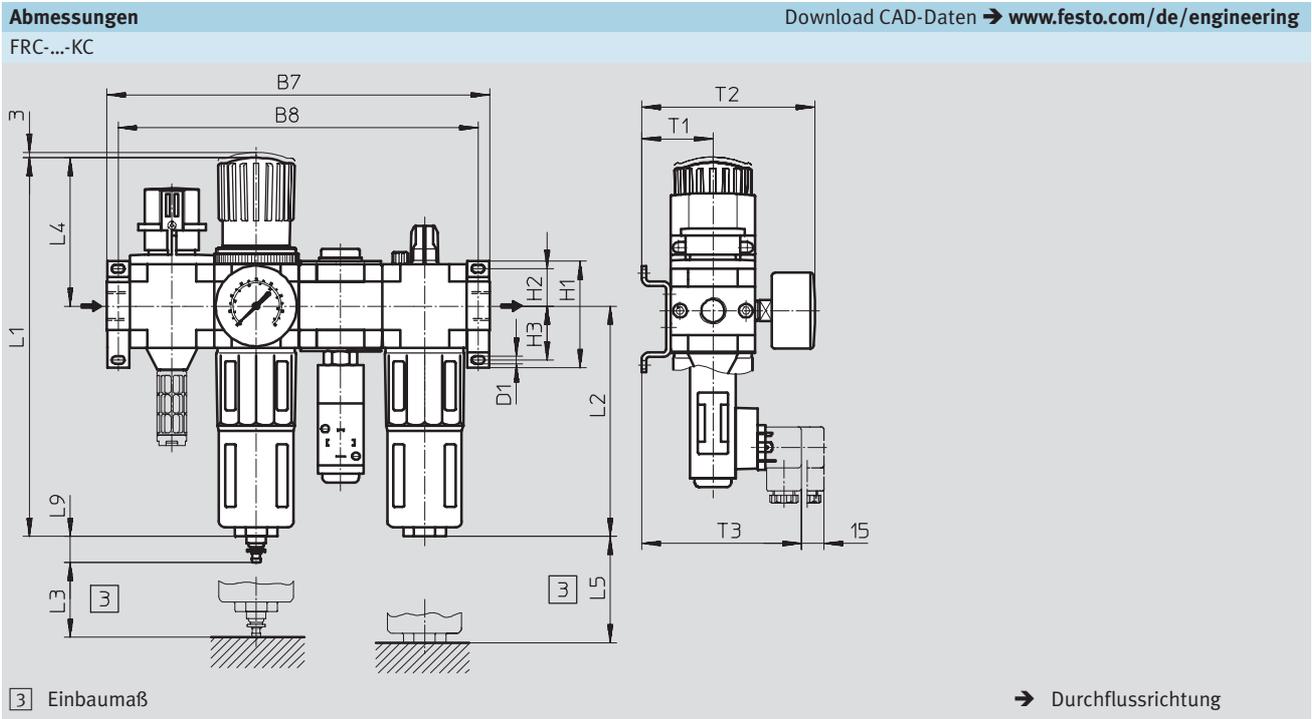
# Wartungsgeräte-Kombinationen FRC-KC, Baureihe D, Metall

Datenblatt



Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Wartungseinheiten

1.1



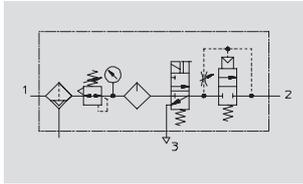
Typ	B7	B8	D1	H1	H2	H3	L1	L2	L3	L4	L5	L9	T1	T2	T3
<b>Mini</b>															
FRC-...-D-MINI-KC (-A)	184	172	4,3	43	17,5	17,5	193	124	60	68	100	19	39	95	97
<b>Midi</b>															
FRC-...-D-MIDI-KC (-A)	250	235	5,3	70	24,5	35,5	250	152	80	99	120	19	47	114	105
<b>Maxi</b>															
FRC-...-D-MAXI-KC (-A)	294	278	5,3	70	24,5	35,5	252	171	90	82	150	19	53	126	111
FRC-...-D-DI-MAXI-KC (-A)							275			105					

<b>Bestellangaben</b>					
Baugröße	Anschluss	Kondensatablass manuell drehend		Kondensatablass vollautomatisch	
		Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
Mini	G $\frac{1}{8}$	185 815	FRC- $\frac{1}{8}$ -D-MINI-KC	185 816	FRC- $\frac{1}{8}$ -D-MINI-KC-A
	G $\frac{1}{4}$	185 817	FRC- $\frac{1}{4}$ -D-MINI-KC	185 818	FRC- $\frac{1}{4}$ -D-MINI-KC-A
Midi	G $\frac{1}{4}$	185 819	FRC- $\frac{1}{4}$ -D-MIDI-KC	185 820	FRC- $\frac{1}{4}$ -D-MIDI-KC-A
	G $\frac{3}{8}$	185 821	FRC- $\frac{3}{8}$ -D-MIDI-KC	185 822	FRC- $\frac{3}{8}$ -D-MIDI-KC-A
	G $\frac{1}{2}$	185 823	FRC- $\frac{1}{2}$ -D-MIDI-KC	185 824	FRC- $\frac{1}{2}$ -D-MIDI-KC-A
Maxi	G $\frac{1}{2}$	186 057	FRC- $\frac{1}{2}$ -D-MAXI-KC	186 058	FRC- $\frac{1}{2}$ -D-MAXI-KC-A
	G $\frac{3}{4}$	185 825	FRC- $\frac{3}{4}$ -D-MAXI-KC	185 826	FRC- $\frac{3}{4}$ -D-MAXI-KC-A
<b>Direktgesteuertes Druckregelventil mit integrierter Rückstromfunktion</b>					
Maxi	G $\frac{1}{2}$	192 470	FRC- $\frac{1}{2}$ -D-DI-MAXI-KC	192 480	FRC- $\frac{1}{2}$ -D-DI-MAXI-KC-A
	G $\frac{3}{4}$	192 475	FRC- $\frac{3}{4}$ -D-DI-MAXI-KC	192 485	FRC- $\frac{3}{4}$ -D-DI-MAXI-KC-A

# Wartungsgeräte-Kombinationen FRC-KE, Baureihe D, Metall

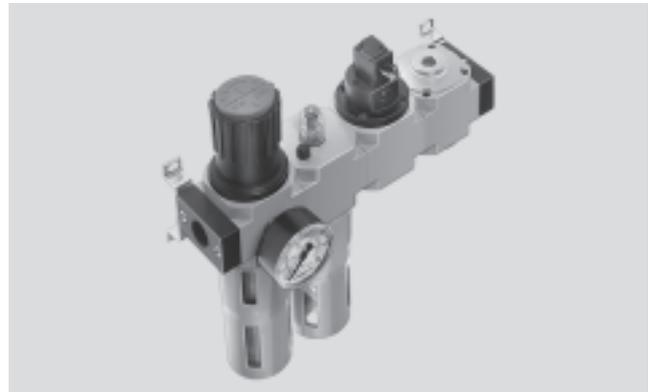
Datenblatt

Funktion



- - Durchfluss  
550 ... 6 000 l/min
- - Temperaturbereich  
-10 ... +60 °C
- - Eingangsdruck  
3 ... 16 bar

- Filterregelventil LFR
  - Filterfeinheit 40 µm
  - Metallschutzkorb
  - Kondensatablass  
manuell drehend oder  
vollautomatisch
  - Drehknopf mit Arretierung
  - Manometer
- Öler LOE
  - Metallschutzkorb
- Einschaltventil HEE
  - elektrisch betätigt
  - 24 V DC
- Druckaufbauventil HEL
  - pneumatisch betätigt
- Befestigungszubehör



- Langsamer Druckanstieg beim Einschalten vermeidet plötzliche und unberechenbare Bewegungen
- Beim Abschalten sorgt eine Schnellentlüftung für raschen Druckabbau
- Zur geölte Druckluftversorgung

Allgemeine Technische Daten							
Baugröße	Mini		Midi			Maxi	
Pneumatischer Anschluss	G1/8	G1/4	G1/4	G3/8	G1/2	G1/2	G3/4
Betriebmedium	Druckluft						
Befestigungsart	mit Zubehör						
	Leitungseinbau						
Einbaulage	senkrecht ±5°						
Filterfeinheit [µm]	40						
Max. Druckhysterese [bar]	0,15	0,18	0,25	0,35	0,4	0,3	0,3
Druckregelbereich [bar]	2,5 ... 12						
Druckanzeige	mit Manometer						
Max. Kondensatmenge [cm <sup>3</sup> ]	22		43			80 <sup>1)</sup>	
Eingangsdruck [bar]							
Kondensatablass	manuell drehend	3 ... 16					
	vollautomatisch	3 ... 12					

1) Beim FRC-...-DI-MAXI-KE beträgt die max. Kondensatmenge 43 cm<sup>3</sup>.

# Wartungsgeräte-Kombinationen FRC-KE, Baureihe D, Metall

FESTO

Datenblatt

Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Wartungseinheiten

1.1

Normalnenndurchfluss <sup>1)</sup> qn [l/min]					
Anschluss	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4
<b>Mini</b>					
FRC-...-D-...	550	650	–	–	–
<b>Midi</b>					
FRC-...-D-...	–	1 100	1 420	1 590	–
<b>Maxi</b>					
FRC-...-D-...	–	–	–	3 500	3 800
<b>Maxi – Direktgesteuertes Druckregelventil mit integrierter Rückstromfunktion</b>					
FRC-...-D-DI-...	–	–	–	5 000	6 000

1) Gemessen bei p1 = 10 bar, p2 = 6 bar und Δp = 1 bar.

Umweltbedingungen			
Baugröße	Mini	Midi	Maxi
Umgebungstemperatur [°C]	–10 ... +60		
Mediumtemperatur [°C]	–10 ... +60		
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>	2		

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070  
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

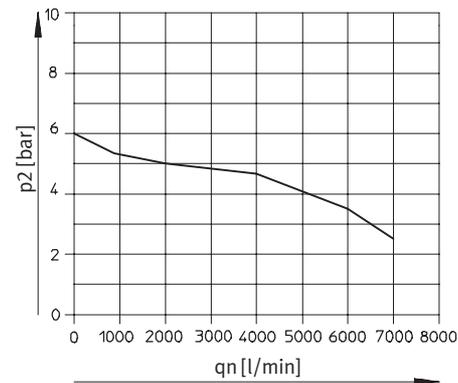
Gewichte [g]				
Baugröße	Mini	Midi	Maxi	
			D	D-DI
FRC	1 200	2 800	4 200	4 400

-  Hinweis

Werkstoffe → Datenblatt der Einzelgeräte

## Normaldurchfluss qn in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck p2

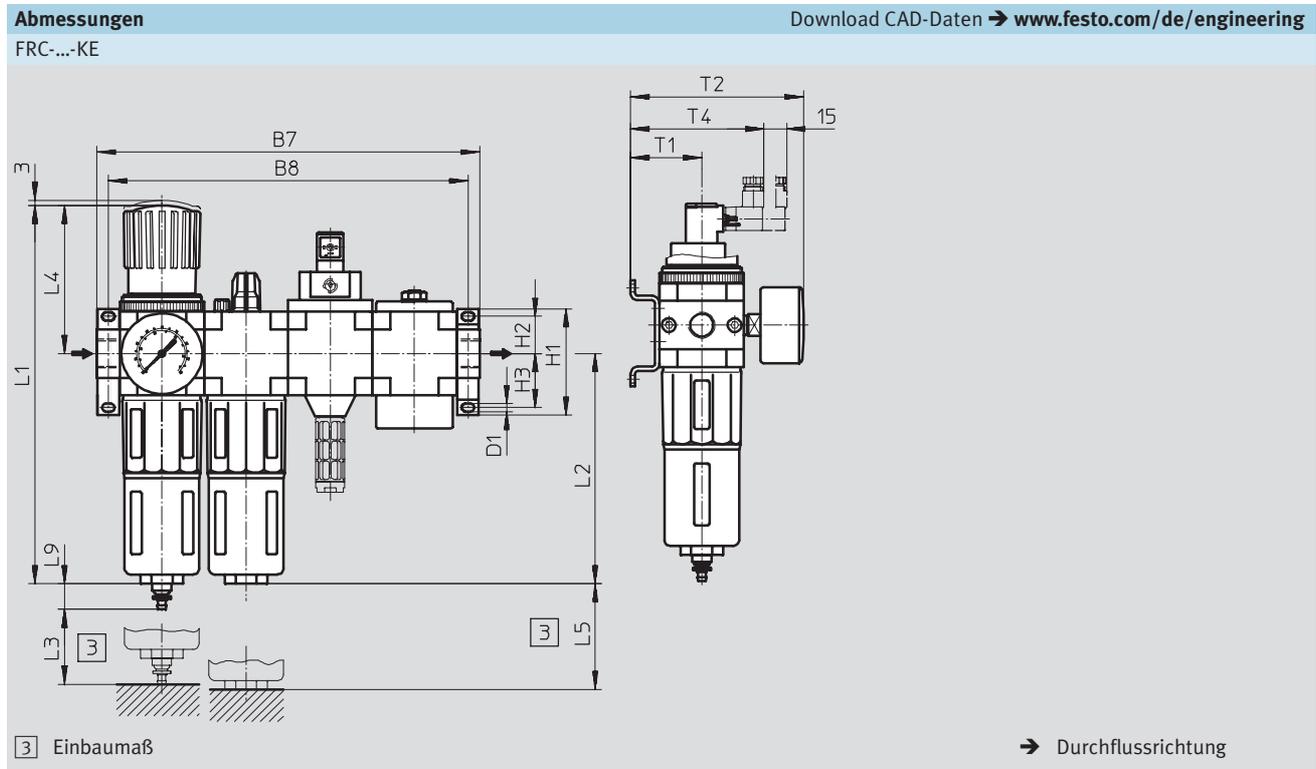
FRC-1/2-D-DI-MAXI-KE(-A)



Primärdruck p1 = 10 bar

# Wartungsgeräte-Kombinationen FRC-KE, Baureihe D, Metall

Datenblatt



Typ	B7	B8	D1	H1	H2	H3	L1	L2	L3	L4	L5	L9	T1	T2	T4
<b>Mini</b>															
FRC-...-D-MINI-KE (-A)	184	172	4,3	43	17,5	17,5	193	124	60	68	100	19	39	95	78
<b>Midi</b>															
FRC-...-D-MIDI-KE (-A)	250	235	5,3	70	24,5	35,5	250	152	80	99	120	19	47	114	86
<b>Maxi</b>															
FRC-...-D-MAXI-KE (-A)	294	278	5,3	70	24,5	35,5	252	171	90	82	150	19	53	126	92
FRC-...-D-DI-MAXI-KE (-A)							275			105					

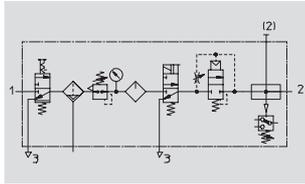
<b>Bestellangaben</b>					
Baugröße	Anschluss	Kondensatablass manuell drehend		Kondensatablass vollautomatisch	
		Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
Mini	G $\frac{1}{8}$	185 827	FRC- $\frac{1}{8}$ -D-MINI-KE	185 828	FRC- $\frac{1}{8}$ -D-MINI-KE-A
	G $\frac{1}{4}$	185 829	FRC- $\frac{1}{4}$ -D-MINI-KE	185 830	FRC- $\frac{1}{4}$ -D-MINI-KE-A
Midi	G $\frac{1}{4}$	185 831	FRC- $\frac{1}{4}$ -D-MIDI-KE	185 832	FRC- $\frac{1}{4}$ -D-MIDI-KE-A
	G $\frac{3}{8}$	185 833	FRC- $\frac{3}{8}$ -D-MIDI-KE	185 834	FRC- $\frac{3}{8}$ -D-MIDI-KE-A
	G $\frac{1}{2}$	185 835	FRC- $\frac{1}{2}$ -D-MIDI-KE	185 836	FRC- $\frac{1}{2}$ -D-MIDI-KE-A
Maxi	G $\frac{1}{2}$	186 059	FRC- $\frac{1}{2}$ -D-MAXI-KE	186 060	FRC- $\frac{1}{2}$ -D-MAXI-KE-A
	G $\frac{3}{4}$	185 837	FRC- $\frac{3}{4}$ -D-MAXI-KE	185 838	FRC- $\frac{3}{4}$ -D-MAXI-KE-A
<b>Direktgesteuertes Druckregelventil mit integrierter Rückstromfunktion</b>					
Maxi	G $\frac{1}{2}$	192 471	FRC- $\frac{1}{2}$ -D-DI-MAXI-KE	192 481	FRC- $\frac{1}{2}$ -D-DI-MAXI-KE-A
	G $\frac{3}{4}$	192 476	FRC- $\frac{3}{4}$ -D-DI-MAXI-KE	192 486	FRC- $\frac{3}{4}$ -D-DI-MAXI-KE-A

# Wartungsgeräte-Kombinationen FRC-KF, Baureihe D, Metall

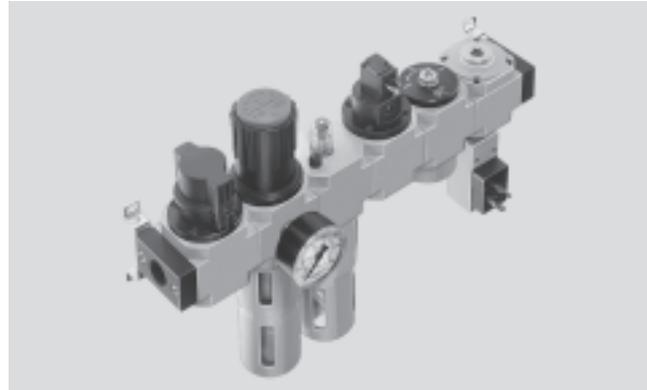
Datenblatt

FESTO

## Funktion



- - Durchfluss  
530 ... 6 000 l/min
- - Temperaturbereich  
-10 ... +60 °C
- - Eingangsdruck  
3 ... 16 bar



- Einschaltventil HE
  - manuell betätigt
- Filterregelventil LFR
  - Filterfeinheit 40 µm
  - Metallschutzkorb
  - Kondensatablass  
manuell drehend oder  
vollautomatisch
  - Drehknopf mit Arretierung
  - Manometer
- Öler LOE
  - Metallschutzkorb
- Einschaltventil HEE
  - elektrisch betätigt
  - 24 V DC
- Druckaufbauventil HEL
  - pneumatisch betätigt
- Abzweigmodul FRM
  - Druckschalter ohne Anzeige
- Befestigungszubehör

- Langsamer Druckanstieg beim Einschalten vermeidet plötzliche und unberechenbare Bewegungen
- Für ein sicheres Entlüften der Anlage ist ein zusätzliches Schnellentlüftungsventil am Ausgang der Wartungsgeräte-Kombination erforderlich
- Zur geölten Druckluftversorgung
- Zwei Anschlüsse sind verfügbar
- Der Versorgungsdruck kann zu- oder abgeschaltet werden

Allgemeine Technische Daten							
Baugröße	Mini		Midi			Maxi	
Pneumatischer Anschluss	G1/8	G1/4	G1/4	G3/8	G1/2	G1/2	G3/4
Betriebmedium	Druckluft						
Befestigungsart	mit Zubehör Leitungseinbau						
Einbaulage	senkrecht ±5°						
Filterfeinheit [µm]	40						
Max. Druckhysterese [bar]	0,2	0,3	0,4	0,3	0,35	0,25	0,3
Druckregelbereich [bar]	2,5 ... 12						
Druckanzeige	mit Manometer						
Max. Kondensatmenge [cm³]	22		43			80 <sup>1)</sup>	
Eingangsdruck [bar]	3 ... 16						
Kondensat- ablass	manuell drehend	3 ... 16					
	vollautomatisch	3 ... 12					

1) Beim FRC...-DI-MAXI-KF beträgt die max. Kondensatmenge 43 cm³.

# Wartungsgeräte-Kombinationen FRC-KF, Baureihe D, Metall

Datenblatt

Normalnenndurchfluss <sup>1)</sup> qnN [l/min]					
Anschluss	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4
<b>Mini</b>					
FRC-...-D-...	530	620	-	-	-
<b>Midi</b>					
FRC-...-D-...	-	1 060	1 150	1 220	-
<b>Maxi</b>					
FRC-...-D-...	-	-	-	3 400	3 700
<b>Maxi – Direktgesteuertes Druckregelventil mit integrierter Rückstromfunktion</b>					
FRC-...-D-DI-...	-	-	-	5 000	6 000

1) Gemessen bei p1 = 10 bar, p2 = 6 bar und Δp = 1 bar.

Umweltbedingungen			
Baugröße	Mini	Midi	Maxi
Umgebungstemperatur [°C]	-10 ... +60		
Mediumtemperatur [°C]	-10 ... +60		
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>	2		

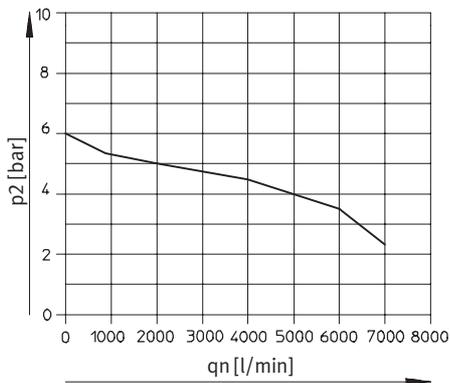
1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070  
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

Gewichte [g]				
Baugröße	Mini	Midi	Maxi	
			D	D-DI
FRC	1 800	4 000	6 300	6 500

-  Hinweis  
Werkstoffe → Datenblatt der Einzelgeräte

## Normaldurchfluss qn in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck p2

FRC-1/2-D-DI-MAXI-KF(-A)



Primärdruck p1 = 10 bar

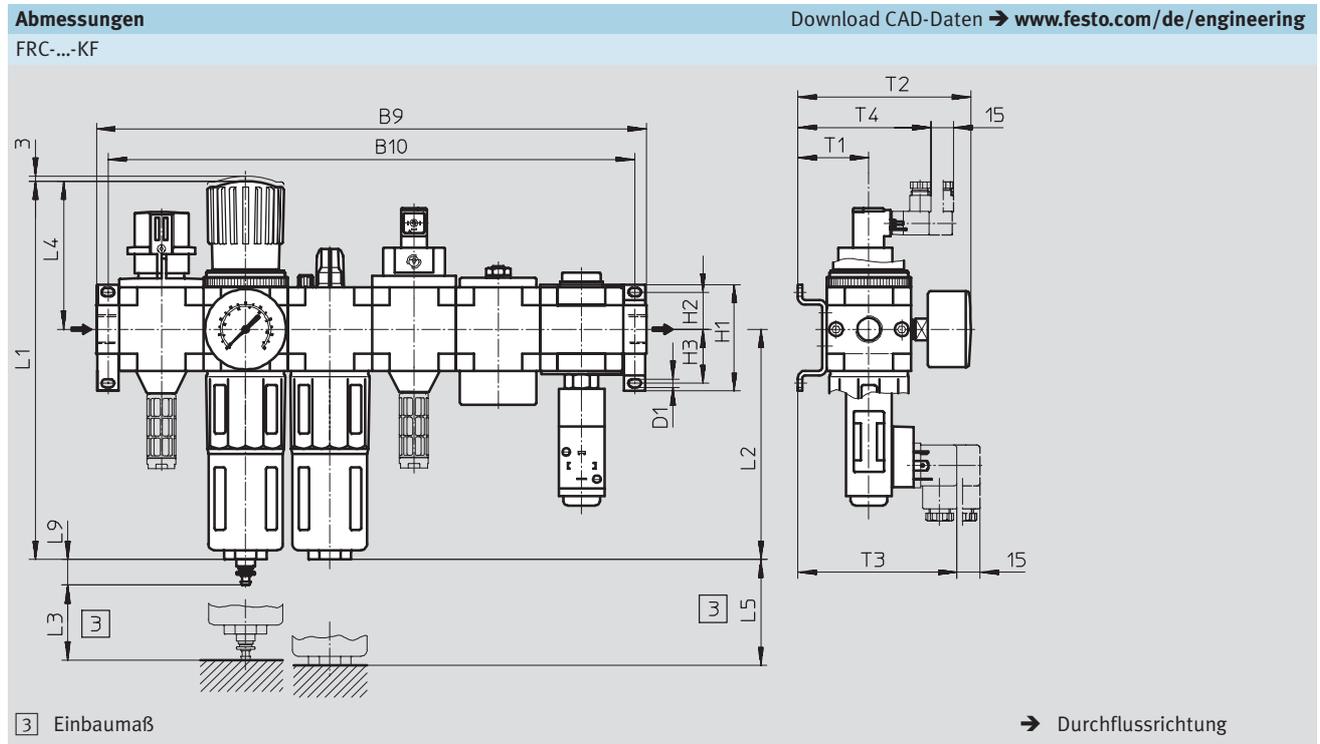
# Wartungsgeräte-Kombinationen FRC-KF, Baureihe D, Metall

FESTO

Datenblatt

Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Wartungseinheiten

1.1



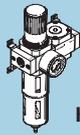
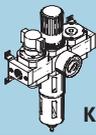
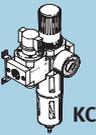
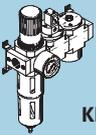
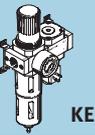
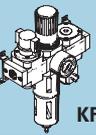
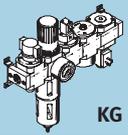
Typ	B9	B10	D1	H1	H2	H3	L1	L2	L3	L4	L5	L9	T1	T2	T3	T4
<b>Mini</b>																
FRC...-D-MINI-KF (-A)	264	252	4,3	43	17,5	17,5	193	124	60	68	100	19	39	95	97	78
<b>Midi</b>																
FRC...-D-MIDI-KF (-A)	360	344	5,3	70	24,5	35,5	250	152	80	99	120	19	47	114	105	86
<b>Maxi</b>																
FRC...-D-MAXI-KF (-A)	426	410	5,3	70	24,5	35,5	252	171	90	82	150	19	53	126	111	92
FRC...-D-DI-MAXI-KF (-A)							275			105						

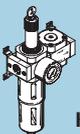
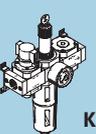
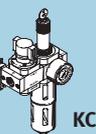
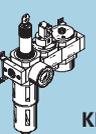
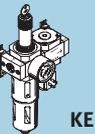
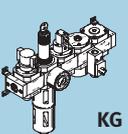
<b>Bestellangaben</b>					
Baugröße	Anschluss	Kondensatablass manuell drehend		Kondensatablass vollautomatisch	
		Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
Mini	G $\frac{1}{8}$	185 839	FRC- $\frac{1}{8}$ -D-MINI-KF	185 840	FRC- $\frac{1}{8}$ -D-MINI-KF-A
	G $\frac{1}{4}$	185 841	FRC- $\frac{1}{4}$ -D-MINI-KF	185 842	FRC- $\frac{1}{4}$ -D-MINI-KF-A
Midi	G $\frac{1}{4}$	185 843	FRC- $\frac{1}{4}$ -D-MIDI-KF	185 844	FRC- $\frac{1}{4}$ -D-MIDI-KF-A
	G $\frac{3}{8}$	185 845	FRC- $\frac{3}{8}$ -D-MIDI-KF	185 846	FRC- $\frac{3}{8}$ -D-MIDI-KF-A
	G $\frac{1}{2}$	185 847	FRC- $\frac{1}{2}$ -D-MIDI-KF	185 848	FRC- $\frac{1}{2}$ -D-MIDI-KF-A
Maxi	G $\frac{1}{2}$	186 061	FRC- $\frac{1}{2}$ -D-MAXI-KF	186 062	FRC- $\frac{1}{2}$ -D-MAXI-KF-A
	G $\frac{3}{4}$	185 849	FRC- $\frac{3}{4}$ -D-MAXI-KF	185 850	FRC- $\frac{3}{4}$ -D-MAXI-KF-A
<b>Direktgesteuertes Druckregelventil mit integrierter Rückstromfunktion</b>					
Maxi	G $\frac{1}{2}$	192 472	FRC- $\frac{1}{2}$ -D-DI-MAXI-KF	192 482	FRC- $\frac{1}{2}$ -D-DI-MAXI-KF-A
	G $\frac{3}{4}$	192 477	FRC- $\frac{3}{4}$ -D-DI-MAXI-KF	192 487	FRC- $\frac{3}{4}$ -D-DI-MAXI-KF-A

# Wartungsgeräte-Kombinationen LFR-K/LFRS-K, Baureihe D, Metall

FESTO

Lieferübersicht

LFR Drehknopf mit Arretierung	 KA	 KB	 KC	 KD	 KE	 KF	 KG
<b>Einzelgeräte</b>							
Einschaltventil manuell	-	■	■	-	-	■	■
Filterregelventil mit Manometer	■	■	■	■	■	■	■
Abzweigmodul	■	■	-	-	-	-	-
Einschaltventil mit Magnetspule 24 V DC	-	-	-	■	-	-	■
Druckaufbauventil	-	-	-	■	-	-	■
Abzweigmodul mit Druckschalter	-	-	-	-	■	■	■
Befestigungswinkel und Metallschutzkorb	■	■	■	■	■	■	■
→ Seite	3 / 1.1-38	3 / 1.1-42	3 / 1.1-46	3 / 1.1-50	3 / 1.1-54	3 / 1.1-58	3 / 1.1-62

LFRS Drehknopf mit integriertem Schloss	 KA	 KB	 KC	 KD	 KE	 KF	 KG
<b>Einzelgeräte</b>							
Einschaltventil manuell	-	■	■	-	-	■	■
Filterregelventil mit Manometer	■	■	■	■	■	■	■
Abzweigmodul	■	■	-	-	-	-	-
Einschaltventil mit Magnetspule 24 V DC	-	-	-	■	-	-	■
Druckaufbauventil	-	-	-	■	-	-	■
Abzweigmodul mit Druckschalter	-	-	-	-	■	■	■
Befestigungswinkel und Metallschutzkorb	■	■	■	■	■	■	■
→ Seite	3 / 1.1-38	3 / 1.1-42	3 / 1.1-46	3 / 1.1-50	3 / 1.1-54	3 / 1.1-58	3 / 1.1-62

Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Wartungseinheiten

1.1

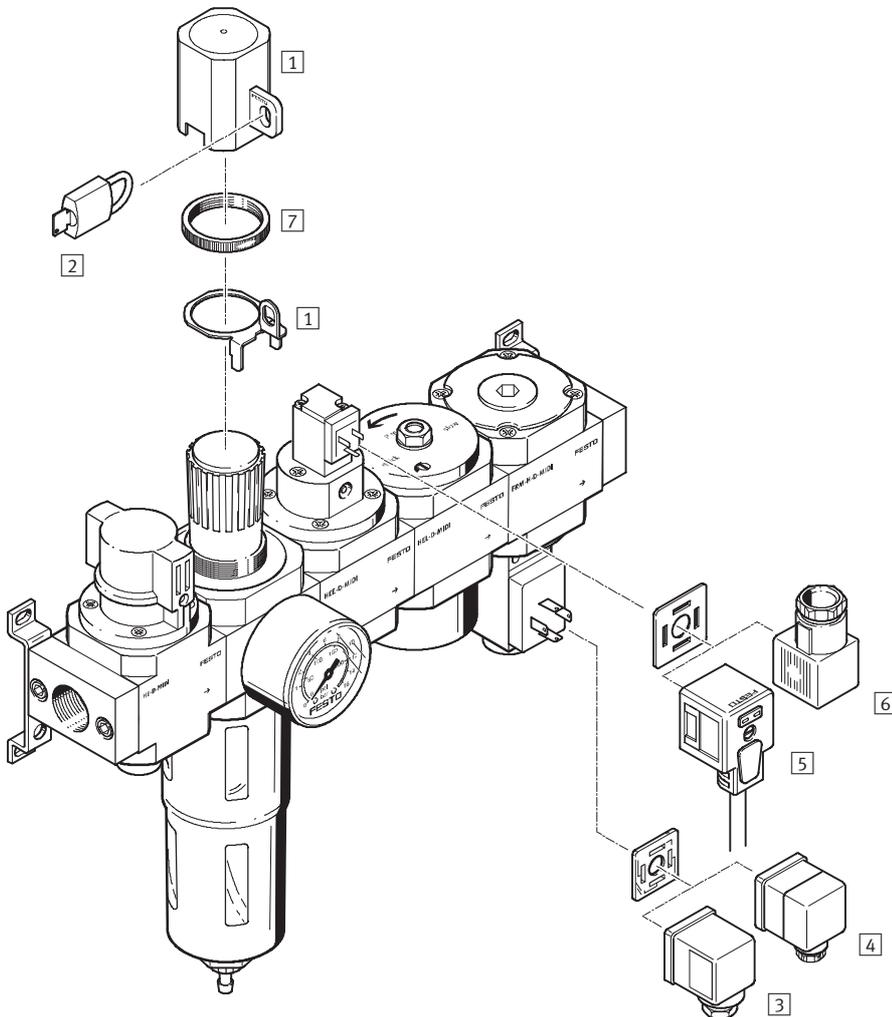
# Wartungsgeräte-Kombinationen LFR-K/LFRS-K, Baureihe D, Metall

FESTO

Peripherieübersicht

Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Wartungseinheiten

1.1



- - Hinweis

Die Zubehörauswahl hängt von der gewählten Wartungsgeräte-Kombination ab. Das Beispiel zeigt die Wartungsgeräte-Kombination LFR-KG. Diese Kombination erhalten Sie auch mit abschließbarem Drehknopf als Wartungsgeräte-Kombination LFRS-KG.

Zubehörauswahl

➔ Peripherieseiten der Einzelgeräte

Befestigungselemente und Zubehör	➔ Seite
1 Reglersicherung LRVS	3 / 1.8-13
2 Bügelschloss LRVS	3 / 1.8-13
3 Steckdose MSSD-C	3 / 1.8-18
4 Winkeldose PEV-...-WD-LED	3 / 1.8-18
5 Steckdosenkabel KMEB-1	3 / 1.8-19
6 Steckdose MSSD-EB	3 / 1.8-19
7 Rändelmutter (im Lieferumfang enthalten) HMR	-

# Wartungsgeräte-Kombinationen LFR-K/LFRS-K, Baureihe D, Metall

Typenschlüssel



### Grundfunktion

LFR	Wartungsgeräte-Kombinationen
LFRS	Wartungsgeräte-Kombinationen abschließbar

### Pneumatischer Anschluss

1/8	Gewinde G1/8
1/4	Gewinde G1/4
3/8	Gewinde G3/8
1/2	Gewinde G1/2
3/4	Gewinde G3/4

### Baureihe

D	Baureihe
---	----------

### Funktion (nur Baugröße MAXI)

DI	Direktgesteuertes Druckregelventil mit integrierter Rückstromfunktion
----	---

### Baugröße

MINI	Rastermaß Einzelgerät 40 mm (ohne Anschlussplatten)
MIDI	Rastermaß Einzelgerät 55 mm (ohne Anschlussplatten)
MAXI	Rastermaß Einzelgerät 66 mm (ohne Anschlussplatten)

### Optionen für die Wartungsgeräte-Kombinationen

KA	Filterregelventil, Abzweigmodul
KB	Einschaltventil, Filterregelventil, Abzweigmodul
KC	Einschaltventil, Filterregelventil
KD	Filterregelventil, Einschaltventil mit Magnetspule 24 V DC, Druckaufbauventil
KE	Filterregelventil, Abzweigmodul mit Druckschalter
KF	Einschaltventil, Filterregelventil, Abzweigmodul mit Druckschalter
KG	Einschaltventil, Filterregelventil, Einschaltventil mit Magnetspule 24 V DC, Druckaufbauventil, Abzweigmodul mit Druckschalter

### Kondensatablass

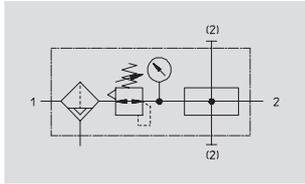
	manuell drehend
A	vollautomatisch

# Wartungsgeräte-Kombinationen LFR-KA/LFRS-KA, Baureihe D, Metall

FESTO

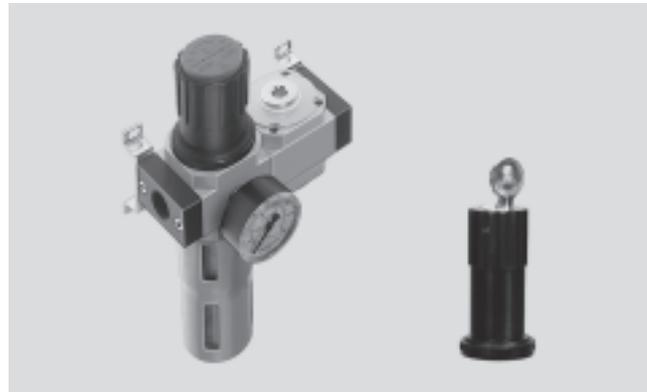
Datenblatt

## Funktion



- - Durchfluss  
720 ... 9 400 l/min
- - Temperaturbereich  
-10 ... +60 °C
- - Eingangsdruck  
1 ... 16 bar

- Filterregelventil LFR/LFRS
  - Filterfeinheit 40 µm
  - Metallschutzkorb
  - Kondensatablass  
manuell drehend oder  
vollautomatisch
  - Drehknopf mit Arretierung  
oder abschließbarer Dreh-  
knopf
  - Manometer
- Abzweigmodul FRM
  - Druckschalter ohne Anzeige
- Befestigungszubehör



- Zur ungeöhlten Druckluftver-  
sorgung
- Drei Anschlüsse sind verfügbar

Allgemeine Technische Daten							
Baugröße	Mini		Midi			Maxi	
Pneumatischer Anschluss	G1/8	G1/4	G1/4	G3/8	G1/2	G1/2	G3/4
Betriebsmedium	Druckluft						
Befestigungsart	mit Zubehör						
	Leitungseinbau						
Einbaulage	senkrecht ±5°						
Filterfeinheit [µm]	40						
Max. Druckhysterese [bar]	0,15	0,15	0,25	0,2	0,2	0,2	0,3
Druckregelbereich [bar]	0,5 ... 12						
Druckanzeige	mit Manometer						
Max. Kondensatmenge [cm <sup>3</sup> ]	22		43			80 <sup>1)</sup>	
Eingangsdruck [bar]							
Kondensat- ablass	manuell drehend	1 ... 16					
	vollautomatisch	2 ... 12					

1) Beim LFR/LFRS...-DI-MAXI-KA beträgt die max. Kondensatmenge 43 cm<sup>3</sup>.

# Wartungsgeräte-Kombinationen LFR-KA/LFRS-KA, Baureihe D, Metall



Datenblatt

Normalnennendurchfluss <sup>1)</sup> qnN [l/min]					
Anschluss	G 1/8	G 1/4	G 3/8	G 1/2	G 3/4
<b>Mini</b>					
LFR/LFRS-...-D-...	720	1 140	–	–	–
<b>Midi</b>					
LFR/LFRS-...-D-...	–	1 850	2 620	3 050	–
<b>Maxi</b>					
LFR/LFRS-...-D-...	–	–	–	9 200	9 400
<b>Maxi – Direktgesteuertes Druckregelventil mit integrierter Rückstromfunktion</b>					
LFR/LFRS-...-D-...	–	–	–	5 200	5 800

1) Gemessen bei p<sub>1</sub> = 10 bar, p<sub>2</sub> = 6 bar und Δp = 1 bar.

Umweltbedingungen			
Baugröße	Mini	Midi	Maxi
Umgebungstemperatur [°C]	–10 ... +60		
Mediumtemperatur [°C]	–10 ... +60		
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>	2		

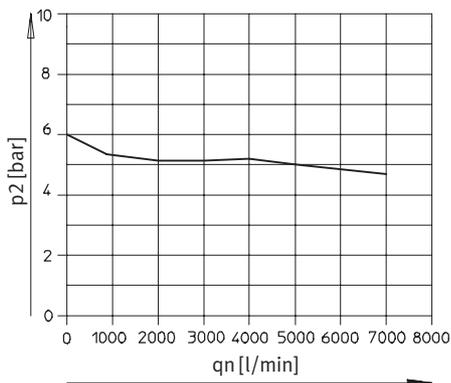
1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070  
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

Gewichte [g]				
Baugröße	Mini	Midi	Maxi	
			D	D-DI
LFR	800	1 800	2 400	2 600
LFRS	900	2 040	2 500	2 840

Hinweis  
 Werkstoffe → Datenblatt der Einzelgeräte

## Normaldurchfluss qn in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck p<sub>2</sub>

LFR/LFRS-1/2-D-DI-MAXI-KA(-A)



Primärdruck p<sub>1</sub> = 10 bar

# Wartungsgeräte-Kombinationen LFR-KA/LFRS-KA, Baureihe D, Metall

FESTO

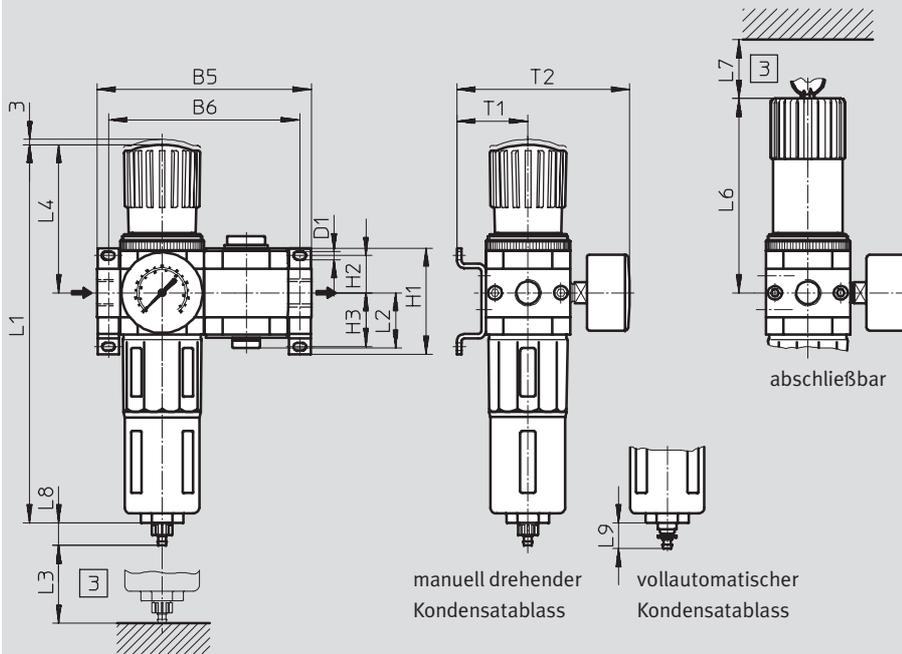
Datenblatt

Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Wartungseinheiten

1.1

## Abmessungen LFR/LFRS-...-KA

Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)



3 Einbaumaß

→ Durchflussrichtung

Typ	B5	B6	D1	H1	H2	H3	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	T1	T2
<b>Mini</b>																	
LFR-...-D-MINI-KA (A)	104	92	4,3	43	17,5	17,5	193	28	60	68	100	98	60	15	19	39	95
LFRS-...-D-MINI-KA (A)																	
<b>Midi</b>																	
LFR-...-D-MIDI-KA (A)	140	125	5,3	70	24,5	35,5	250	36,5	80	99	120	130	60	15	19	47	114
LFRS-...-D-MIDI-KA (A)																	
<b>Maxi</b>																	
LFR-...-D-MAXI-KA (A)	162	146	5,3	70	24,5	35,5	252	42	90	82	150	111	60	15	19	53	126
LFRS-...-D-MAXI-KA (A)							275			105		135					
LFR-...-D-DI-MAXI-KA (A)																	
LFRS-...-D-DI-MAXI-KA (A)																	

# Wartungsgeräte-Kombinationen LFR-KA/LFRS-KA, Baureihe D, Metall



Datenblatt

<b>Bestellangaben</b>					
Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar, Filterfeinheit 40 µm, Befestigungswinkel und Metallschutzkorb					
Baugröße	Anschluss	Kondensatablass	Kondensatablass		
		manuell drehend	vollautomatisch		
		Teile-Nr.	Typ		
<b>Filterregelventil, Abzweigmodul</b>					
Mini	G $\frac{1}{8}$	<b>185 707</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{8}</math>-D-MINI-KA</b>	<b>185 708</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{8}</math>-D-MINI-KA-A</b>
	G $\frac{1}{4}$	<b>185 709</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MINI-KA</b>	<b>185 710</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MINI-KA-A</b>
Midi	G $\frac{1}{4}$	<b>185 711</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MIDI-KA</b>	<b>185 712</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MIDI-KA-A</b>
	G $\frac{3}{8}$	<b>185 713</b>	<b>LFR-<math>\frac{3}{8}</math>-D-MIDI-KA</b>	<b>185 714</b>	<b>LFR-<math>\frac{3}{8}</math>-D-MIDI-KA-A</b>
	G $\frac{1}{2}$	<b>185 715</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MIDI-KA</b>	<b>185 716</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MIDI-KA-A</b>
Maxi	G $\frac{1}{2}$	<b>186 039</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MAXI-KA</b>	<b>186 040</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MAXI-KA-A</b>
	G $\frac{3}{4}$	<b>185 717</b>	<b>LFR-<math>\frac{3}{4}</math>-D-MAXI-KA</b>	<b>185 718</b>	<b>LFR-<math>\frac{3}{4}</math>-D-MAXI-KA-A</b>
<b>Direktgesteuertes Druckregelventil mit integrierter Rückstromfunktion</b>					
Maxi	G $\frac{1}{2}$	<b>192 440</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{2}</math>-D-DI-MAXI-KA</b>	<b>192 454</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{2}</math>-D-DI-MAXI-KA-A</b>
	G $\frac{3}{4}$	<b>192 447</b>	<b>LFR-<math>\frac{3}{4}</math>-D-DI-MAXI-KA</b>	<b>192 461</b>	<b>LFR-<math>\frac{3}{4}</math>-D-DI-MAXI-KA-A</b>

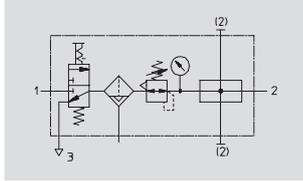
<b>Bestellangaben</b>					
Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar, Filterfeinheit 40 µm, Befestigungswinkel und Metallschutzkorb, abschließbar					
Baugröße	Anschluss	Kondensatablass	Kondensatablass		
		manuell drehend	vollautomatisch		
		Teile-Nr.	Typ		
<b>Filterregelventil, Abzweigmodul</b>					
Mini	G $\frac{1}{8}$	<b>195 008</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{8}</math>-D-MINI-KA</b>	<b>195 009</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{8}</math>-D-MINI-KA-A</b>
	G $\frac{1}{4}$	<b>195 022</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MINI-KA</b>	<b>195 023</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MINI-KA-A</b>
Midi	G $\frac{1}{4}$	<b>195 036</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MIDI-KA</b>	<b>195 037</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MIDI-KA-A</b>
	G $\frac{3}{8}$	<b>195 050</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{8}</math>-D-MIDI-KA</b>	<b>195 051</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{8}</math>-D-MIDI-KA-A</b>
	G $\frac{1}{2}$	<b>195 064</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MIDI-KA</b>	<b>195 065</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MIDI-KA-A</b>
Maxi	G $\frac{1}{2}$	<b>195 078</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MAXI-KA</b>	<b>195 079</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MAXI-KA-A</b>
	G $\frac{3}{4}$	<b>195 092</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{4}</math>-D-MAXI-KA</b>	<b>195 093</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{4}</math>-D-MAXI-KA-A</b>
<b>Direktgesteuertes Druckregelventil mit integrierter Rückstromfunktion</b>					
Maxi	G $\frac{1}{2}$	<b>195 176</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-DI-MAXI-KA</b>	<b>195 177</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-DI-MAXI-KA-A</b>
	G $\frac{3}{4}$	<b>195 190</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{4}</math>-D-DI-MAXI-KA</b>	<b>195 191</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{4}</math>-D-DI-MAXI-KA-A</b>

# Wartungsgeräte-Kombinationen LFR-KB/LFRS-KB, Baureihe D, Metall

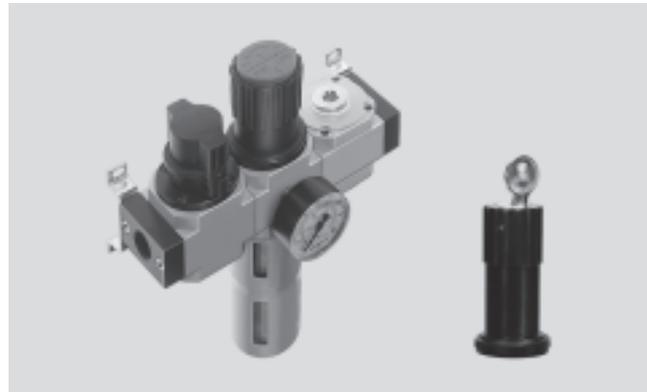
FESTO

Datenblatt

## Funktion



- - Durchfluss  
700 ... 8 400 l/min
- - Temperaturbereich  
-10 ... +60 °C
- - Eingangsdruck  
1 ... 16 bar



- Einschaltventil HE
  - manuell betätigt
- Filterregelventil LFR/LFRS
  - Filterfeinheit 40 µm
  - Metallschutzkorb
  - Kondensatablass
    - manuell drehend oder
    - vollautomatisch
  - Drehknopf mit Arretierung oder abschließbarer Drehknopf
  - Manometer
- Abzweigmodul FRM
  - Druckschalter ohne Anzeige
- Befestigungszubehör

- Zur ungeöhlten Druckluftversorgung
- Der Versorgungsdruck kann zu- oder abgeschaltet werden
- Drei Anschlüsse sind verfügbar
- Für ein sicheres Entlüften der Anlage ist ein zusätzliches Schnellentlüftungsventil am Ausgang der Wartungsgeräte-Kombination erforderlich

Allgemeine Technische Daten							
Baugröße	Mini		Midi			Maxi	
Pneumatischer Anschluss	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
Betriebmedium	Druckluft						
Befestigungsart	mit Zubehör						
	Leitungseinbau						
Einbaulage	senkrecht ±5°						
Filterfeinheit [µm]	40						
Max. Druckhysterese [bar]	0,2	0,2	0,25	0,3	0,25	0,2	0,2
Druckregelbereich [bar]	0,5 ... 12						
Druckanzeige	mit Manometer						
Max. Kondensatmenge [cm <sup>3</sup> ]	22		43			80 <sup>1)</sup>	
<b>Eingangsdruck [bar]</b>							
Kondensat- ablass	manuell drehend	1 ... 16					
	vollautomatisch	2 ... 12					

1) Beim LFR/LFRS-...-DI-MAXI-KB beträgt die max. Kondensatmenge 43 cm<sup>3</sup>.

# Wartungsgeräte-Kombinationen LFR-KB/LFRS-KB, Baureihe D, Metall



Datenblatt

Normalnenndurchfluss <sup>1)</sup> qnN [l/min]					
Anschluss	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
<b>Mini</b>					
LFR/LFRS-...-D-...	700	1 050	–	–	–
<b>Midi</b>					
LFR/LFRS-...-D-...	–	1 720	2 420	2 920	–
<b>Maxi</b>					
LFR/LFRS-...-D-...	–	–	–	8 000	8 400
<b>Maxi – Direktgesteuertes Druckregelventil mit integrierter Rückstromfunktion</b>					
LFR/LFRS-...-D-...	–	–	–	5 400	7 000

1) Gemessen bei p<sub>1</sub> = 10 bar, p<sub>2</sub> = 6 bar und Δp = 1 bar.

Umweltbedingungen			
Baugröße	Mini	Midi	Maxi
Umgebungstemperatur [°C]	–10 ... +60		
Mediumtemperatur [°C]	–10 ... +60		
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>	2		

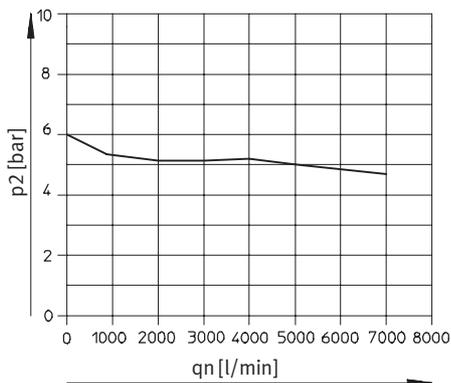
1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070  
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

Gewichte [g]				
Baugröße	Mini	Midi	Maxi	
			D	D-DI
LFR	1 000	2 200	3 300	3 500
LFRS	1 100	2 440	3 400	3 740

Hinweis  
Werkstoffe → Datenblatt der Einzelgeräte

## Normaldurchfluss qn in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck p<sub>2</sub>

LFR/LFRS-<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-D-DI-MAXI-KB(-A)



Primärdruck p<sub>1</sub> = 10 bar

# Wartungsgeräte-Kombinationen LFR-KB/LFRS-KB, Baureihe D, Metall

FESTO

Datenblatt

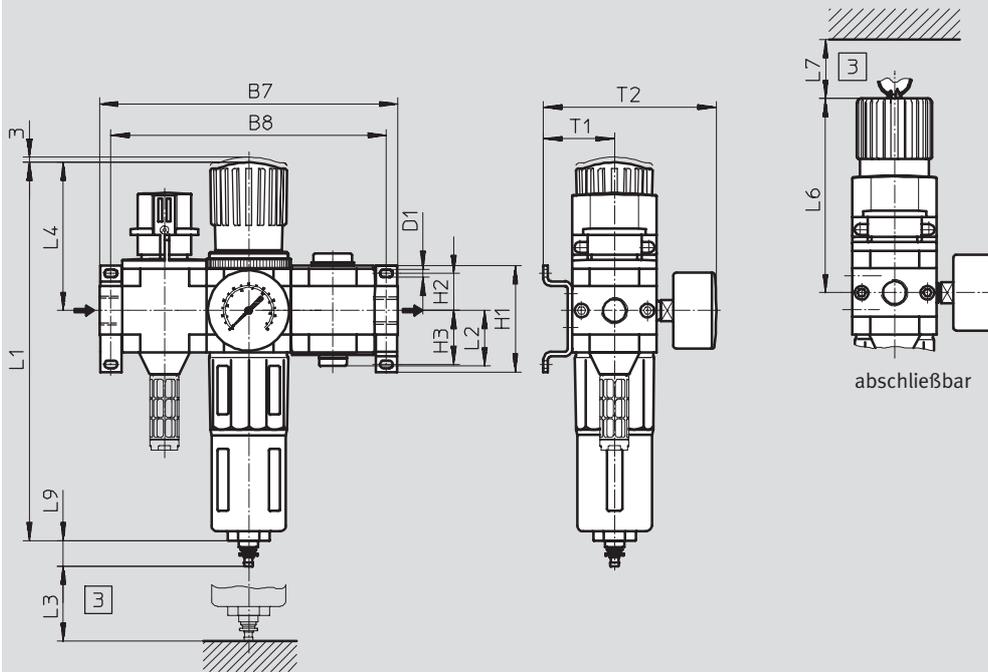
Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Wartungseinheiten

1.1

## Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)

LFR/LFRS-...-KB



3 Einbaumaß

→ Durchflussrichtung

Typ	B7	B8	D1	H1	H2	H3	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L9	T1	T2
<b>Mini</b>																
LFR-...-D-MINI-KB (A)	144	132	4,3	43	17,5	17,5	193	28	60	68	100	98	60	19	39	95
LFRS-...-D-MINI-KB (A)																
<b>Midi</b>																
LFR-...-D-MIDI-KB (A)	195	180	5,3	70	24,5	35,5	250	36,5	80	99	120	130	60	19	47	114
LFRS-...-D-MIDI-KB (A)																
<b>Maxi</b>																
LFR-...-D-MAXI-KB (A)	228	212	5,3	70	24,5	35,5	252	42	90	82	150	111	60	19	53	126
LFRS-...-D-MAXI-KB (A)							275			105		135				
LFR-...-D-DI-MAXI-KB (A)																
LFRS-...-D-DI-MAXI-KB (A)																

# Wartungsgeräte-Kombinationen LFR-KB/LFRS-KB, Baureihe D, Metall



Datenblatt

<b>Bestellangaben</b>					
Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar, Filterfeinheit 40 µm, Befestigungswinkel und Metallschutzkorb					
Baugröße	Anschluss	Kondensatablass manuell drehend		Kondensatablass vollautomatisch	
		Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
<b>Einschaltventil, Filterregelventil, Abzweigmodul</b>					
Mini	G $\frac{1}{8}$	<b>185 719</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{8}</math>-D-MINI-KB</b>	<b>185 720</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{8}</math>-D-MINI-KB-A</b>
	G $\frac{1}{4}$	<b>185 721</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MINI-KB</b>	<b>185 722</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MINI-KB-A</b>
Midi	G $\frac{1}{4}$	<b>185 723</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MIDI-KB</b>	<b>185 724</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MIDI-KB-A</b>
	G $\frac{3}{8}$	<b>185 725</b>	<b>LFR-<math>\frac{3}{8}</math>-D-MIDI-KB</b>	<b>185 726</b>	<b>LFR-<math>\frac{3}{8}</math>-D-MIDI-KB-A</b>
	G $\frac{1}{2}$	<b>185 727</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MIDI-KB</b>	<b>185 728</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MIDI-KB-A</b>
Maxi	G $\frac{1}{2}$	<b>186 041</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MAXI-KB</b>	<b>186 042</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MAXI-KB-A</b>
	G $\frac{3}{4}$	<b>185 729</b>	<b>LFR-<math>\frac{3}{4}</math>-D-MAXI-KB</b>	<b>185 730</b>	<b>LFR-<math>\frac{3}{4}</math>-D-MAXI-KB-A</b>
<b>Direktgesteuertes Druckregelventil mit integrierter Rückstromfunktion</b>					
Maxi	G $\frac{1}{2}$	<b>192 441</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{2}</math>-D-DI-MAXI-KB</b>	<b>192 455</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{2}</math>-D-DI-MAXI-KB-A</b>
	G $\frac{3}{4}$	<b>192 448</b>	<b>LFR-<math>\frac{3}{4}</math>-D-DI-MAXI-KB</b>	<b>192 462</b>	<b>LFR-<math>\frac{3}{4}</math>-D-DI-MAXI-KB-A</b>

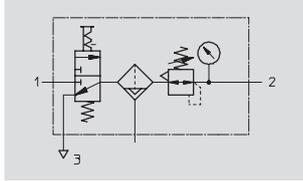
<b>Bestellangaben</b>					
Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar, Filterfeinheit 40 µm, Befestigungswinkel und Metallschutzkorb, abschließbar					
Baugröße	Anschluss	Kondensatablass manuell drehend		Kondensatablass vollautomatisch	
		Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
<b>Einschaltventil, Filterregelventil, Abzweigmodul</b>					
Mini	G $\frac{1}{8}$	<b>195 010</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{8}</math>-D-MINI-KB</b>	<b>195 011</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{8}</math>-D-MINI-KB-A</b>
	G $\frac{1}{4}$	<b>195 024</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MINI-KB</b>	<b>195 025</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MINI-KB-A</b>
Midi	G $\frac{1}{4}$	<b>195 038</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MIDI-KB</b>	<b>195 039</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MIDI-KB-A</b>
	G $\frac{3}{8}$	<b>195 052</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{8}</math>-D-MIDI-KB</b>	<b>195 053</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{8}</math>-D-MIDI-KB-A</b>
	G $\frac{1}{2}$	<b>195 066</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MIDI-KB</b>	<b>195 067</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MIDI-KB-A</b>
Maxi	G $\frac{1}{2}$	<b>195 080</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MAXI-KB</b>	<b>195 081</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MAXI-KB-A</b>
	G $\frac{3}{4}$	<b>195 094</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{4}</math>-D-MAXI-KB</b>	<b>195 095</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{4}</math>-D-MAXI-KB-A</b>
<b>Direktgesteuertes Druckregelventil mit integrierter Rückstromfunktion</b>					
Maxi	G $\frac{1}{2}$	<b>195 178</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-DI-MAXI-KB</b>	<b>195 179</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-DI-MAXI-KB-A</b>
	G $\frac{3}{4}$	<b>195 192</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{4}</math>-D-DI-MAXI-KB</b>	<b>195 193</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{4}</math>-D-DI-MAXI-KB-A</b>

# Wartungsgeräte-Kombinationen LFR-KC/LFRS-KC, Baureihe D, Metall

FESTO

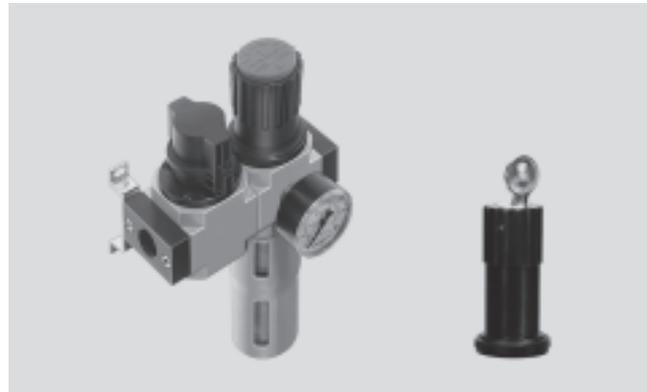
Datenblatt

## Funktion



- - Durchfluss  
750 ... 8 400 l/min
- - Temperaturbereich  
-10 ... +60 °C
- - Eingangsdruck  
1 ... 16 bar

- Einschaltventil HE
  - manuell betätigt
- Filterregelventil LFR/LFRS
  - Filterfeinheit 40 µm
  - Metallschutzkorb
  - Kondensatablass
    - manuell drehend oder
    - vollautomatisch
  - Drehknopf mit Arretierung
  - oder abschließbarer Drehknopf
  - Manometer
- Befestigungszubehör



- Zur ungeöhlten Druckluftversorgung
- Der Versorgungsdruck kann zu- oder abgeschaltet werden
- Für ein sicheres Entlüften der Anlage ist ein zusätzliches Schnellentlüftungsventil am Ausgang der Wartungsgeräte-Kombination erforderlich

Allgemeine Technische Daten							
Baugröße	Mini		Midi			Maxi	
Pneumatischer Anschluss	G1/8	G1/4	G1/4	G3/8	G1/2	G1/2	G3/4
Betriebsmedium	Druckluft						
Befestigungsart	mit Zubehör						
	Leitungseinbau						
Einbaulage	senkrecht ±5°						
Filterfeinheit [µm]	40						
Max. Druckhysterese [bar]	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Druckregelbereich [bar]	0,5 ... 12						
Druckanzeige	mit Manometer						
Max. Kondensatmenge [cm <sup>3</sup> ]	22		43			80 <sup>1)</sup>	
Eingangsdruck [bar]							
Kondensat- ablass	manuell drehend	1 ... 16					
	vollautomatisch	2 ... 12					

1) Beim LFR/LFRS...-DI-MAXI-KC beträgt die max. Kondensatmenge 43 cm<sup>3</sup>.

# Wartungsgeräte-Kombinationen LFR-KC/LFRS-KC, Baureihe D, Metall



Datenblatt

Normalnennendurchfluss <sup>1)</sup> qnN [l/min]					
Anschluss	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
<b>Mini</b>					
LFR/LFRS-...-D-...	750	1 150	–	–	–
<b>Midi</b>					
LFR/LFRS-...-D-...	–	1 900	2 700	3 150	–
<b>Maxi</b>					
LFR/LFRS-...-D-...	–	–	–	8 100	8 400
<b>Maxi – Direktgesteuertes Druckregelventil mit integrierter Rückstromfunktion</b>					
LFR/LFRS-...-D-...	–	–	–	4 800	5 400

1) Gemessen bei p<sub>1</sub> = 10 bar, p<sub>2</sub> = 6 bar und Δp = 1 bar.

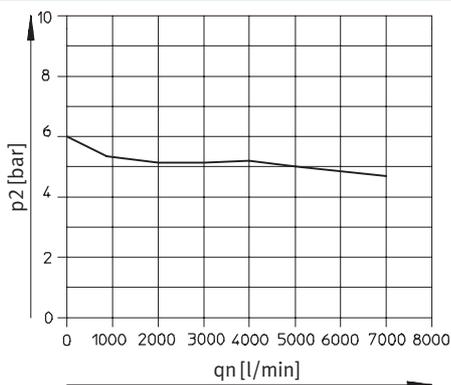
Umweltbedingungen			
Baugröße	Mini	Midi	Maxi
Umgebungstemperatur [°C]	–10 ... +60		
Mediumtemperatur [°C]	–10 ... +60		
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>	2		

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070  
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

Baugröße	Mini	Midi	Maxi	
			D	D-DI
LFR	700	1 600	2 300	2 600
LFRS	1 000	1 840	2 400	2 840

Hinweis  
Werkstoffe → Datenblatt der Einzelgeräte

## Normaldurchfluss qn in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck p<sub>2</sub> LFR/LFRS-<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-D-DI-MAXI-KC(-A)



Primärdruck p<sub>1</sub> = 10 bar

# Wartungsgeräte-Kombinationen LFR-KC/LFRS-KC, Baureihe D, Metall

FESTO

Datenblatt

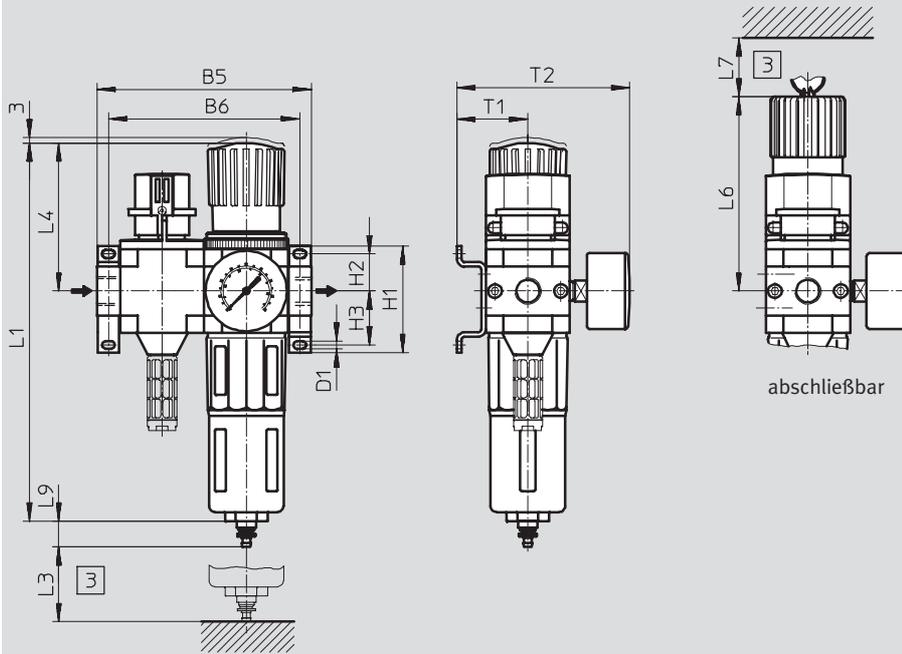
Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Wartungseinheiten

1.1

## Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)

LFR/LFRS-...-KC



3 Einbaumaß

→ Durchflussrichtung

Typ	B5	B6	D1	H1	H2	H3	L1	L3	L4	L5	L6	L7	L9	T1	T2
<b>Mini</b>															
LFR-...-D-MINI-KC (A)	104	92	4,3	43	17,5	17,5	193	60	68	100	98	60	19	39	95
LFRS-...-D-MINI-KC (A)															
<b>Midi</b>															
LFR-...-D-MIDI-KC (A)	140	125	5,3	70	24,5	35,5	250	80	99	120	130	60	19	47	114
LFRS-...-D-MIDI-KC (A)															
<b>Maxi</b>															
LFR-...-D-MAXI-KC (A)	162	146	5,3	70	24,5	35,5	252	90	82	150	111	60	19	53	126
LFRS-...-D-MAXI-KC (A)							275		105		135				
LFR-...-D-DI-MAXI-KC (A)															
LFRS-...-D-DI-MAXI-KC (A)															

# Wartungsgeräte-Kombinationen LFR-KC/LFRS-KC, Baureihe D, Metall



Datenblatt

<b>Bestellangaben</b>					
Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar, Filterfeinheit 40 µm, Befestigungswinkel und Metallschutzkorb					
Baugröße	Anschluss	Kondensatablass	Kondensatablass		
		manuell drehend	vollautomatisch		
		Teile-Nr.	Typ		
<b>Einschaltventil, Filterregelventil</b>					
Mini	G $\frac{1}{8}$	<b>185 731</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{8}</math>-D-MINI-KC</b>	<b>185 732</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{8}</math>-D-MINI-KC-A</b>
	G $\frac{1}{4}$	<b>185 733</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MINI-KC</b>	<b>185 734</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MINI-KC-A</b>
Midi	G $\frac{1}{4}$	<b>185 735</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MIDI-KC</b>	<b>185 736</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MIDI-KC-A</b>
	G $\frac{3}{8}$	<b>185 737</b>	<b>LFR-<math>\frac{3}{8}</math>-D-MIDI-KC</b>	<b>185 738</b>	<b>LFR-<math>\frac{3}{8}</math>-D-MIDI-KC-A</b>
	G $\frac{1}{2}$	<b>185 739</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MIDI-KC</b>	<b>185 740</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MIDI-KC-A</b>
Maxi	G $\frac{1}{2}$	<b>186 043</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MAXI-KC</b>	<b>186 044</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MAXI-KC-A</b>
	G $\frac{3}{4}$	<b>185 741</b>	<b>LFR-<math>\frac{3}{4}</math>-D-MAXI-KC</b>	<b>185 742</b>	<b>LFR-<math>\frac{3}{4}</math>-D-MAXI-KC-A</b>
<b>Direktgesteuertes Druckregelventil mit integrierter Rückstromfunktion</b>					
Maxi	G $\frac{1}{2}$	<b>192 442</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{2}</math>-D-DI-MAXI-KC</b>	<b>192 456</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{2}</math>-D-DI-MAXI-KC-A</b>
	G $\frac{3}{4}$	<b>192 449</b>	<b>LFR-<math>\frac{3}{4}</math>-D-DI-MAXI-KC</b>	<b>192 463</b>	<b>LFR-<math>\frac{3}{4}</math>-D-DI-MAXI-KC-A</b>

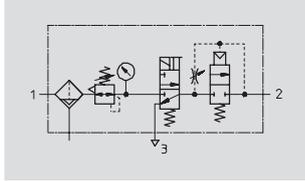
<b>Bestellangaben</b>					
Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar, Filterfeinheit 40 µm, Befestigungswinkel und Metallschutzkorb, abschließbar					
Baugröße	Anschluss	Kondensatablass	Kondensatablass		
		manuell drehend	vollautomatisch		
		Teile-Nr.	Typ		
<b>Einschaltventil, Filterregelventil</b>					
Mini	G $\frac{1}{8}$	<b>195 012</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{8}</math>-D-MINI-KC</b>	<b>195 013</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{8}</math>-D-MINI-KC-A</b>
	G $\frac{1}{4}$	<b>195 026</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MINI-KC</b>	<b>195 027</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MINI-KC-A</b>
Midi	G $\frac{1}{4}$	<b>195 040</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MIDI-KC</b>	<b>195 041</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MIDI-KC-A</b>
	G $\frac{3}{8}$	<b>195 054</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{8}</math>-D-MIDI-KC</b>	<b>195 055</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{8}</math>-D-MIDI-KC-A</b>
	G $\frac{1}{2}$	<b>195 068</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MIDI-KC</b>	<b>195 069</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MIDI-KC-A</b>
Maxi	G $\frac{1}{2}$	<b>195 082</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MAXI-KC</b>	<b>195 083</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MAXI-KC-A</b>
	G $\frac{3}{4}$	<b>195 096</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{4}</math>-D-MAXI-KC</b>	<b>195 097</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{4}</math>-D-MAXI-KC-A</b>
<b>Direktgesteuertes Druckregelventil mit integrierter Rückstromfunktion</b>					
Maxi	G $\frac{1}{2}$	<b>195 180</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-DI-MAXI-KC</b>	<b>195 181</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-DI-MAXI-KC-A</b>
	G $\frac{3}{4}$	<b>195 194</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{4}</math>-D-DI-MAXI-KC</b>	<b>195 195</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{4}</math>-D-DI-MAXI-KC-A</b>

# Wartungsgeräte-Kombinationen LFR-KD/LFRS-KD, Baureihe D, Metall

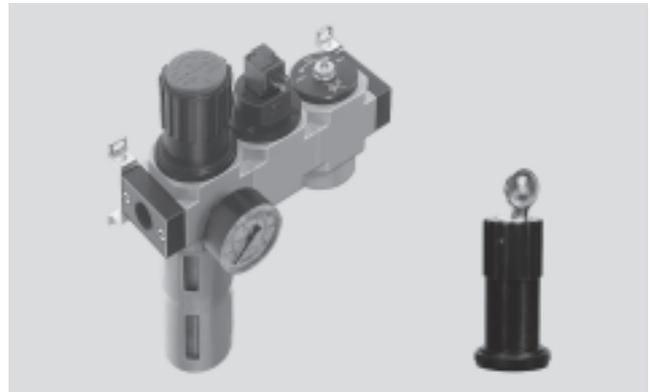
FESTO

Datenblatt

## Funktion



- - Durchfluss  
595 ... 5 000 l/min
- - Temperaturbereich  
-10 ... +60 °C
- - Eingangsdruck  
3 ... 16 bar



- Filterregelventil LFR/LFRS
  - Filterfeinheit 40 µm
  - Metallschutzkorb
  - Kondensatablass  
manuell drehend oder  
vollautomatisch
  - Drehknopf mit Arretierung  
oder abschließbarer Dreh-  
knopf
  - Manometer
- Einschaltventil HEE
  - elektrisch betätigt
  - 24 V DC
- Druckaufbauventil HEL
  - pneumatisch betätigt
- Befestigungszubehör

- Zur ungeölte Druckluftversor-  
gung
- Beim Abschalten sorgt eine  
Schnellentlüftung für raschen  
Druckabbau
- Langsamer Druckanstieg beim  
Einschalten vermeidet plötz-  
liche und unberechenbare Be-  
wegungen

Allgemeine Technische Daten							
Baugröße	Mini			Midi		Maxi	
Pneumatischer Anschluss	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
Betriebmedium	Druckluft						
Befestigungsart	mit Zubehör						
	Leitungseinbau						
Einbaulage	senkrecht ±5°						
Filterfeinheit [µm]	40						
Max. Druckhysterese [bar]	0,15	0,15	0,25	0,25	0,25	0,3	0,2
Druckregelbereich [bar]	2,5 ... 12						
Druckanzeige	mit Manometer						
Max. Kondensatmenge [cm <sup>3</sup> ]	22		43			80 <sup>1)</sup>	
Eingangsdruck [bar]							
Kondensat- ablass	manuell drehend	3 ... 16					
	vollautomatisch	3 ... 12					

1) Beim LFR/LFRS-...-DI-MAXI-KD beträgt die max. Kondensatmenge 43 cm<sup>3</sup>.

# Wartungsgeräte-Kombinationen LFR-KD/LFRS-KD, Baureihe D, Metall

FESTO

Datenblatt

Normalnennendurchfluss <sup>1)</sup> qnN [l/min]					
Anschluss	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
<b>Mini</b>					
LFR/LFRS-...-D-...	595	730	-	-	-
<b>Midi</b>					
LFR/LFRS-...-D-...	-	1 440	1 890	2 000	-
<b>Maxi</b>					
LFR/LFRS-...-D-...	-	-	-	4 300	5 000
<b>Maxi – Direktgesteuertes Druckregelventil mit integrierter Rückstromfunktion</b>					
LFR/LFRS-...-D-...	-	-	-	3 000	2 800

1) Gemessen bei p<sub>1</sub> = 10 bar, p<sub>2</sub> = 6 bar und Δp = 1 bar.

Umweltbedingungen			
Baugröße	Mini	Midi	Maxi
Umgebungstemperatur [°C]	-10 ... +60		
Mediumtemperatur [°C]	-10 ... +60		
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>	2		

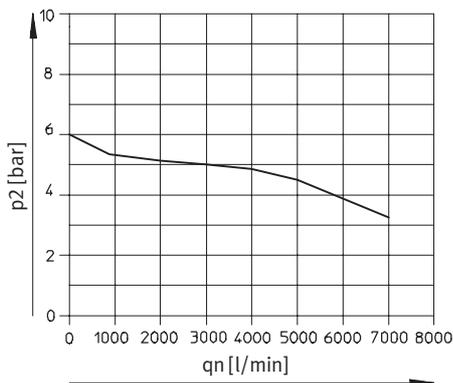
1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070  
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

Baugröße	Mini	Midi	Maxi	
			D	D-DI
LFR	900	2 100	3 100	3 300
LFRS	1 000	2 340	3 200	3 540

 Hinweis  
 Werkstoffe → Datenblatt der Einzelgeräte

## Normaldurchfluss qn in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck p<sub>2</sub>

LFR/LFRS-<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-D-DI-MAXI-KD(-A)



Primärdruck p<sub>1</sub> = 10 bar

# Wartungsgeräte-Kombinationen LFR-KD/LFRS-KD, Baureihe D, Metall

FESTO

Datenblatt

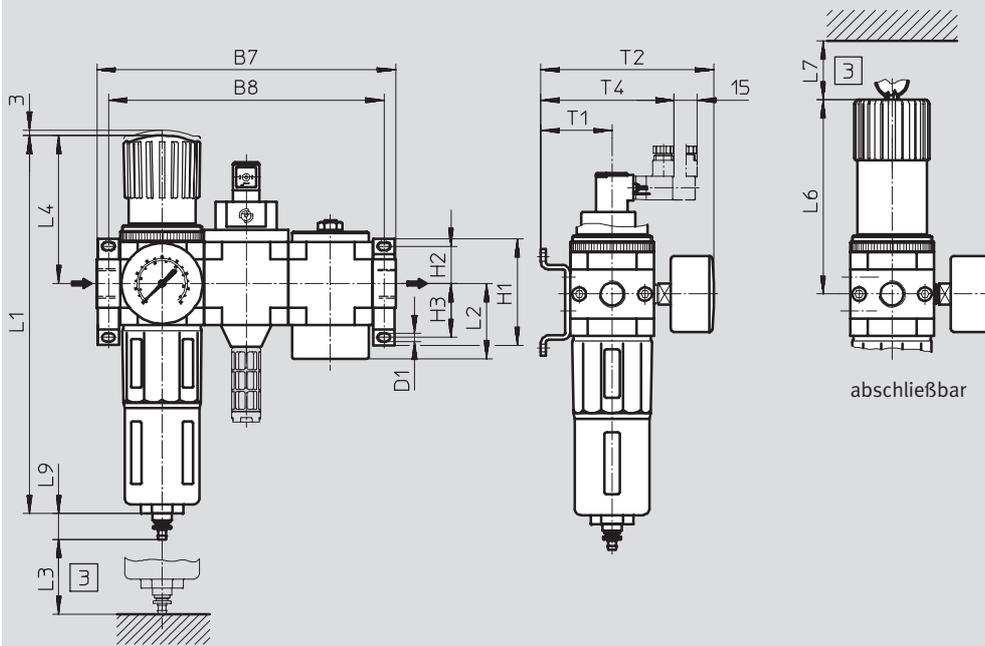
Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Wartungseinheiten

1.1

## Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)

LFR/LFRS-...-KD



3 Einbaumaß

→ Durchflussrichtung

Typ	B7	B8	D1	H1	H2	H3	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L9	T1	T2	T4
<b>Mini</b>																	
LFR-...-D-MINI-KD (A)	144	132	4,3	43	17,5	17,5	193	36	60	68	100	98	60	19	39	95	78
LFRS-...-D-MINI-KD (A)																	
<b>Midi</b>																	
LFR-...-D-MIDI-KD (A)	195	180	5,3	70	24,5	35,5	250	49,5	80	99	120	130	60	19	47	114	86
LFRS-...-D-MIDI-KD (A)																	
<b>Maxi</b>																	
LFR-...-D-MAXI-KD (A)	228	212	5,3	70	24,5	35,5	252	56,4	90	82	150	111	60	19	53	126	92
LFRS-...-D-MAXI-KD (A)							275			105		135					
LFR-...-D-DI-MAXI-KD (A)																	
LFRS-...-D-DI-MAXI-KD (A)																	

# Wartungsgeräte-Kombinationen LFR-KD/LFRS-KD, Baureihe D, Metall

FESTO

Datenblatt

<b>Bestellangaben</b>					
Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar, Filterfeinheit 40 µm, Befestigungswinkel und Metallschutzkorb					
Baugröße	Anschluss	Kondensatablass manuell drehend		Kondensatablass vollautomatisch	
		Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
Filterregelventil, Einschaltventil mit Magnetspule 24 V DC, Druckaufbauventil					
Mini	G $\frac{1}{8}$	<b>185 743</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{8}</math>-D-MINI-KD</b>	<b>185 744</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{8}</math>-D-MINI-KD-A</b>
	G $\frac{1}{4}$	<b>185 745</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MINI-KD</b>	<b>185 746</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MINI-KD-A</b>
Midi	G $\frac{1}{4}$	<b>185 747</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MIDI-KD</b>	<b>185 748</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MIDI-KD-A</b>
	G $\frac{3}{8}$	<b>185 749</b>	<b>LFR-<math>\frac{3}{8}</math>-D-MIDI-KD</b>	<b>185 750</b>	<b>LFR-<math>\frac{3}{8}</math>-D-MIDI-KD-A</b>
	G $\frac{1}{2}$	<b>185 751</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MIDI-KD</b>	<b>185 752</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MIDI-KD-A</b>
Maxi	G $\frac{1}{2}$	<b>186 045</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MAXI-KD</b>	<b>186 046</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MAXI-KD-A</b>
	G $\frac{3}{4}$	<b>185 753</b>	<b>LFR-<math>\frac{3}{4}</math>-D-MAXI-KD</b>	<b>185 754</b>	<b>LFR-<math>\frac{3}{4}</math>-D-MAXI-KD-A</b>
Direktgesteuertes Druckregelventil mit integrierter Rückstromfunktion					
Maxi	G $\frac{1}{2}$	<b>192 443</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{2}</math>-D-DI-MAXI-KD</b>	<b>192 457</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{2}</math>-D-DI-MAXI-KD-A</b>
	G $\frac{3}{4}$	<b>192 450</b>	<b>LFR-<math>\frac{3}{4}</math>-D-DI-MAXI-KD</b>	<b>192 464</b>	<b>LFR-<math>\frac{3}{4}</math>-D-DI-MAXI-KD-A</b>

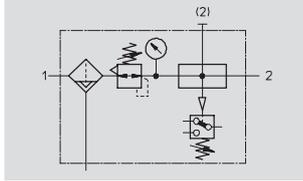
<b>Bestellangaben</b>					
Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar, Filterfeinheit 40 µm, Befestigungswinkel und Metallschutzkorb, abschließbar					
Baugröße	Anschluss	Kondensatablass manuell drehend		Kondensatablass vollautomatisch	
		Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
Filterregelventil, Einschaltventil mit Magnetspule 24 V DC, Druckaufbauventil					
Mini	G $\frac{1}{8}$	<b>195 014</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{8}</math>-D-MINI-KD</b>	<b>195 015</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{8}</math>-D-MINI-KD-A</b>
	G $\frac{1}{4}$	<b>195 028</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MINI-KD</b>	<b>195 029</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MINI-KD-A</b>
Midi	G $\frac{1}{4}$	<b>195 042</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MIDI-KD</b>	<b>195 043</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MIDI-KD-A</b>
	G $\frac{3}{8}$	<b>195 056</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{8}</math>-D-MIDI-KD</b>	<b>195 057</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{8}</math>-D-MIDI-KD-A</b>
	G $\frac{1}{2}$	<b>195 070</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MIDI-KD</b>	<b>195 071</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MIDI-KD-A</b>
Maxi	G $\frac{1}{2}$	<b>195 084</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MAXI-KD</b>	<b>195 085</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MAXI-KD-A</b>
	G $\frac{3}{4}$	<b>195 098</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{4}</math>-D-MAXI-KD</b>	<b>195 099</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{4}</math>-D-MAXI-KD-A</b>
Direktgesteuertes Druckregelventil mit integrierter Rückstromfunktion					
Maxi	G $\frac{1}{2}$	<b>195 182</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-DI-MAXI-KD</b>	<b>195 183</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-DI-MAXI-KD-A</b>
	G $\frac{3}{4}$	<b>195 196</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{4}</math>-D-DI-MAXI-KD</b>	<b>195 197</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{4}</math>-D-DI-MAXI-KD-A</b>

# Wartungsgeräte-Kombinationen LFR-KE/LFRS-KE, Baureihe D, Metall

FESTO

Datenblatt

## Funktion

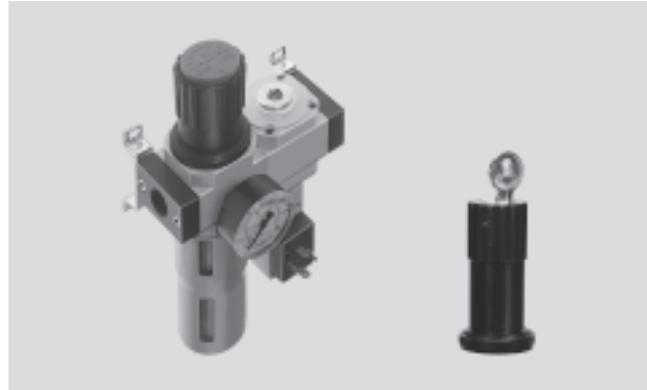


- - Durchfluss  
720 ... 9 400 l/min

- - Temperaturbereich  
-10 ... +60 °C

- - Eingangsdruck  
1 ... 16 bar

- Filterregelventil LFR/LFRS
  - Filterfeinheit 40 µm
  - Metallschutzkorb
  - Kondensatablass  
manuell drehend oder  
vollautomatisch
  - Drehknopf mit Arretierung  
oder abschließbarer Dreh-  
knopf
  - Manometer
- Abzweigmodul FRM
  - Druckschalter ohne Anzeige
- Befestigungszubehör



- Zur ungeöhlten Druckluftversor-  
gung
- Zwei Anschlüsse sind verfügbar
- Elektrische Drucküberwachung  
mit einstellbarem Schaltdruck

Allgemeine Technische Daten							
Baugröße	Mini		Midi			Maxi	
Pneumatischer Anschluss	G1/8	G1/4	G1/4	G3/8	G1/2	G1/2	G3/4
Betriebsmedium	Druckluft						
Befestigungsart	mit Zubehör						
	Leitungseinbau						
Einbaulage	senkrecht ±5°						
Filterfeinheit [µm]	40						
Max. Druckhysterese [bar]	0,15	0,15	0,25	0,2	0,2	0,2	0,3
Druckregelbereich [bar]	0,5 ... 12						
Druckanzeige	mit Manometer						
Max. Kondensatmenge [cm <sup>3</sup> ]	22		43			80 <sup>1)</sup>	
Eingangsdruck [bar]							
Kondensat- ablass	manuell drehend	1 ... 16					
	vollautomatisch	2 ... 12					

1) Beim LFR/LFRS-...-DI-MAXI-KE beträgt die max. Kondensatmenge 43 cm<sup>3</sup>.

# Wartungsgeräte-Kombinationen LFR-KE/LFRS-KE, Baureihe D, Metall



Datenblatt

Normalnennendurchfluss <sup>1)</sup> qnN [l/min]					
Anschluss	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
<b>Mini</b>					
LFR/LFRS-...-D-...	720	1 140	–	–	–
<b>Midi</b>					
LFR/LFRS-...-D-...	–	1 850	2 620	3 050	–
<b>Maxi</b>					
LFR/LFRS-...-D-...	–	–	–	9 200	9 400
<b>Maxi – Direktgesteuertes Druckregelventil mit integrierter Rückstromfunktion</b>					
LFR/LFRS-...-D-...	–	–	–	5 000	6 000

1) Gemessen bei p<sub>1</sub> = 10 bar, p<sub>2</sub> = 6 bar und Δp = 1 bar.

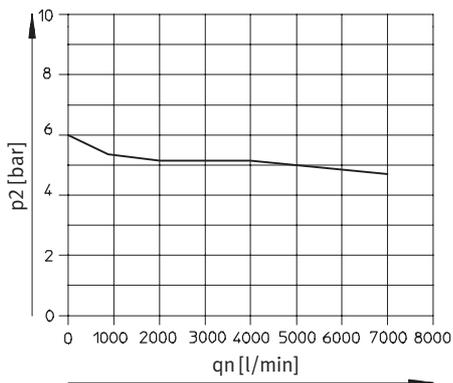
Umweltbedingungen			
Baugröße	Mini	Midi	Maxi
Umgebungstemperatur [°C]	–10 ... +60		
Mediumtemperatur [°C]	–10 ... +60		
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>	2		

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070  
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

Gewichte [g]				
Baugröße	Mini	Midi	Maxi	
			D	D-DI
LFR	1 000	2 000	2 400	2 600
LFRS	1 100	2 240	2 500	2 840

 Hinweis  
 Werkstoffe → Datenblatt der Einzelgeräte

## Normaldurchfluss qn in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck p<sub>2</sub> LFR/LFRS-<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-D-DI-MAXI-KE(-A)



Primärdruck p<sub>1</sub> = 10 bar

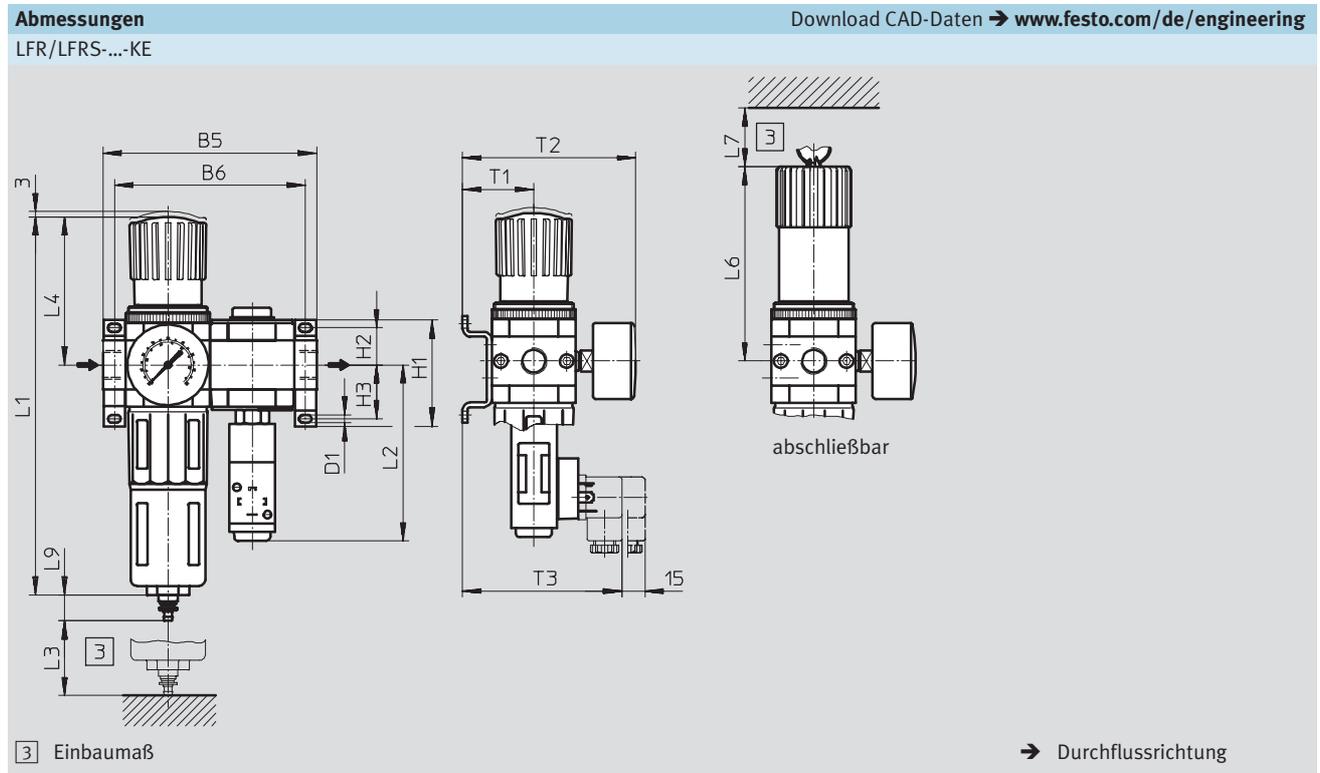
# Wartungsgeräte-Kombinationen LFR-KE/LFRS-KE, Baureihe D, Metall



Datenblatt

Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Wartungseinheiten

1.1



Typ	B5	B6	D1	H1	H2	H3	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L9	T1	T2	T3
<b>Mini</b>																	
LFR-...-D-MINI-KE (A)	104	92	4,3	43	17,5	17,5	193	108	60	68	100	98	60	19	39	95	97
LFRS-...-D-MINI-KE (A)																	
<b>Midi</b>																	
LFR-...-D-MIDI-KE (A)	140	125	5,3	70	24,5	35,5	250	117	80	99	120	130	60	19	47	114	109
LFRS-...-D-MIDI-KE (A)																	
<b>Maxi</b>																	
LFR-...-D-MAXI-KE (A)	162	146	5,3	70	24,5	35,5	252	122	90	82	150	111	60	19	53	126	111
LFRS-...-D-MAXI-KE (A)							275			105		135					
LFR-...-D-DI-MAXI-KE (A)																	
LFRS-...-D-DI-MAXI-KE (A)																	

# Wartungsgeräte-Kombinationen LFR-KE/LFRS-KE, Baureihe D, Metall



Datenblatt

<b>Bestellangaben</b>					
Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar, Filterfeinheit 40 µm, Befestigungswinkel und Metallschutzkorb					
Baugröße	Anschluss	Kondensatablass manuell drehend		Kondensatablass vollautomatisch	
		Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
<b>Filterregelventil, Abzweigmodul mit Druckschalter</b>					
Mini	G $\frac{1}{8}$	<b>185 755</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{8}</math>-D-MINI-KE</b>	<b>185 756</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{8}</math>-D-MINI-KE-A</b>
	G $\frac{1}{4}$	<b>185 757</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MINI-KE</b>	<b>185 758</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MINI-KE-A</b>
Midi	G $\frac{1}{4}$	<b>185 759</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MIDI-KE</b>	<b>185 760</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MIDI-KE-A</b>
	G $\frac{3}{8}$	<b>185 761</b>	<b>LFR-<math>\frac{3}{8}</math>-D-MIDI-KE</b>	<b>185 762</b>	<b>LFR-<math>\frac{3}{8}</math>-D-MIDI-KE-A</b>
	G $\frac{1}{2}$	<b>185 763</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MIDI-KE</b>	<b>185 764</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MIDI-KE-A</b>
Maxi	G $\frac{1}{2}$	<b>186 047</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MAXI-KE</b>	<b>186 048</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MAXI-KE-A</b>
	G $\frac{3}{4}$	<b>185 765</b>	<b>LFR-<math>\frac{3}{4}</math>-D-MAXI-KE</b>	<b>185 766</b>	<b>LFR-<math>\frac{3}{4}</math>-D-MAXI-KE-A</b>
<b>Direktgesteuertes Druckregelventil mit integrierter Rückstromfunktion</b>					
Maxi	G $\frac{1}{2}$	<b>192 444</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{2}</math>-D-DI-MAXI-KE</b>	<b>192 458</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{2}</math>-D-DI-MAXI-KE-A</b>
	G $\frac{3}{4}$	<b>192 451</b>	<b>LFR-<math>\frac{3}{4}</math>-D-DI-MAXI-KE</b>	<b>192 465</b>	<b>LFR-<math>\frac{3}{4}</math>-D-DI-MAXI-KE-A</b>

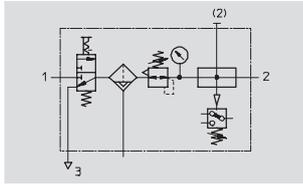
<b>Bestellangaben</b>					
Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar, Filterfeinheit 40 µm, Befestigungswinkel und Metallschutzkorb, abschließbar					
Baugröße	Anschluss	Kondensatablass manuell drehend		Kondensatablass vollautomatisch	
		Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
<b>Filterregelventil, Abzweigmodul mit Druckschalter</b>					
Mini	G $\frac{1}{8}$	<b>195 016</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{8}</math>-D-MINI-KE</b>	<b>195 017</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{8}</math>-D-MINI-KE-A</b>
	G $\frac{1}{4}$	<b>195 030</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MINI-KE</b>	<b>195 031</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MINI-KE-A</b>
Midi	G $\frac{1}{4}$	<b>195 044</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MIDI-KE</b>	<b>195 045</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MIDI-KE-A</b>
	G $\frac{3}{8}$	<b>195 058</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{8}</math>-D-MIDI-KE</b>	<b>195 059</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{8}</math>-D-MIDI-KE-A</b>
	G $\frac{1}{2}$	<b>195 072</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MIDI-KE</b>	<b>195 073</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MIDI-KE-A</b>
Maxi	G $\frac{1}{2}$	<b>195 086</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MAXI-KE</b>	<b>195 087</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MAXI-KE-A</b>
	G $\frac{3}{4}$	<b>195 100</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{4}</math>-D-MAXI-KE</b>	<b>195 101</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{4}</math>-D-MAXI-KE-A</b>
<b>Direktgesteuertes Druckregelventil mit integrierter Rückstromfunktion</b>					
Maxi	G $\frac{1}{2}$	<b>195 184</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-DI-MAXI-KE</b>	<b>195 185</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-DI-MAXI-KE-A</b>
	G $\frac{3}{4}$	<b>195 198</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{4}</math>-D-DI-MAXI-KE</b>	<b>195 199</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{4}</math>-D-DI-MAXI-KE-A</b>

# Wartungsgeräte-Kombinationen LFR-KF/LFRS-KF, Baureihe D, Metall

FESTO

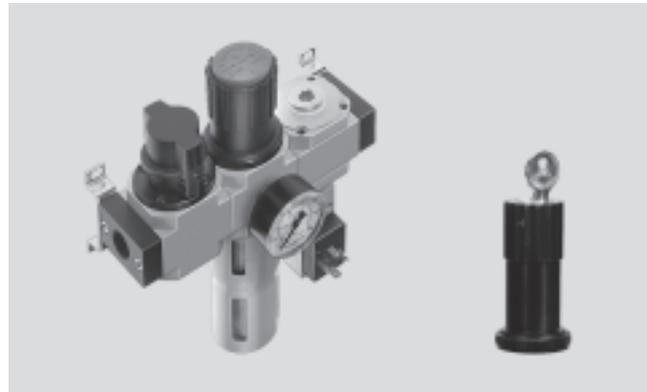
Datenblatt

## Funktion



- - Durchfluss  
700 ... 8 400 l/min
- - Temperaturbereich  
-10 ... +60 °C
- - Eingangsdruck  
1 ... 16 bar

- Einschaltventil HE
  - manuell betätigt
- Filterregelventil LFR/LFRS
  - Filterfeinheit 40 µm
  - Metallschutzkorb
  - Kondensatablass
    - manuell drehend oder
    - vollautomatisch
  - Drehknopf mit Arretierung oder abschließbarer Drehknopf
  - Manometer
- Abzweigmodul FRM
  - Druckschalter ohne Anzeige
- Befestigungszubehör



- Zur ungeölte Druckluftversorgung
- Der Versorgungsdruck kann zu- oder abgeschaltet werden
- Zwei Anschlüsse sind verfügbar
- Elektrische Drucküberwachung mit einstellbarem Schalldruck
- Für ein sicheres Entlüften der Anlage ist ein zusätzliches Schnellentlüftungsventil am Ausgang der Wartungsgeräte-Kombination erforderlich

## Allgemeine Technische Daten

Baugröße	Mini		Midi			Maxi	
Pneumatischer Anschluss	G1/8	G1/4	G1/4	G3/8	G1/2	G1/2	G3/4
Betriebmedium	Druckluft						
Befestigungsart	mit Zubehör						
	Leitungseinbau						
Einbaulage	senkrecht ±5°						
Filterfeinheit [µm]	40						
Max. Druckhysterese [bar]	0,2	0,2	0,25	0,3	0,25	0,2	0,2
Druckregelbereich [bar]	0,5 ... 12						
Druckanzeige	mit Manometer						
Max. Kondensatmenge [cm <sup>3</sup> ]	22		43			80 <sup>1)</sup>	
Eingangsdruck [bar]							
Kondensat- ablass	manuell drehend	1 ... 16					
	vollautomatisch	2 ... 12					

1) Beim LFR/LFRS-...-DI-MAXI-KF beträgt die max. Kondensatmenge 43 cm<sup>3</sup>.

# Wartungsgeräte-Kombinationen LFR-KF/LFRS-KF, Baureihe D, Metall

Datenblatt

Normalnennendurchfluss <sup>1)</sup> qnN [l/min]					
Anschluss	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4
<b>Mini</b>					
LFR/LFRS-...-D-...	700	1 050	-	-	-
<b>Midi</b>					
LFR/LFRS-...-D-...	-	1 720	2 420	2 920	-
<b>Maxi</b>					
LFR/LFRS-...-D-...	-	-	-	8 000	8 400
<b>Maxi – Direktgesteuertes Druckregelventil mit integrierter Rückstromfunktion</b>					
LFR/LFRS-...-D-...	-	-	-	5 000	6 000

1) Gemessen bei p1 = 10 bar, p2 = 6 bar und Δp = 1 bar.

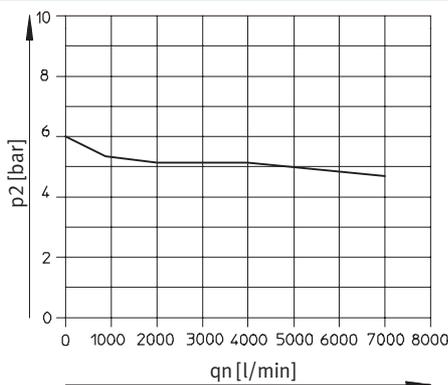
Umweltbedingungen			
Baugröße	Mini	Midi	Maxi
Umgebungstemperatur [°C]	-10 ... +60		
Mediumtemperatur [°C]	-10 ... +60		
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>	2		

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070  
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

Baugröße	Mini	Midi	Maxi	
			D	D-DI
LFR	1 200	2 400	3 300	3 500
LFRS	1 300	2 640	3 400	3 740

 Hinweis  
Werkstoffe → Datenblatt der Einzelgeräte

## Normaldurchfluss qn in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck p2 LFR/LFRS-1/2-D-DI-MAXI-KF(-A)



Primärdruck p1 = 10 bar

# Wartungsgeräte-Kombinationen LFR-KF/LFRS-KF, Baureihe D, Metall

FESTO

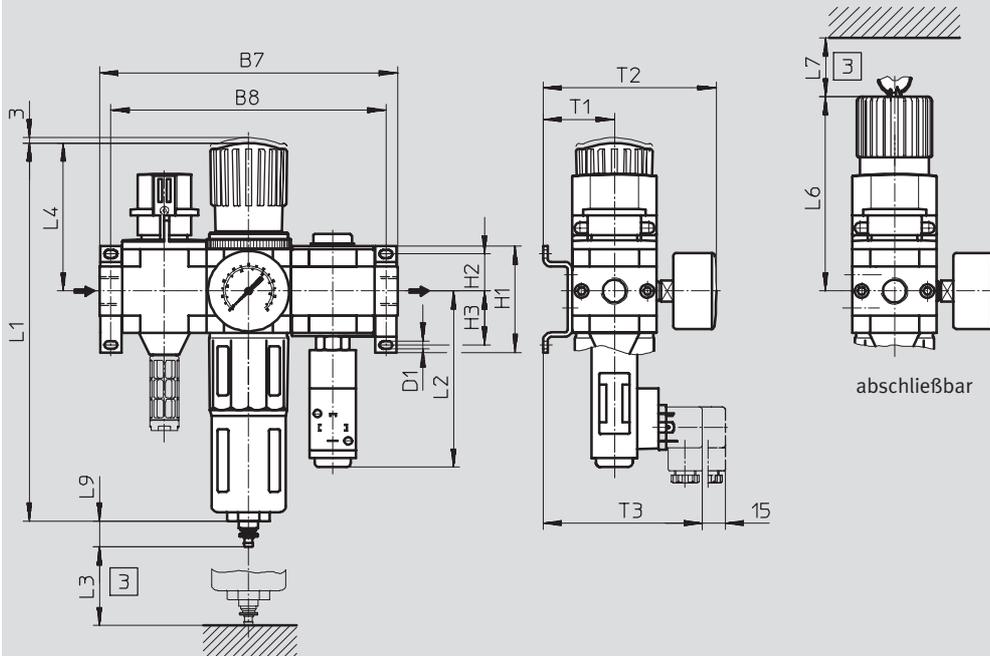
Datenblatt

Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Wartungseinheiten

1.1

## Abmessungen LFR/LFRS-...-KF

Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)



3 Einbaumaß

→ Durchflussrichtung

Typ	B7	B8	D1	H1	H2	H3	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L9	T1	T2	T3
<b>Mini</b>																	
LFR-...-D-MINI-KF (A)	144	132	4,3	43	17,5	17,5	193	108	60	68	100	98	60	19	39	95	97
LFRS-...-D-MINI-KF (A)																	
<b>Midi</b>																	
LFR-...-D-MIDI-KF (A)	195	180	5,3	70	24,5	35,5	250	117	80	99	120	130	60	19	47	114	105
LFRS-...-D-MIDI-KF (A)																	
<b>Maxi</b>																	
LFR-...-D-MAXI-KF (A)	228	212	5,3	70	24,5	35,5	252	122	90	82	150	111	60	19	53	126	111
LFRS-...-D-MAXI-KF (A)							275			105		135					
LFR-...-D-DI-MAXI-KF (A)																	
LFRS-...-D-DI-MAXI-KF (A)																	

# Wartungsgeräte-Kombinationen LFR-KF/LFRS-KF, Baureihe D, Metall



Datenblatt

<b>Bestellangaben</b>					
Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar, Filterfeinheit 40 µm, Befestigungswinkel und Metallschutzkorb					
Baugröße	Anschluss	Kondensatablass manuell drehend		Kondensatablass vollautomatisch	
		Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
Einschaltventil, Filterregelventil, Abzweigmodul mit Druckschalter					
Mini	G $\frac{1}{8}$	<b>185 767</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{8}</math>-D-MINI-KF</b>	<b>185 768</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{8}</math>-D-MINI-KF-A</b>
	G $\frac{1}{4}$	<b>185 769</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MINI-KF</b>	<b>185 770</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MINI-KF-A</b>
Midi	G $\frac{1}{4}$	<b>185 771</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MIDI-KF</b>	<b>185 772</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MIDI-KF-A</b>
	G $\frac{3}{8}$	<b>185 773</b>	<b>LFR-<math>\frac{3}{8}</math>-D-MIDI-KF</b>	<b>185 774</b>	<b>LFR-<math>\frac{3}{8}</math>-D-MIDI-KF-A</b>
	G $\frac{1}{2}$	<b>185 775</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MIDI-KF</b>	<b>185 776</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MIDI-KF-A</b>
Maxi	G $\frac{1}{2}$	<b>186 049</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MAXI-KF</b>	<b>186 050</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MAXI-KF-A</b>
	G $\frac{3}{4}$	<b>185 777</b>	<b>LFR-<math>\frac{3}{4}</math>-D-MAXI-KF</b>	<b>185 778</b>	<b>LFR-<math>\frac{3}{4}</math>-D-MAXI-KF-A</b>
Direktgesteuertes Druckregelventil mit integrierter Rückstromfunktion					
Maxi	G $\frac{1}{2}$	<b>192 445</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{2}</math>-D-DI-MAXI-KF</b>	<b>192 459</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{2}</math>-D-DI-MAXI-KF-A</b>
	G $\frac{3}{4}$	<b>192 452</b>	<b>LFR-<math>\frac{3}{4}</math>-D-DI-MAXI-KF</b>	<b>192 466</b>	<b>LFR-<math>\frac{3}{4}</math>-D-DI-MAXI-KF-A</b>

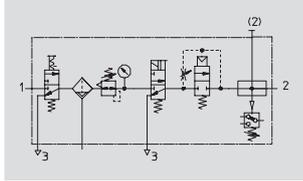
<b>Bestellangaben</b>					
Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar, Filterfeinheit 40 µm, Befestigungswinkel und Metallschutzkorb, abschließbar					
Baugröße	Anschluss	Kondensatablass manuell drehend		Kondensatablass vollautomatisch	
		Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
Einschaltventil, Filterregelventil, Abzweigmodul mit Druckschalter					
Mini	G $\frac{1}{8}$	<b>195 018</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{8}</math>-D-MINI-KF</b>	<b>195 019</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{8}</math>-D-MINI-KF-A</b>
	G $\frac{1}{4}$	<b>195 032</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MINI-KF</b>	<b>195 033</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MINI-KF-A</b>
Midi	G $\frac{1}{4}$	<b>195 046</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MIDI-KF</b>	<b>195 047</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MIDI-KF-A</b>
	G $\frac{3}{8}$	<b>195 060</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{8}</math>-D-MIDI-KF</b>	<b>195 061</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{8}</math>-D-MIDI-KF-A</b>
	G $\frac{1}{2}$	<b>195 074</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MIDI-KF</b>	<b>195 075</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MIDI-KF-A</b>
Maxi	G $\frac{1}{2}$	<b>195 088</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MAXI-KF</b>	<b>195 089</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MAXI-KF-A</b>
	G $\frac{3}{4}$	<b>195 102</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{4}</math>-D-MAXI-KF</b>	<b>195 103</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{4}</math>-D-MAXI-KF-A</b>
Direktgesteuertes Druckregelventil mit integrierter Rückstromfunktion					
Maxi	G $\frac{1}{2}$	<b>195 186</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-DI-MAXI-KF</b>	<b>195 187</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-DI-MAXI-KF-A</b>
	G $\frac{3}{4}$	<b>195 200</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{4}</math>-D-DI-MAXI-KF</b>	<b>195 201</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{4}</math>-D-DI-MAXI-KF-A</b>

# Wartungsgeräte-Kombinationen LFR-KG/LFRS-KG, Baureihe D, Metall

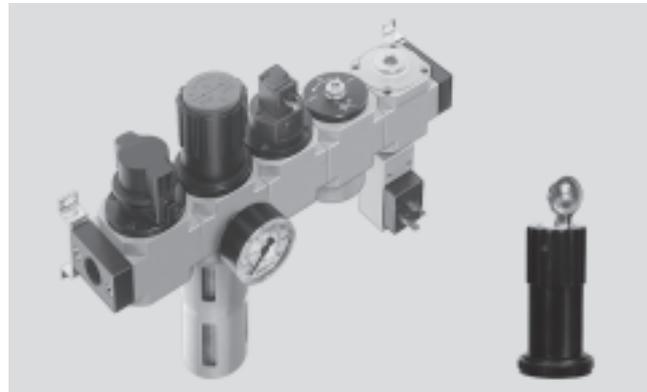
FESTO

Datenblatt

## Funktion



- Durchfluss  
575 ... 4 900 l/min
- Temperaturbereich  
-10 ... +60 °C
- Eingangsdruck  
3 ... 16 bar



- Einschaltventil HE
  - manuell betätigt
- Filterregelventil LFR/LFRS
  - Filterfeinheit 40 µm
  - Metallschutzkorb
  - Kondensatablass  
manuell drehend oder  
vollautomatisch
  - Drehknopf mit Arretierung  
oder abschließbarer Dreh-  
knopf
  - Manometer
- Einschaltventil HEE
  - elektrisch betätigt
  - 24 V DC
- Druckaufbauventil HEL
  - pneumatisch betätigt
- Abzweigmodul FRM
  - Druckschalter ohne Anzeige
- Befestigungszubehör

- Zur ungeöhlten Druckluftversor-  
gung
- Für ein sicheres Entlüften der  
Anlage ist ein zusätzliches  
Schnellentlüftungsventil am  
Ausgang der Wartungsgeräte-  
Kombination erforderlich
- Zwei Anschlüsse sind verfügar
- Langsamer Druckanstieg beim  
Einschalten vermeidet plötz-  
liche und unberechenbare Be-  
wegungen
- Elektrische Drucküberwachung  
mit einstellbarem Schalldruck

Allgemeine Technische Daten							
Baugröße	Mini		Midi			Maxi	
Pneumatischer Anschluss	G1/8	G1/4	G1/4	G3/8	G1/2	G1/2	G3/4
Betriebsmedium	Druckluft						
Befestigungsart	mit Zubehör						
	Leitungseinbau						
Einbaulage	senkrecht ±5°						
Filterfeinheit [µm]	40						
Max. Druckhysterese [bar]	0,15	0,15	0,25	0,2	0,2	0,25	0,25
Druckregelbereich [bar]	2,5 ... 12						
Druckanzeige	mit Manometer						
Max. Kondensatmenge [cm <sup>3</sup> ]	22		43			80 <sup>1)</sup>	
Eingangsdruck [bar]							
Kondensat- ablass	manuell drehend	3 ... 16					
	vollautomatisch	3 ... 12					

1) Beim LFR/LFRS-...-DI-MAXI-KG beträgt die max. Kondensatmenge 43 cm<sup>3</sup>.

# Wartungsgeräte-Kombinationen LFR-KG/LFRS-KG, Baureihe D, Metall

FESTO

Datenblatt

Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Wartungseinheiten

1.1

Normalnennendurchfluss <sup>1)</sup> qnN [l/min]					
Anschluss	G 1/8	G 1/4	G 3/8	G 1/2	G 3/4
<b>Mini</b>					
LFR/LFRS-...-D-...	575	715	-	-	-
<b>Midi</b>					
LFR/LFRS-...-D-...	-	1 370	1 680	1 740	-
<b>Maxi</b>					
LFR/LFRS-...-D-...	-	-	-	4 200	4 900
<b>Maxi – Direktgesteuertes Druckregelventil mit integrierter Rückstromfunktion</b>					
LFR/LFRS-...-D-...	-	-	-	2 500	3 000

1) Gemessen bei p<sub>1</sub> = 10 bar, p<sub>2</sub> = 6 bar und Δp = 1 bar.

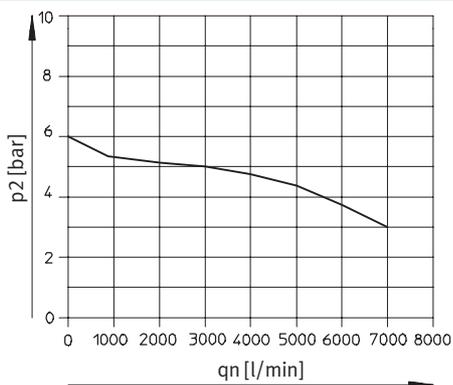
Umweltbedingungen			
Baugröße	Mini	Midi	Maxi
Umgebungstemperatur [°C]	-10 ... +60		
Mediumtemperatur [°C]	-10 ... +60		
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>	2		

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070  
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

Gewichte [g]				
Baugröße	Mini	Midi	Maxi	
			D	D-DI
LFR	1 500	3 400	5 200	5 400
LFRS	1 600	3 640	5 300	5 640

 Hinweis  
 Werkstoffe → Datenblatt der Einzelgeräte

## Normaldurchfluss qn in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck p<sub>2</sub> LFR/LFRS-1/2-D-DI-MAXI-KG (-A)



Primärdruck p<sub>1</sub> = 10 bar

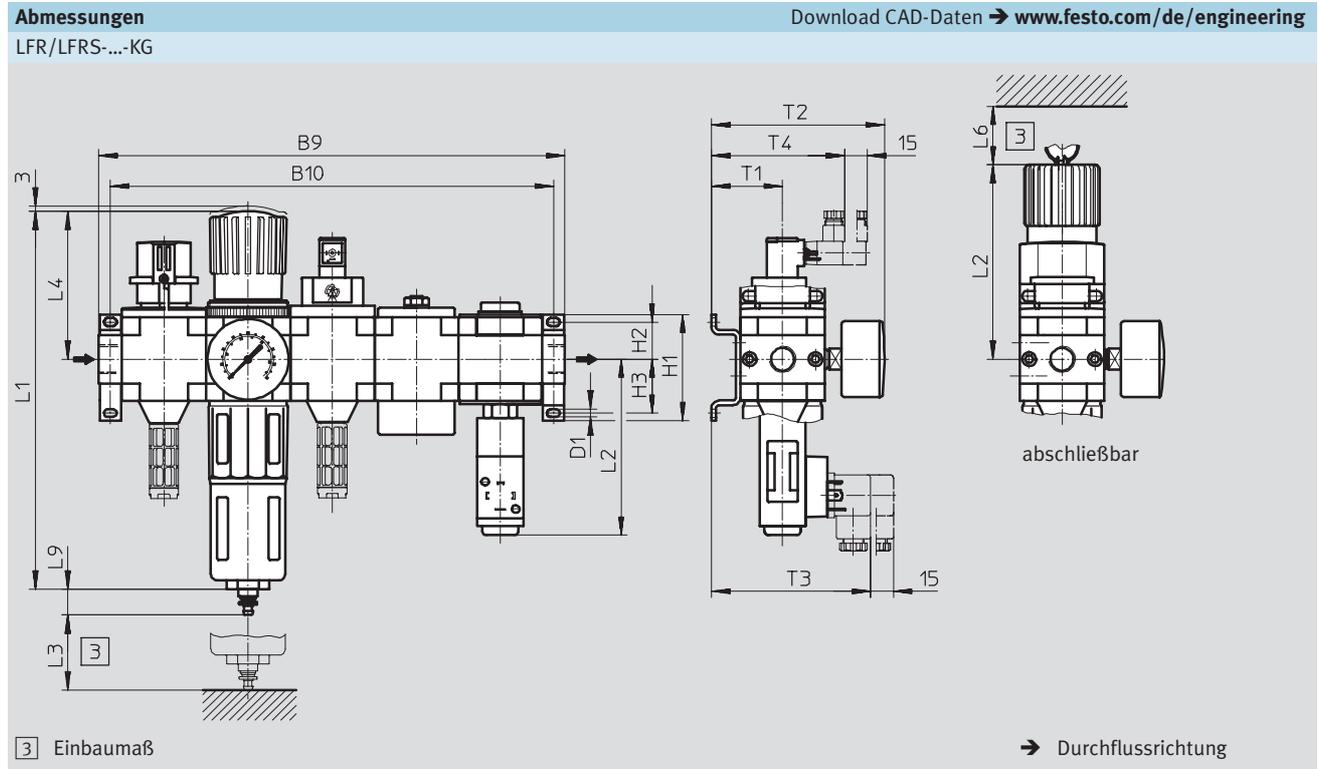
# Wartungsgeräte-Kombinationen LFR-KG/LFRS-KG, Baureihe D, Metall

FESTO

Datenblatt

Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Wartungseinheiten

1.1



Typ	B9	B10	D1	H1	H2	H3	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L9	T1	T2	T3	T4	
<b>Mini</b>																			
LFR-...-D-MINI-KG (A)	244	212	4,3	43	17,5	17,5	193	108	60	68	100	98	60	19	39	95	97	78	
LFRS-...-D-MINI-KG (A)																			
<b>Midi</b>																			
LFR-...-D-MIDI-KG (A)	305	290	5,3	70	24,5	35,5	250	117	80	99	120	130	60	19	47	114	105	86	
LFRS-...-D-MIDI-KG (A)																			
<b>Maxi</b>																			
LFR-...-D-MAXI-KG (A)	360	344	5,3	70	24,5	35,5	252	122	90	82	150	111	60	19	53	126	111	92	
LFRS-...-D-MAXI-KG (A)																			
LFR-...-D-DI-MAXI-KG (A)							275			105		135							
LFRS-...-D-DI-MAXI-KG (A)																			

# Wartungsgeräte-Kombinationen LFR-KG/LFRS-KG, Baureihe D, Metall

FESTO

Datenblatt

<b>Bestellangaben</b>					
Druckregelbereich 2,5 ... 12 bar, Filterfeinheit 40 µm, Befestigungswinkel und Metallschutzkorb					
Baugröße	Anschluss	Kondensatablass manuell drehend		Kondensatablass vollautomatisch	
		Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
Einschaltventil, Filterregelventil, Einschaltventil mit Magnetspule 24 V DC, Druckaufbauventil, Abzweigmodul mit Druckschalter					
Mini	G $\frac{1}{8}$	<b>185 779</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{8}</math>-D-MINI-KG</b>	<b>185 780</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{8}</math>-D-MINI-KG-A</b>
	G $\frac{1}{4}$	<b>185 781</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MINI-KG</b>	<b>185 782</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MINI-KG-A</b>
Midi	G $\frac{1}{4}$	<b>185 783</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MIDI-KG</b>	<b>185 784</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MIDI-KG-A</b>
	G $\frac{3}{8}$	<b>185 785</b>	<b>LFR-<math>\frac{3}{8}</math>-D-MIDI-KG</b>	<b>185 786</b>	<b>LFR-<math>\frac{3}{8}</math>-D-MIDI-KG-A</b>
	G $\frac{1}{2}$	<b>185 787</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MIDI-KG</b>	<b>185 788</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MIDI-KG-A</b>
Maxi	G $\frac{1}{2}$	<b>186 051</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MAXI-KG</b>	<b>186 052</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MAXI-KG-A</b>
	G $\frac{3}{4}$	<b>185 789</b>	<b>LFR-<math>\frac{3}{4}</math>-D-MAXI-KG</b>	<b>185 790</b>	<b>LFR-<math>\frac{3}{4}</math>-D-MAXI-KG-A</b>
Direktgesteuertes Druckregelventil mit integrierter Rückstromfunktion					
Maxi	G $\frac{1}{2}$	<b>192 446</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{2}</math>-D-DI-MAXI-KG</b>	<b>192 460</b>	<b>LFR-<math>\frac{1}{2}</math>-D-DI-MAXI-KG-A</b>
	G $\frac{3}{4}$	<b>192 453</b>	<b>LFR-<math>\frac{3}{4}</math>-D-DI-MAXI-KG</b>	<b>192 467</b>	<b>LFR-<math>\frac{3}{4}</math>-D-DI-MAXI-KG-A</b>

<b>Bestellangaben</b>					
Druckregelbereich 2,5 ... 12 bar, Filterfeinheit 40 µm, Befestigungswinkel und Metallschutzkorb, abschließbar					
Baugröße	Anschluss	Kondensatablass manuell drehend		Kondensatablass vollautomatisch	
		Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
Einschaltventil, Filterregelventil, Einschaltventil mit Magnetspule 24 V DC, Druckaufbauventil, Abzweigmodul mit Druckschalter					
Mini	G $\frac{1}{8}$	<b>195 020</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{8}</math>-D-MINI-KG</b>	<b>195 021</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{8}</math>-D-MINI-KG-A</b>
	G $\frac{1}{4}$	<b>195 034</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MINI-KG</b>	<b>195 035</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MINI-KG-A</b>
Midi	G $\frac{1}{4}$	<b>195 048</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MIDI-KG</b>	<b>195 049</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MIDI-KG-A</b>
	G $\frac{3}{8}$	<b>195 062</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{8}</math>-D-MIDI-KG</b>	<b>195 063</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{8}</math>-D-MIDI-KG-A</b>
	G $\frac{1}{2}$	<b>195 076</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MIDI-KG</b>	<b>195 077</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MIDI-KG-A</b>
Maxi	G $\frac{1}{2}$	<b>195 090</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MAXI-KG</b>	<b>195 091</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MAXI-KG-A</b>
	G $\frac{3}{4}$	<b>195 104</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{4}</math>-D-MAXI-KG</b>	<b>195 105</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{4}</math>-D-MAXI-KG-A</b>
Direktgesteuertes Druckregelventil mit integrierter Rückstromfunktion					
Maxi	G $\frac{1}{2}$	<b>195 188</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-DI-MAXI-KG</b>	<b>195 189</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-DI-MAXI-KG-A</b>
	G $\frac{3}{4}$	<b>195 202</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{4}</math>-D-DI-MAXI-KG</b>	<b>195 203</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{4}</math>-D-DI-MAXI-KG-A</b>

Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Wartungseinheiten

1.1

# Filterregelventile LFR/LFRS, Baureihe D, Metall

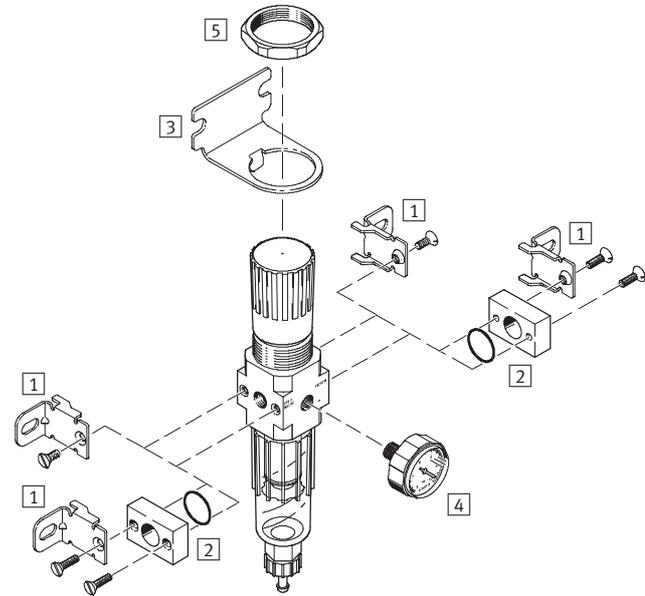
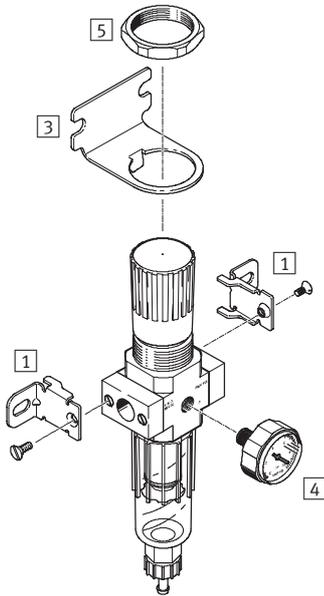
Peripherieübersicht

FESTO

## Micro

Einzelgerät mit Anschlussplatten,  
Anschlussgröße G $\frac{1}{8}$ , QS4 oder QS6

Einzelgerät ohne Anschlussplatten, für Wartungsgeräte-Kombination  
Anschlussgröße M5 oder M7 im Gehäuse



Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Filterregler

1.2

### Befestigungselemente und Zubehör

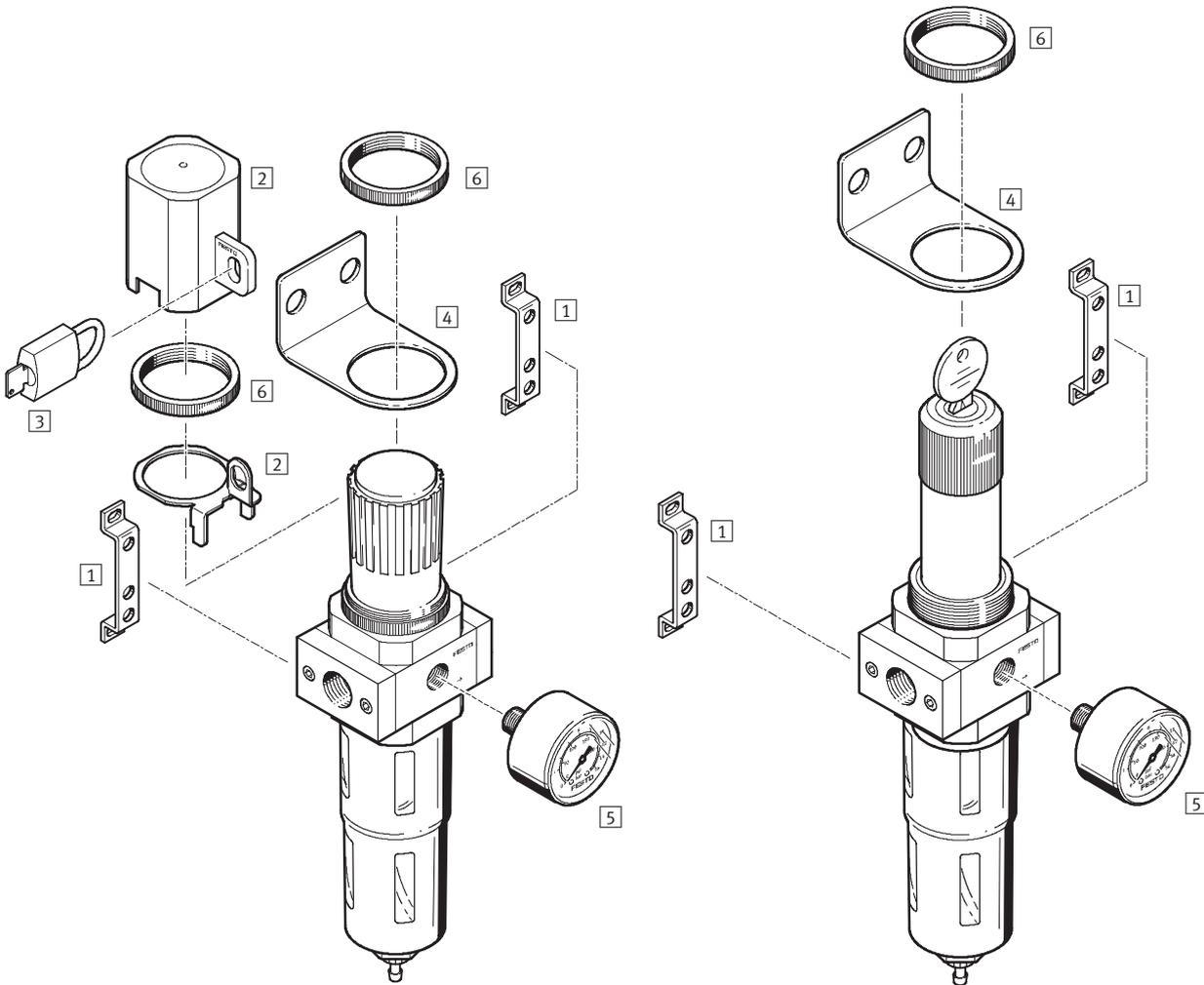
	Einzelgerät		Kombination		→ Seite
	mit Anschlussplatten	ohne Anschlussplatten	mit Anschlussplatten	ohne Anschlussplatten	
1 Befestigungswinkel HFOE	■	■	■	■	3 / 1.8-8
2 Anschlussbausatz PBL	-	■	-	■	3 / 1.8-12
3 Befestigungswinkel HRS	■	■	■	■	3 / 1.8-9
4 Manometer MA-27	■	■	■	■	3 / 1.8-14
5 Sechskantmutter (im Lieferumfang enthalten) HMR	■	■	■	■	-

# Filterregelventile LFR/LFRS, Baureihe D, Metall

Peripherieübersicht

FESTO

<b>Mini/Midi/Maxi</b>	
Filterregelventil LFR	Filterregelventil LFRS abschließbar



Befestigungselemente und Zubehör		Drehknopf mit Arretierung	Drehknopf abschließbar	→ Seite
1	Befestigungswinkel HFOE	■	■	3 / 1.8-8
2	Reglersicherung LRVS	■	-	3 / 1.8-13
3	Bügelverschluss LRVS-D	■	-	3 / 1.8-13
4	Befestigungswinkel HR-D	■	■	3 / 1.8-10
5	Manometer MA	■	■	3 / 1.8-14
6	Rändelmutter (im Lieferumfang enthalten) HMR	■	■	-

Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Filterregler  
1.2

# Filterregelventile LFR/LFRS, Baureihe D, Metall

Typenschlüssel



Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Filterregler

1.2

LFR — 3/8 — D — 7 — — — 0 — — — MIDI — A

### Grundfunktion

LFR	Filterregelventil
LFRS	Filterregelventil, abschließbar

### Pneumatischer Anschluss

M5	Gewinde M5
M7	Gewinde M7
QS4	Steckanschluss QS4
QS6	Steckanschluss QS6
1/8	Gewinde G1/8
1/4	Gewinde G1/4
3/8	Gewinde G3/8
1/2	Gewinde G1/2
3/4	Gewinde G3/4
1	Gewinde G1

### Baureihe

D	Baureihe
---	----------

### Druckregelbereich

	0,5 ... 12 bar
7	0,5 ... 7 bar

### Filterfeinheit

	40 µm
5M	5 µm

### Manometer

	mit Manometer
0	ohne Manometer

### Funktion (nur Baugröße Maxi)

DI	Direktgesteuertes Druckregelventil mit integrierter Rückstromfunktion
----	---

### Baugröße

MICRO	Rastermaß 25 mm (ohne Anschlussplatten)
MINI	Rastermaß 40 mm (ohne Anschlussplatten)
MIDI	Rastermaß 55 mm (ohne Anschlussplatten)
MAXI	Rastermaß 66 mm (ohne Anschlussplatten)

### Kondensatablass

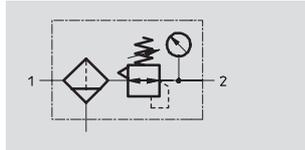
	manuell drehend
H	halbautomatisch
A	vollautomatisch

# Filterregelventile LFR/LFRS, Baureihe D, Metall

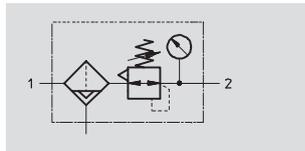
Datenblatt

Funktion

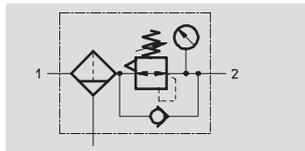
LFR/LFRS-...-D-...  
Kondensatablass  
manuell drehend



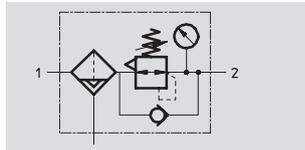
halb- oder vollautomatisch



LFR/LFRS-...-D-DI-MAXI  
Kondensatablass  
manuell drehend



vollautomatisch



- - Durchfluss  
110 ... 11 000 l/min
- - Temperaturbereich  
-10 ... +60 °C
- - Eingangsdruck  
1 ... 16 bar



- Filter- und Reglerfunktion platzsparend in einem Gerät
- Gute Partikelabscheidung und hoher Durchfluss
- Gute Regelcharakteristik mit kleiner Hysterese
- Zwei Druckregelbereiche: 0,5 ... 7 bar und 0,5 ... 12 bar
- Zwei Manometeranschlüsse für den variablen Einbau
- Sicherung der Einstellwerte durch Arretierung am Drehknopf
- Wahlweise mit manuellem, halbautomatischem oder vollautomatischem Kondensatablass
- Filtereinsätze wahlweise mit 5 µm oder 40 µm
- Filterpatronen → 3 / 1.8-22
- Drucksensor (optional) → 3 / 1.8-15

Allgemeine Technische Daten																	
Baugröße	Micro					Mini			Midi				Maxi				
Pneumatischer Anschluss	M5	M7	G1/8	QS4	QS6	G1/8	G1/4	G3/8	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4	G1/2	G3/4	G1		
Betriebsmedium	Druckluft					Druckluft											
Konstruktiver Aufbau	direktgesteuertes Membranregelventil					direktgesteuertes Membranregelventil							vorgesteuertes Kolbenregelventil				
													direktgesteuertes Membranregelventil				
Befestigungsart	mit Zubehör					mit Zubehör											
	Leitungseinbau					Leitungseinbau											
	Fronttafeleinbau					Fronttafeleinbau											
Einbaulage	senkrecht ±5°					senkrecht ±5°											
Filterfeinheit [µm]	5					5 oder 40											
Max. Druckhysterese [bar]	0,3					0,2									0,4		
Druckregelbereich [bar]	0,5 ... 7					0,5 ... 7						0,5 ... 12					
Druckanzeige	mit Manometer					mit Manometer											
	M5 vorbereitet					G1/8 vorbereitet			G1/4 vorbereitet				G1/4 vorbereitet				
Max. Kondensatmenge [cm <sup>3</sup> ]	3					22			43				80 <sup>1)</sup>				
Eingangsdruck [bar]																	
Kondensatablass	manuell drehend	1 ... 10				1 ... 16											
	halbautomatisch	1 ... 10				-											
	vollautomatisch	-				2 ... 12											

1) Beim LFR/LFRS-...-DI-MAXI beträgt die max. Kondensatmenge 43 cm<sup>3</sup>.

# Filterregelventile LFR/LFRS, Baureihe D, Metall

Datenblatt

FESTO

Normalnenndurchfluss <sup>1)</sup> qnN [l/min]					
Anschluss	Innengewinde		Anschlussplatte		
	M5	M7	G1/8	QS4	QS6
Micro					
LFR	110	280	410	150	410

1) Gemessen bei p1 = 10 bar, p2 = 6 bar und Δp = 1 bar.

Normalnenndurchfluss <sup>1)</sup> qnN [l/min]						
Anschluss	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4	G1
Mini						
LFR/LFRS-...-D-...	750	1 400	1 600	–	–	–
LFR/LFRS-...-D-7-...	900	1 500	1 700	–	–	–
LFR/LFRS-...-D-5M-...	650	1 200	1 350	–	–	–
Midi						
LFR/LFRS-...-D-...	–	2 000	3 100	3 400	3 400	–
LFR/LFRS-...-D-7-...	–	2 100	3 200	3 900	4 000	–
LFR/LFRS-...-D-5M-...	–	1 600	2 400	2 600	2 600	–
Maxi						
LFR/LFRS-...-D-...	–	–	–	9 400	9 700	10 000
LFR/LFRS-...-D-7-...	–	–	–	9 500	10 000	11 000
LFR/LFRS-...-D-5M-...	–	–	–	7 500	7 600	8 000
Maxi – Direktgesteuertes Membranregelventil mit integrierter Rückstromfunktion						
LFR/LFRS-...-D-...-DI	–	–	–	4 500	6 800	7 000
LFR/LFRS-...-D-7-...-DI	–	–	–	7 600	7 700	7 800
LFR/LFRS-...-D-5M-...-DI	–	–	–	4 000	5 800	6 000

1) Gemessen bei p1 = 10 bar, p2 = 6 bar und Δp = 1 bar.

Einschraubtiefe der Anschlussgewinde [mm]					
Anschluss	M5	M7	G1/8	QS4	QS6
Micro					
im Gehäuse	5	6	–	–	–
in den Anschlussplatten	–	–	8	–	–

Umweltbedingungen				
Baugröße	Micro	Mini	Midi	Maxi
Umgebungstemperatur [°C]	–10 ... +60			
Mediumtemperatur [°C]	–10 ... +60			
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>	2			

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070  
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

# Filterregelventile LFR/LFRS, Baureihe D, Metall

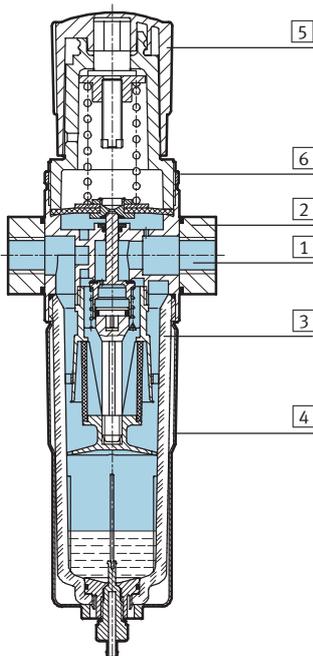
FESTO

Datenblatt

Gewichte [g]						
Baugröße	Micro		Mini	Midi	Maxi	
	Innen- gewinde	Anschluss- platte			Anschluss G $\frac{1}{2}$ , G $\frac{3}{4}$	Anschluss G1
<b>mit Manometer</b>						
LFR-...	74	94	460	920	1 370	1 470
LFR-...-DI	-	-	-	-	1 670	1 670
LFRS-...	-	-	560	1 160	1 470	1 570
LFRS-...-DI	-	-	-	-	1 950	1 950
<b>ohne Manometer</b>						
LFR-...	64	84	410	830	1 300	1 400
LFR-...-DI	-	-	-	-	1 600	1 600
LFRS-...	-	-	510	1 070	1 400	1 500
LFRS-...-DI	-	-	-	-	1 880	1 880

## Werkstoffe

Funktionsschnitt



Filterregler	Micro	Mini/Midi/Maxi
1 Gehäuse	Alu-Knetlegierung	Zink-Druckguss
2 Anschlussplatten	Alu-Knetlegierung	Zink-Druckguss/Aluminium
3 Schale	Polycarbonat	Polycarbonat
4 Metallschutzkorb	-	Aluminium
5 Reglerknopf	Polyacetal	Polyacetal
6 Rändelmutter	Alu-Knetlegierung	Aluminium
- Dichtungen	Nitrilkautschuk	Nitrilkautschuk
Werkstoffhinweis	-	Kupfer- und PTFE-freie Ausführungen → Bestellangaben

Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Filterregler

1.2

# Filterregelventile LFR/LFRS, Baureihe D, Metall

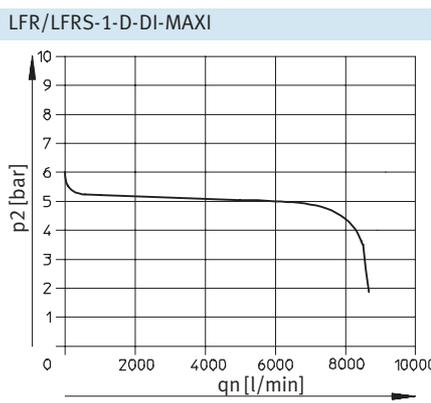
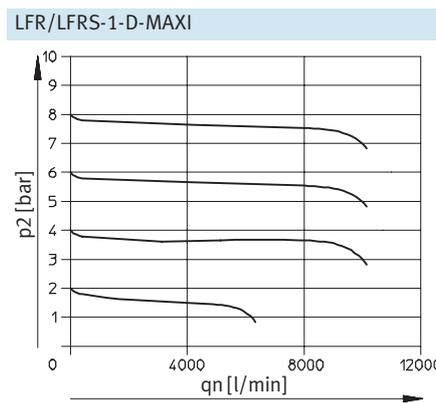
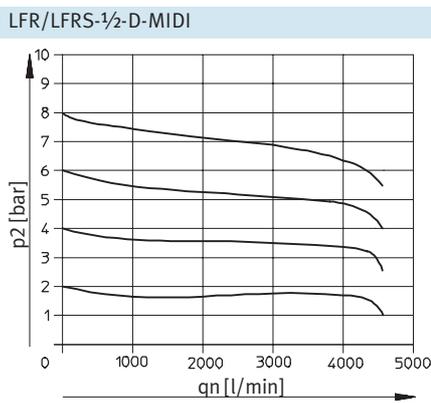
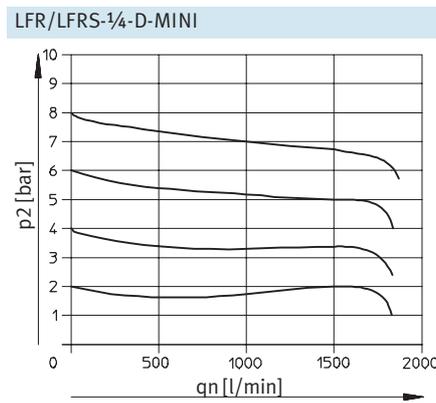
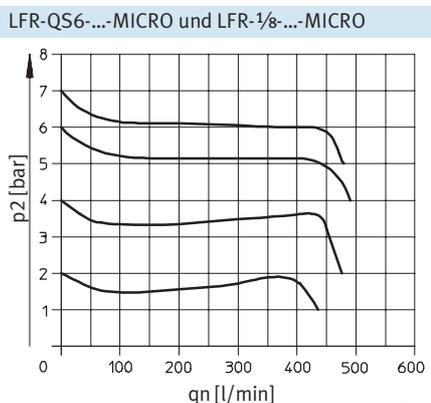
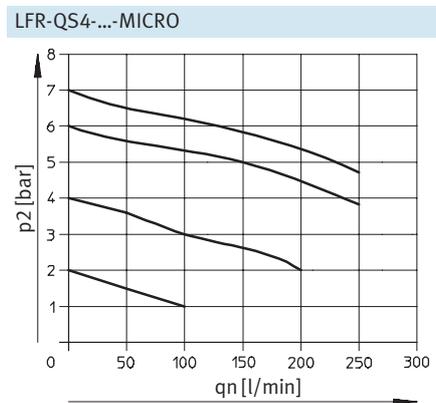
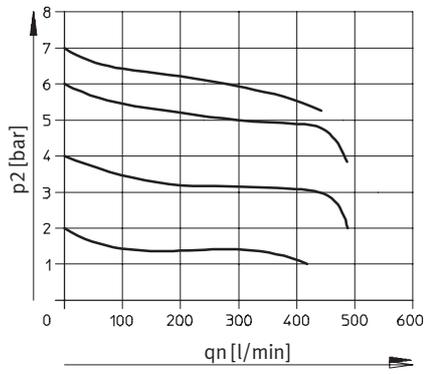
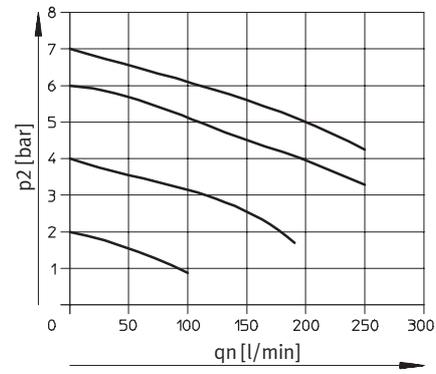
Datenblatt

FESTO

Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Filterregler

1.2

## Normaldurchfluss $q_n$ in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck $p_2$



Primärdruck  $p_1 = 10$  bar

# Filterregelventile LFR/LFRS, Baureihe D, Metall

Datenblatt

FESTO

**Abmessungen** Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)

Micro

1 Stecknippel für Kunststoffschlauch Typ PCN-4 → Durchflussrichtung

Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Filterregler

1.2

Typ	B1	B2	D1	H1
LFR-M5-...-MICRO (H)	25	-	M5	-
LFR-M7-...-MICRO (H) B			M7	
LFR-1/8-...-MICRO (H)	45	~2,5	G1/8	~8
LFR-QS4-...-MICRO (H)			QS4	
LFR-QS6-...-MICRO (H)			QS6	

# Filterregelventile LFR/LFRS, Baureihe D, Metall

Datenblatt

FESTO

Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Filterregler

1.2

**Abmessungen** Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)

Mini/Midi/Maxi

abschließbar

manuell drehender Kondensatablass      vollautomatischer Kondensatablass

1 Stecknippel für Kunststoffschlauch Typ PCN-4      2 Metallschutzkorb      4 Zweiter Manometeranschluss  
3 Einbaumaß

→ Durchflussrichtung

Typ	B1	B2	B3	B4	D1	D2 Ø	D3	D4	D5 Ø	D6 Ø			
<b>Mini</b>													
LFR/LFRS-1/8-D-MINI (A)	64	52	40	76	G1/8	31	M4	M36x1,5	41	38			
LFR/LFRS-1/4-D-MINI (A)					G1/4								
LFR/LFRS-3/8-D-MINI (A)					G3/8								
<b>Midi</b>													
LFR/LFRS-1/4-D-MIDI (A)	85	70	55	95	G1/4	50	M5	M52x1,5	50	52			
LFR/LFRS-3/8-D-MIDI (A)					G3/8								
LFR/LFRS-1/2-D-MIDI (A)					G1/2								
LFR/LFRS-3/4-D-MIDI (A)					G3/4								
<b>Maxi</b>													
LFR/LFRS-1/2-D-MAXI (A)	96	80	66	107	G1/2	31	M5	M36x1,5	50	65			
LFR/LFRS-1/2-D-DI-MAXI (A)						49		M52x1,5					
LFR/LFRS-3/4-D-MAXI (A)					G3/4	31		M36x1,5					
LFR/LFRS-3/4-D-DI-MAXI (A)						49		M52x1,5					
LFR/LFRS-1-D-MAXI (A)					116	91					G1	31	M36x1,5
LFR/LFRS-1-D-DI-MAXI (A)												49	M52x1,5

# Filterregelventile LFR/LFRS, Baureihe D, Metall

FESTO

Datenblatt

Typ	H1	H2	L1	L3	L4	L5 max.	L6	L7	L8	L9	T1	⊖ 1	⊖ 2
<b>Mini</b>													
LFR/LFRS-1/8-D-MINI (A)	20	11	193	60	68	3	98	60	15	19	7	14	22
LFR/LFRS-1/4-D-MINI (A)													
LFR/LFRS-3/8-D-MINI (A)													
<b>Midi</b>													
LFR/LFRS-1/4-D-MIDI (A)	32	22	250	80	99	5	130	60	15	19	8	14	24
LFR/LFRS-3/8-D-MIDI (A)													
LFR/LFRS-1/2-D-MIDI (A)													
LFR/LFRS-3/4-D-MIDI (A)													
<b>Maxi</b>													
LFR/LFRS-1/2-D-MAXI (A)	32	22	252	90	82	4	111	60	15	19	8	14	24
LFR/LFRS-1/2-D-DI-MAXI (A)			275		105		135						
LFR/LFRS-3/4-D-MAXI (A)			252		82		111						
LFR/LFRS-3/4-D-DI-MAXI (A)			275		105		135						
LFR/LFRS-1-D-MAXI (A)	40		252		82		111						
LFR/LFRS-1-D-DI-MAXI (A)			275		105		135						

Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Filterregler

1.2

# Filterregelventile LFR/LFRS, Baureihe D, Metall

Datenblatt

**FESTO**

Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Filterregler

1.2

<b>Bestellangaben</b>			
Druckregelbereich 0,5 ... 7 bar			
Kondensatablass	Baugröße	Anschluss	Filterfeinheit 5 µm
			Teile-Nr. Typ
<b>Mit Manometer</b>			
manuell drehend	Micro	Ohne Gewindeanschlussplatten, Anschlussgewinde im Gehäuse	
		M5	526 273 LFR-M5-D-7-5M-MICRO
		M7	534 184 LFR-M7-D-7-5M-MICRO B
		Mit Gewindeanschlussplatten	
		G $\frac{1}{8}$	526 277 LFR- $\frac{1}{8}$ -D-7-5M-MICRO
		Mit Anschlussplatte und Steckanschluss	
		QS4	526 289 LFR-QS4-D-7-5M-MICRO
		QS6	526 293 LFR-QS6-D-7-5M-MICRO
halbautomatisch	Micro	Ohne Gewindeanschlussplatten, Anschlussgewinde im Gehäuse	
		M5	526 274 LFR-M5-D-7-5M-MICRO-H
		M7	534 185 LFR-M7-D-7-5M-MICRO-H B
		Mit Gewindeanschlussplatten	
		G $\frac{1}{8}$	526 278 LFR- $\frac{1}{8}$ -D-7-5M-MICRO-H
		Mit Anschlussplatte und Steckanschluss	
		QS4	526 290 LFR-QS4-D-7-5M-MICRO-H
		QS6	526 294 LFR-QS6-D-7-5M-MICRO-H
<b>Ohne Manometer</b>			
manuell drehend	Micro	Ohne Gewindeanschlussplatten, Anschlussgewinde im Gehäuse	
		M5	526 275 LFR-M5-D-7-O-5M-MICRO
		M7	534 186 LFR-M7-D-7-O-5M-MICRO B
		Mit Gewindeanschlussplatten	
		G $\frac{1}{8}$	526 279 LFR- $\frac{1}{8}$ -D-7-O-5M-MICRO
		Mit Anschlussplatte und Steckanschluss	
		QS4	526 291 LFR-QS4-D-7-O-5M-MICRO
		QS6	526 295 LFR-QS6-D-7-O-5M-MICRO
halbautomatisch	Micro	Ohne Gewindeanschlussplatten, Anschlussgewinde im Gehäuse	
		M5	526 276 LFR-M5-D-7-O-5M-MICRO-H
		M7	534 187 LFR-M7-D-7-O-5M-MICRO-H B
		Mit Gewindeanschlussplatten	
		G $\frac{1}{8}$	526 280 LFR- $\frac{1}{8}$ -D-7-O-5M-MICRO-H
		Mit Anschlussplatte und Steckanschluss	
		QS4	526 292 LFR-QS4-D-7-O-5M-MICRO-H
		QS6	526 296 LFR-QS6-D-7-O-5M-MICRO-H

# Filterregelventile LFR/LFRS, Baureihe D, Metall

FESTO

Datenblatt

Bestellangaben							
Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar, Metallschutzkorb							
Kondensatablass	Baugröße	Anschluss	Filterfeinheit 5 µm		Filterfeinheit 40 µm		
			Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ	
<b>Mit Manometer</b>							
manuell drehend	Mini	G $\frac{1}{8}$	162 718	LFR- $\frac{1}{8}$ -D-5M-MINI	159 630	LFR- $\frac{1}{8}$ -D-MINI	
		G $\frac{1}{4}$	162 719	LFR- $\frac{1}{4}$ -D-5M-MINI	159 631	LFR- $\frac{1}{4}$ -D-MINI	
		G $\frac{3}{8}$	162 720	LFR- $\frac{3}{8}$ -D-5M-MINI	162 682	LFR- $\frac{3}{8}$ -D-MINI	
	Midi	G $\frac{1}{4}$	186 483	LFR- $\frac{1}{4}$ -D-5M-MIDI	186 481	LFR- $\frac{1}{4}$ -D-MIDI	
		G $\frac{3}{8}$	162 721	LFR- $\frac{3}{8}$ -D-5M-MIDI	159 582	LFR- $\frac{3}{8}$ -D-MIDI	
		G $\frac{1}{2}$	162 722	LFR- $\frac{1}{2}$ -D-5M-MIDI	159 584	LFR- $\frac{1}{2}$ -D-MIDI	
		G $\frac{3}{4}$	162 723	LFR- $\frac{3}{4}$ -D-5M-MIDI	162 683	LFR- $\frac{3}{4}$ -D-MIDI	
	Maxi	G $\frac{1}{2}$	186 491	LFR- $\frac{1}{2}$ -D-5M-MAXI	186 489	LFR- $\frac{1}{2}$ -D-MAXI	
		G $\frac{3}{4}$	162 724	LFR- $\frac{3}{4}$ -D-5M-MAXI	159 632	LFR- $\frac{3}{4}$ -D-MAXI	
		G1	162 725	LFR-1-D-5M-MAXI	159 633	LFR-1-D-MAXI	
	<b>vollautomatisch</b>						
	vollautomatisch	Mini	G $\frac{1}{8}$	162 726	LFR- $\frac{1}{8}$ -D-5M-MINI-A	159 634	LFR- $\frac{1}{8}$ -D-MINI-A
G $\frac{1}{4}$			162 727	LFR- $\frac{1}{4}$ -D-5M-MINI-A	159 635	LFR- $\frac{1}{4}$ -D-MINI-A	
G $\frac{3}{8}$			162 728	LFR- $\frac{3}{8}$ -D-5M-MINI-A	162 684	LFR- $\frac{3}{8}$ -D-MINI-A	
Midi		G $\frac{1}{4}$	186 486	LFR- $\frac{1}{4}$ -D-5M-MIDI-A	186 484	LFR- $\frac{1}{4}$ -D-MIDI-A	
		G $\frac{3}{8}$	162 729	LFR- $\frac{3}{8}$ -D-5M-MIDI-A	159 583	LFR- $\frac{3}{8}$ -D-MIDI-A	
		G $\frac{1}{2}$	162 730	LFR- $\frac{1}{2}$ -D-5M-MIDI-A	159 585	LFR- $\frac{1}{2}$ -D-MIDI-A	
		G $\frac{3}{4}$	162 731	LFR- $\frac{3}{4}$ -D-5M-MIDI-A	162 685	LFR- $\frac{3}{4}$ -D-MIDI-A	
Maxi		G $\frac{1}{2}$	186 494	LFR- $\frac{1}{2}$ -D-5M-MAXI-A	186 492	LFR- $\frac{1}{2}$ -D-MAXI-A	
		G $\frac{3}{4}$	162 732	LFR- $\frac{3}{4}$ -D-5M-MAXI-A	159 636	LFR- $\frac{3}{4}$ -D-MAXI-A	
		G1	162 733	LFR-1-D-5M-MAXI-A	159 637	LFR-1-D-MAXI-A	
<b>Ohne Manometer</b>							
manuell drehend		Mini	G $\frac{1}{8}$	192 610	LFR- $\frac{1}{8}$ -D-5M-O-MINI <sup>1)</sup>	162 686	LFR- $\frac{1}{8}$ -D-O-MINI <sup>1)</sup>
	G $\frac{1}{4}$		192 611	LFR- $\frac{1}{4}$ -D-5M-O-MINI <sup>1)</sup>	162 687	LFR- $\frac{1}{4}$ -D-O-MINI <sup>1)</sup>	
	G $\frac{3}{8}$		192 612	LFR- $\frac{3}{8}$ -D-5M-O-MINI <sup>1)</sup>	162 688	LFR- $\frac{3}{8}$ -D-O-MINI <sup>1)</sup>	
	Midi	G $\frac{1}{4}$	192 613	LFR- $\frac{1}{4}$ -D-5M-O-MIDI <sup>1)</sup>	186 482	LFR- $\frac{1}{4}$ -D-O-MIDI <sup>1)</sup>	
		G $\frac{3}{8}$	192 614	LFR- $\frac{3}{8}$ -D-5M-O-MIDI <sup>1)</sup>	162 689	LFR- $\frac{3}{8}$ -D-O-MIDI <sup>1)</sup>	
		G $\frac{1}{2}$	192 615	LFR- $\frac{1}{2}$ -D-5M-O-MIDI <sup>1)</sup>	162 690	LFR- $\frac{1}{2}$ -D-O-MIDI <sup>1)</sup>	
		G $\frac{3}{4}$	192 616	LFR- $\frac{3}{4}$ -D-5M-O-MIDI <sup>1)</sup>	162 691	LFR- $\frac{3}{4}$ -D-O-MIDI <sup>1)</sup>	
	Maxi	G $\frac{1}{2}$	192 617	LFR- $\frac{1}{2}$ -D-5M-O-MAXI <sup>1)</sup>	186 490	LFR- $\frac{1}{2}$ -D-O-MAXI <sup>1)</sup>	
		G $\frac{3}{4}$	192 618	LFR- $\frac{3}{4}$ -D-5M-O-MAXI <sup>1)</sup>	162 692	LFR- $\frac{3}{4}$ -D-O-MAXI <sup>1)</sup>	
		G1	192 619	LFR-1-D-5M-O-MAXI <sup>1)</sup>	162 693	LFR-1-D-O-MAXI <sup>1)</sup>	
	<b>vollautomatisch</b>						
	vollautomatisch	Mini	G $\frac{1}{8}$	192 620	LFR- $\frac{1}{8}$ -D-5M-O-MINI-A <sup>1)</sup>	162 694	LFR- $\frac{1}{8}$ -D-O-MINI-A <sup>1)</sup>
G $\frac{1}{4}$			192 621	LFR- $\frac{1}{4}$ -D-5M-O-MINI-A <sup>1)</sup>	162 695	LFR- $\frac{1}{4}$ -D-O-MINI-A <sup>1)</sup>	
G $\frac{3}{8}$			192 622	LFR- $\frac{3}{8}$ -D-5M-O-MINI-A <sup>1)</sup>	162 696	LFR- $\frac{3}{8}$ -D-O-MINI-A <sup>1)</sup>	
Midi		G $\frac{1}{4}$	192 623	LFR- $\frac{1}{4}$ -D-5M-O-MIDI-A <sup>1)</sup>	186 485	LFR- $\frac{1}{4}$ -D-O-MIDI-A <sup>1)</sup>	
		G $\frac{3}{8}$	192 624	LFR- $\frac{3}{8}$ -D-5M-O-MIDI-A <sup>1)</sup>	162 697	LFR- $\frac{3}{8}$ -D-O-MIDI-A <sup>1)</sup>	
		G $\frac{1}{2}$	192 625	LFR- $\frac{1}{2}$ -D-5M-O-MIDI-A <sup>1)</sup>	162 698	LFR- $\frac{1}{2}$ -D-O-MIDI-A <sup>1)</sup>	
		G $\frac{3}{4}$	192 626	LFR- $\frac{3}{4}$ -D-5M-O-MIDI-A <sup>1)</sup>	162 699	LFR- $\frac{3}{4}$ -D-O-MIDI-A <sup>1)</sup>	
Maxi		G $\frac{1}{2}$	192 627	LFR- $\frac{1}{2}$ -D-5M-O-MAXI-A <sup>1)</sup>	186 493	LFR- $\frac{1}{2}$ -D-O-MAXI-A <sup>1)</sup>	
		G $\frac{3}{4}$	192 628	LFR- $\frac{3}{4}$ -D-5M-O-MAXI-A <sup>1)</sup>	162 700	LFR- $\frac{3}{4}$ -D-O-MAXI-A <sup>1)</sup>	
		G1	192 629	LFR-1-D-5M-O-MAXI-A <sup>1)</sup>	162 701	LFR-1-D-O-MAXI-A <sup>1)</sup>	

1) Kupfer- und PTFE-frei

# Filterregelventile LFR/LFRS, Baureihe D, Metall

Datenblatt

FESTO

Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Filterregler

1.2

<b>Bestellangaben</b>				
Druckregelbereich 0,5 ... 7 bar, Metallschutzkorb				
Kondensatablass	Baugröße	Anschluss	Filterfeinheit 40 µm	
			Teile-Nr.	Typ
<b>Mit Manometer</b>				
manuell drehend	Mini	G $\frac{1}{8}$	162 702	LFR- $\frac{1}{8}$ -D-7-MINI
		G $\frac{1}{4}$	162 703	LFR- $\frac{1}{4}$ -D-7-MINI
		G $\frac{3}{8}$	162 704	LFR- $\frac{3}{8}$ -D-7-MINI
	Midi	G $\frac{1}{4}$	186 487	LFR- $\frac{1}{4}$ -D-7-MIDI
		G $\frac{3}{8}$	162 705	LFR- $\frac{3}{8}$ -D-7-MIDI
		G $\frac{1}{2}$	162 706	LFR- $\frac{1}{2}$ -D-7-MIDI
		G $\frac{3}{4}$	162 707	LFR- $\frac{3}{4}$ -D-7-MIDI
	Maxi	G $\frac{1}{2}$	186 495	LFR- $\frac{1}{2}$ -D-7-MAXI
		G $\frac{3}{4}$	162 708	LFR- $\frac{3}{4}$ -D-7-MAXI
G1		162 709	LFR-1-D-7-MAXI	
<b>vollautomatisch</b>				
manuell drehend	Mini	G $\frac{1}{8}$	162 710	LFR- $\frac{1}{8}$ -D-7-MINI-A
		G $\frac{1}{4}$	162 711	LFR- $\frac{1}{4}$ -D-7-MINI-A
		G $\frac{3}{8}$	162 712	LFR- $\frac{3}{8}$ -D-7-MINI-A
	Midi	G $\frac{1}{4}$	186 488	LFR- $\frac{1}{4}$ -D-7-MIDI-A
		G $\frac{3}{8}$	162 713	LFR- $\frac{3}{8}$ -D-7-MIDI-A
		G $\frac{1}{2}$	162 714	LFR- $\frac{1}{2}$ -D-7-MIDI-A
		G $\frac{3}{4}$	162 715	LFR- $\frac{3}{4}$ -D-7-MIDI-A
	Maxi	G $\frac{1}{2}$	186 496	LFR- $\frac{1}{2}$ -D-7-MAXI-A
		G $\frac{3}{4}$	162 716	LFR- $\frac{3}{4}$ -D-7-MAXI-A
G1		162 717	LFR-1-D-7-MAXI-A	
<b>Ohne Manometer</b>				
manuell drehend	Mini	G $\frac{1}{8}$	192 590	LFR- $\frac{1}{8}$ -D-7-O-MINI <sup>1)</sup>
		G $\frac{1}{4}$	192 591	LFR- $\frac{1}{4}$ -D-7-O-MINI <sup>1)</sup>
		G $\frac{3}{8}$	192 592	LFR- $\frac{3}{8}$ -D-7-O-MINI <sup>1)</sup>
	Midi	G $\frac{1}{4}$	192 593	LFR- $\frac{1}{4}$ -D-7-O-MIDI <sup>1)</sup>
		G $\frac{3}{8}$	192 594	LFR- $\frac{3}{8}$ -D-7-O-MIDI <sup>1)</sup>
		G $\frac{1}{2}$	192 595	LFR- $\frac{1}{2}$ -D-7-O-MIDI <sup>1)</sup>
		G $\frac{3}{4}$	192 596	LFR- $\frac{3}{4}$ -D-7-O-MIDI <sup>1)</sup>
	Maxi	G $\frac{1}{2}$	192 597	LFR- $\frac{1}{2}$ -D-7-O-MAXI <sup>1)</sup>
		G $\frac{3}{4}$	192 598	LFR- $\frac{3}{4}$ -D-7-O-MAXI <sup>1)</sup>
G1		192 599	LFR-1-D-7-O-MAXI <sup>1)</sup>	
<b>vollautomatisch</b>				
manuell drehend	Mini	G $\frac{1}{8}$	192 600	LFR- $\frac{1}{8}$ -D-7-O-MINI-A <sup>1)</sup>
		G $\frac{1}{4}$	192 601	LFR- $\frac{1}{4}$ -D-7-O-MINI-A <sup>1)</sup>
		G $\frac{3}{8}$	192 602	LFR- $\frac{3}{8}$ -D-7-O-MINI-A <sup>1)</sup>
	Midi	G $\frac{1}{4}$	192 603	LFR- $\frac{1}{4}$ -D-7-O-MIDI-A <sup>1)</sup>
		G $\frac{3}{8}$	192 604	LFR- $\frac{3}{8}$ -D-7-O-MIDI-A <sup>1)</sup>
		G $\frac{1}{2}$	192 605	LFR- $\frac{1}{2}$ -D-7-O-MIDI-A <sup>1)</sup>
		G $\frac{3}{4}$	192 606	LFR- $\frac{3}{4}$ -D-7-O-MIDI-A <sup>1)</sup>
	Maxi	G $\frac{1}{2}$	192 607	LFR- $\frac{1}{2}$ -D-7-O-MAXI-A <sup>1)</sup>
		G $\frac{3}{4}$	192 608	LFR- $\frac{3}{4}$ -D-7-O-MAXI-A <sup>1)</sup>
G1		192 609	LFR-1-D-7-O-MAXI-A <sup>1)</sup>	

1) Kupfer- und PTFE-frei

# Filterregelventile LFR/LFRS, Baureihe D, Metall

FESTO

Datenblatt

Bestellangaben						
Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar, direktgesteuertes Membranregelventil mit integrierter Rückstromfunktion						
Kondensatablass	Baugröße	Anschluss	Filterfeinheit 5 µm		Filterfeinheit 40 µm	
			Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
<b>Mit Manometer</b>						
manuell drehend	Maxi	G $\frac{1}{2}$	192 370	LFR- $\frac{1}{2}$ -D-5M-DI-MAXI	192 368	LFR- $\frac{1}{2}$ -D-DI-MAXI
		G $\frac{3}{4}$	192 376	LFR- $\frac{3}{4}$ -D-5M-DI-MAXI	192 374	LFR- $\frac{3}{4}$ -D-DI-MAXI
		G1	192 382	LFR-1-D-5M-DI-MAXI	192 380	LFR-1-D-DI-MAXI
vollautomatisch	Maxi	G $\frac{1}{2}$	192 388	LFR- $\frac{1}{2}$ -D-5M-DI-MAXI-A	192 386	LFR- $\frac{1}{2}$ -D-DI-MAXI-A
		G $\frac{3}{4}$	192 394	LFR- $\frac{3}{4}$ -D-5M-DI-MAXI-A	192 392	LFR- $\frac{3}{4}$ -D-DI-MAXI-A
		G1	192 400	LFR-1-D-5M-DI-MAXI-A	192 398	LFR-1-D-DI-MAXI-A
<b>Ohne Manometer</b>						
manuell drehend	Maxi	G $\frac{1}{2}$	192 371	LFR- $\frac{1}{2}$ -D-5M-O-DI-MAXI	192 369	LFR- $\frac{1}{2}$ -D-O-DI-MAXI
		G $\frac{3}{4}$	192 377	LFR- $\frac{3}{4}$ -D-5M-O-DI-MAXI	192 375	LFR- $\frac{3}{4}$ -D-O-DI-MAXI
		G1	192 383	LFR-1-D-5M-O-DI-MAXI	192 381	LFR-1-D-O-DI-MAXI
vollautomatisch	Maxi	G $\frac{1}{2}$	192 389	LFR- $\frac{1}{2}$ -D-5M-O-DI-MAXI-A	192 387	LFR- $\frac{1}{2}$ -D-O-DI-MAXI-A
		G $\frac{3}{4}$	192 395	LFR- $\frac{3}{4}$ -D-5M-O-DI-MAXI-A	192 393	LFR- $\frac{3}{4}$ -D-O-DI-MAXI-A
		G1	192 401	LFR-1-D-5M-O-DI-MAXI-A	192 399	LFR-1-D-O-DI-MAXI-A

Bestellangaben						
Druckregelbereich 0,5 ... 7 bar, direktgesteuertes Membranregelventil mit integrierter Rückstromfunktion						
Kondensatablass	Baugröße	Anschluss	Filterfeinheit 5 µm		Filterfeinheit 40 µm	
			Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
<b>Mit Manometer</b>						
manuell drehend	Maxi	G $\frac{1}{2}$	-		192 372	LFR- $\frac{1}{2}$ -D-7-DI-MAXI
		G $\frac{3}{4}$	-		192 378	LFR- $\frac{3}{4}$ -D-7-DI-MAXI
		G1	-		192 384	LFR-1-D-7-DI-MAXI
vollautomatisch	Maxi	G $\frac{1}{2}$	-		192 390	LFR- $\frac{1}{2}$ -D-7-DI-MAXI-A
		G $\frac{3}{4}$	-		192 396	LFR- $\frac{3}{4}$ -D-7-DI-MAXI-A
		G1	-		192 402	LFR-1-D-7-DI-MAXI-A
<b>Ohne Manometer</b>						
manuell drehend	Maxi	G $\frac{1}{2}$	-		192 373	LFR- $\frac{1}{2}$ -D-7-O-DI-MAXI
		G $\frac{3}{4}$	-		192 379	LFR- $\frac{3}{4}$ -D-7-O-DI-MAXI
		G1	-		192 385	LFR-1-D-7-O-DI-MAXI
vollautomatisch	Maxi	G $\frac{1}{2}$	-		192 391	LFR- $\frac{1}{2}$ -D-7-O-DI-MAXI-A
		G $\frac{3}{4}$	-		192 397	LFR- $\frac{3}{4}$ -D-7-O-DI-MAXI-A
		G1	-		192 403	LFR-1-D-7-O-DI-MAXI-A

Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Filterregler

1.2

# Filterregelventile LFR/LFRS, Baureihe D, Metall

Datenblatt

FESTO

Bestellangaben							
Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar, abschließbar							
Kondensatablass	Baugröße	Anschluss	Filterfeinheit 5 µm		Filterfeinheit 40 µm		
			Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ	
<b>Mit Manometer</b>							
manuell drehend	Mini	G $\frac{1}{8}$	194 704	LFRS- $\frac{1}{8}$ -D-5M-MINI	194 696	LFRS- $\frac{1}{8}$ -D-MINI	
		G $\frac{1}{4}$	194 716	LFRS- $\frac{1}{4}$ -D-5M-MINI	194 708	LFRS- $\frac{1}{4}$ -D-MINI	
		G $\frac{3}{8}$	194 728	LFRS- $\frac{3}{8}$ -D-5M-MINI	194 720	LFRS- $\frac{3}{8}$ -D-MINI	
	Midi	G $\frac{1}{4}$	194 740	LFRS- $\frac{1}{4}$ -D-5M-MIDI	194 732	LFRS- $\frac{1}{4}$ -D-MIDI	
		G $\frac{3}{8}$	194 752	LFRS- $\frac{3}{8}$ -D-5M-MIDI	194 744	LFRS- $\frac{3}{8}$ -D-MIDI	
		G $\frac{1}{2}$	194 764	LFRS- $\frac{1}{2}$ -D-5M-MIDI	194 756	LFRS- $\frac{1}{2}$ -D-MIDI	
		G $\frac{3}{4}$	194 776	LFRS- $\frac{3}{4}$ -D-5M-MIDI	194 768	LFRS- $\frac{3}{4}$ -D-MIDI	
	Maxi	G $\frac{1}{2}$	194 788	LFRS- $\frac{1}{2}$ -D-5M-MAXI	194 780	LFRS- $\frac{1}{2}$ -D-MAXI	
		G $\frac{3}{4}$	194 800	LFRS- $\frac{3}{4}$ -D-5M-MAXI	194 792	LFRS- $\frac{3}{4}$ -D-MAXI	
		G1	194 812	LFRS-1-D-5M-MAXI	194 804	LFRS-1-D-MAXI	
	<b>vollautomatisch</b>						
	manuell drehend	Mini	G $\frac{1}{8}$	194 706	LFRS- $\frac{1}{8}$ -D-5M-MINI-A	194 697	LFRS- $\frac{1}{8}$ -D-MINI-A
G $\frac{1}{4}$			194 718	LFRS- $\frac{1}{4}$ -D-5M-MINI-A	194 709	LFRS- $\frac{1}{4}$ -D-MINI-A	
G $\frac{3}{8}$			194 730	LFRS- $\frac{3}{8}$ -D-5M-MINI-A	194 721	LFRS- $\frac{3}{8}$ -D-MINI-A	
Midi		G $\frac{1}{4}$	194 742	LFRS- $\frac{1}{4}$ -D-5M-MIDI-A	194 733	LFRS- $\frac{1}{4}$ -D-MIDI-A	
		G $\frac{3}{8}$	194 754	LFRS- $\frac{3}{8}$ -D-5M-MIDI-A	194 745	LFRS- $\frac{3}{8}$ -D-MIDI-A	
		G $\frac{1}{2}$	194 766	LFRS- $\frac{1}{2}$ -D-5M-MIDI-A	194 757	LFRS- $\frac{1}{2}$ -D-MIDI-A	
		G $\frac{3}{4}$	194 778	LFRS- $\frac{3}{4}$ -D-5M-MIDI-A	194 769	LFRS- $\frac{3}{4}$ -D-MIDI-A	
Maxi		G $\frac{1}{2}$	194 790	LFRS- $\frac{1}{2}$ -D-5M-MAXI-A	194 781	LFRS- $\frac{1}{2}$ -D-MAXI-A	
		G $\frac{3}{4}$	194 802	LFRS- $\frac{3}{4}$ -D-5M-MAXI-A	194 793	LFRS- $\frac{3}{4}$ -D-MAXI-A	
		G1	194 814	LFRS-1-D-5M-MAXI-A	194 805	LFRS-1-D-MAXI-A	
<b>Ohne Manometer</b>							
manuell drehend		Mini	G $\frac{1}{8}$	194 705	LFRS- $\frac{1}{8}$ -D-5M-O-MINI	194 698	LFRS- $\frac{1}{8}$ -D-O-MINI
	G $\frac{1}{4}$		194 717	LFRS- $\frac{1}{4}$ -D-5M-O-MINI	194 710	LFRS- $\frac{1}{4}$ -D-O-MINI	
	G $\frac{3}{8}$		194 729	LFRS- $\frac{3}{8}$ -D-5M-O-MINI	194 722	LFRS- $\frac{3}{8}$ -D-O-MINI	
	Midi	G $\frac{1}{4}$	194 741	LFRS- $\frac{1}{4}$ -D-5M-O-MIDI	194 734	LFRS- $\frac{1}{4}$ -D-O-MIDI	
		G $\frac{3}{8}$	194 753	LFRS- $\frac{3}{8}$ -D-5M-O-MIDI	194 746	LFRS- $\frac{3}{8}$ -D-O-MIDI	
		G $\frac{1}{2}$	194 765	LFRS- $\frac{1}{2}$ -D-5M-O-MIDI	194 758	LFRS- $\frac{1}{2}$ -D-O-MIDI	
		G $\frac{3}{4}$	194 777	LFRS- $\frac{3}{4}$ -D-5M-O-MIDI	194 770	LFRS- $\frac{3}{4}$ -D-O-MIDI	
	Maxi	G $\frac{1}{2}$	194 789	LFRS- $\frac{1}{2}$ -D-5M-O-MAXI	194 782	LFRS- $\frac{1}{2}$ -D-O-MAXI	
		G $\frac{3}{4}$	194 801	LFRS- $\frac{3}{4}$ -D-5M-O-MAXI	194 794	LFRS- $\frac{3}{4}$ -D-O-MAXI	
		G1	194 813	LFRS-1-D-5M-O-MAXI	194 806	LFRS-1-D-O-MAXI	
	<b>vollautomatisch</b>						
	manuell drehend	Mini	G $\frac{1}{8}$	194 707	LFRS- $\frac{1}{8}$ -D-5M-O-MINI-A	194 699	LFRS- $\frac{1}{8}$ -D-O-MINI-A
G $\frac{1}{4}$			194 719	LFRS- $\frac{1}{4}$ -D-5M-O-MINI-A	194 711	LFRS- $\frac{1}{4}$ -D-O-MINI-A	
G $\frac{3}{8}$			194 731	LFRS- $\frac{3}{8}$ -D-5M-O-MINI-A	194 723	LFRS- $\frac{3}{8}$ -D-O-MINI-A	
Midi		G $\frac{1}{4}$	194 743	LFRS- $\frac{1}{4}$ -D-5M-O-MIDI-A	194 735	LFRS- $\frac{1}{4}$ -D-O-MIDI-A	
		G $\frac{3}{8}$	194 755	LFRS- $\frac{3}{8}$ -D-5M-O-MIDI-A	194 747	LFRS- $\frac{3}{8}$ -D-O-MIDI-A	
		G $\frac{1}{2}$	194 767	LFRS- $\frac{1}{2}$ -D-5M-O-MIDI-A	194 759	LFRS- $\frac{1}{2}$ -D-O-MIDI-A	
		G $\frac{3}{4}$	194 779	LFRS- $\frac{3}{4}$ -D-5M-O-MIDI-A	194 771	LFRS- $\frac{3}{4}$ -D-O-MIDI-A	
Maxi		G $\frac{1}{2}$	194 791	LFRS- $\frac{1}{2}$ -D-5M-O-MAXI-A	194 783	LFRS- $\frac{1}{2}$ -D-O-MAXI-A	
		G $\frac{3}{4}$	194 803	LFRS- $\frac{3}{4}$ -D-5M-O-MAXI-A	194 795	LFRS- $\frac{3}{4}$ -D-O-MAXI-A	
		G1	194 815	LFRS-1-D-5M-O-MAXI-A	194 807	LFRS-1-D-O-MAXI-A	

Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Filterregler

1.2

# Filterregelventile LFR/LFRS, Baureihe D, Metall

FESTO

Datenblatt

Bestellangaben				
Druckregelbereich 0,5 ... 7 bar, abschließbar				
Kondensatablass	Baugröße	Anschluss	Filterfeinheit 40 µm	
			Teile-Nr.	Typ
<b>Mit Manometer</b>				
manuell drehend	Mini	G $\frac{1}{8}$	<b>194 700</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{8}</math>-D-7-MINI</b>
		G $\frac{1}{4}$	<b>194 712</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{4}</math>-D-7-MINI</b>
		G $\frac{3}{8}$	<b>194 724</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{8}</math>-D-7-MINI</b>
	Midi	G $\frac{1}{4}$	<b>194 736</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{4}</math>-D-7-MIDI</b>
		G $\frac{3}{8}$	<b>194 748</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{8}</math>-D-7-MIDI</b>
		G $\frac{1}{2}$	<b>194 760</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-7-MIDI</b>
		G $\frac{3}{4}$	<b>194 772</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{4}</math>-D-7-MIDI</b>
	Maxi	G $\frac{1}{2}$	<b>194 784</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-7-MAXI</b>
		G $\frac{3}{4}$	<b>194 796</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{4}</math>-D-7-MAXI</b>
		G1	<b>194 808</b>	<b>LFRS-1-D-7-MAXI</b>
<b>vollautomatisch</b>				
manuell drehend	Mini	G $\frac{1}{8}$	<b>194 702</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{8}</math>-D-7-MINI-A</b>
		G $\frac{1}{4}$	<b>194 714</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{4}</math>-D-7-MINI-A</b>
		G $\frac{3}{8}$	<b>194 726</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{8}</math>-D-7-MINI-A</b>
	Midi	G $\frac{1}{4}$	<b>194 738</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{4}</math>-D-7-MIDI-A</b>
		G $\frac{3}{8}$	<b>194 750</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{8}</math>-D-7-MIDI-A</b>
		G $\frac{1}{2}$	<b>194 762</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-7-MIDI-A</b>
		G $\frac{3}{4}$	<b>194 774</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{4}</math>-D-7-MIDI-A</b>
	Maxi	G $\frac{1}{2}$	<b>194 786</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-7-MAXI-A</b>
		G $\frac{3}{4}$	<b>194 798</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{4}</math>-D-7-MAXI-A</b>
		G1	<b>194 810</b>	<b>LFRS-1-D-7-MAXI-A</b>
<b>Ohne Manometer</b>				
manuell drehend	Mini	G $\frac{1}{8}$	<b>194 701</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{8}</math>-D-7-O-MINI</b>
		G $\frac{1}{4}$	<b>194 713</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{4}</math>-D-7-O-MINI</b>
		G $\frac{3}{8}$	<b>194 725</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{8}</math>-D-7-O-MINI</b>
	Midi	G $\frac{1}{4}$	<b>194 737</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{4}</math>-D-7-O-MIDI</b>
		G $\frac{3}{8}$	<b>194 749</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{8}</math>-D-7-O-MIDI</b>
		G $\frac{1}{2}$	<b>194 761</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-7-O-MIDI</b>
		G $\frac{3}{4}$	<b>194 773</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{4}</math>-D-7-O-MIDI</b>
	Maxi	G $\frac{1}{2}$	<b>194 785</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-7-O-MAXI</b>
		G $\frac{3}{4}$	<b>194 797</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{4}</math>-D-7-O-MAXI</b>
		G1	<b>194 809</b>	<b>LFRS-1-D-7-O-MAXI</b>
<b>vollautomatisch</b>				
manuell drehend	Mini	G $\frac{1}{8}$	<b>194 703</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{8}</math>-D-7-O-MINI-A</b>
		G $\frac{1}{4}$	<b>194 715</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{4}</math>-D-7-O-MINI-A</b>
		G $\frac{3}{8}$	<b>194 727</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{8}</math>-D-7-O-MINI-A</b>
	Midi	G $\frac{1}{4}$	<b>194 739</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{4}</math>-D-7-O-MIDI-A</b>
		G $\frac{3}{8}$	<b>194 751</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{8}</math>-D-7-O-MIDI-A</b>
		G $\frac{1}{2}$	<b>194 763</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-7-O-MIDI-A</b>
		G $\frac{3}{4}$	<b>194 775</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{4}</math>-D-7-O-MIDI-A</b>
	Maxi	G $\frac{1}{2}$	<b>194 787</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-7-O-MAXI-A</b>
		G $\frac{3}{4}$	<b>194 799</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{4}</math>-D-7-O-MAXI-A</b>
		G1	<b>194 811</b>	<b>LFRS-1-D-7-O-MAXI-A</b>

Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Filterregler

1.2

# Filterregelventile LFR/LFRS, Baureihe D, Metall

Datenblatt

FESTO

Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Filterregler

1.2

Bestellangaben						
Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar, direktgesteuertes Membranregelventil mit integrierter Rückstromfunktion, abschließbar						
Kondensatablass	Baugröße	Anschluss	Filterfeinheit 5 µm		Filterfeinheit 40 µm	
			Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
<b>Mit Manometer</b>						
manuell drehend	Maxi	G $\frac{1}{2}$	<b>194 818</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-5M-DI-MAXI</b>	<b>194 816</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-DI-MAXI</b>
		G $\frac{3}{4}$	<b>194 824</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{4}</math>-D-5M-DI-MAXI</b>	<b>194 822</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{4}</math>-D-DI-MAXI</b>
		G1	<b>194 830</b>	<b>LFRS-1-D-5M-DI-MAXI</b>	<b>194 828</b>	<b>LFRS-1-D-DI-MAXI</b>
vollautomatisch	Maxi	G $\frac{1}{2}$	<b>194 836</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-5M-DI-MAXI-A</b>	<b>194 834</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-DI-MAXI-A</b>
		G $\frac{3}{4}$	<b>194 842</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{4}</math>-D-5M-DI-MAXI-A</b>	<b>194 840</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{4}</math>-D-DI-MAXI-A</b>
		G1	<b>194 848</b>	<b>LFRS-1-D-5M-DI-MAXI-A</b>	<b>194 846</b>	<b>LFRS-1-D-DI-MAXI-A</b>
<b>Ohne Manometer</b>						
manuell drehend	Maxi	G $\frac{1}{2}$	<b>194 819</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-5M-O-DI-MAXI</b>	<b>194 817</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-O-DI-MAXI</b>
		G $\frac{3}{4}$	<b>194 825</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{4}</math>-D-5M-O-DI-MAXI</b>	<b>194 823</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{4}</math>-D-O-DI-MAXI</b>
		G1	<b>194 831</b>	<b>LFRS-1-D-5M-O-DI-MAXI</b>	<b>194 829</b>	<b>LFRS-1-D-O-DI-MAXI</b>
vollautomatisch	Maxi	G $\frac{1}{2}$	<b>194 837</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-5M-O-DI-MAXI-A</b>	<b>194 835</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-O-DI-MAXI-A</b>
		G $\frac{3}{4}$	<b>194 843</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{4}</math>-D-5M-O-DI-MAXI-A</b>	<b>194 841</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{4}</math>-D-O-DI-MAXI-A</b>
		G1	<b>194 849</b>	<b>LFRS-1-D-5M-O-DI-MAXI-A</b>	<b>194 847</b>	<b>LFRS-1-D-O-DI-MAXI-A</b>

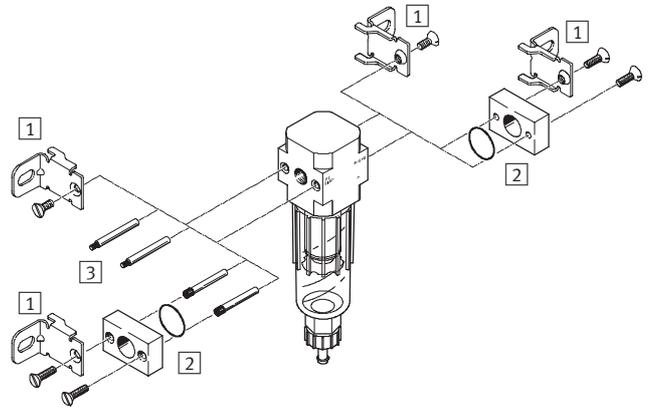
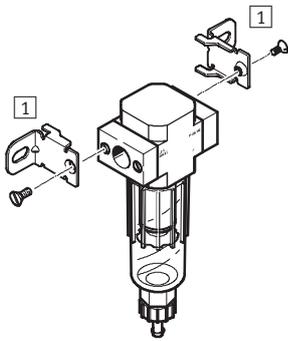
Bestellangaben						
Druckregelbereich 0,5 ... 7 bar, direktgesteuertes Membranregelventil mit integrierter Rückstromfunktion, abschließbar						
Kondensatablass	Baugröße	Anschluss	Filterfeinheit 5 µm		Filterfeinheit 40 µm	
			Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
<b>Mit Manometer</b>						
manuell drehend	Maxi	G $\frac{1}{2}$	–		<b>194 820</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-7-DI-MAXI</b>
		G $\frac{3}{4}$	–		<b>194 826</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{4}</math>-D-7-DI-MAXI</b>
		G1	–		<b>194 832</b>	<b>LFRS-1-D-7-DI-MAXI</b>
vollautomatisch	Maxi	G $\frac{1}{2}$	–		<b>194 838</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-7-DI-MAXI-A</b>
		G $\frac{3}{4}$	–		<b>194 844</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{4}</math>-D-7-DI-MAXI-A</b>
		G1	–		<b>194 850</b>	<b>LFRS-1-D-7-DI-MAXI-A</b>
<b>Ohne Manometer</b>						
manuell drehend	Maxi	G $\frac{1}{2}$	–		<b>194 821</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-7-O-DI-MAXI</b>
		G $\frac{3}{4}$	–		<b>194 827</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{4}</math>-D-7-O-DI-MAXI</b>
		G1	–		<b>194 833</b>	<b>LFRS-1-D-7-O-DI-MAXI</b>
vollautomatisch	Maxi	G $\frac{1}{2}$	–		<b>194 839</b>	<b>LFRS-<math>\frac{1}{2}</math>-D-7-O-DI-MAXI-A</b>
		G $\frac{3}{4}$	–		<b>194 845</b>	<b>LFRS-<math>\frac{3}{4}</math>-D-7-O-DI-MAXI-A</b>
		G1	–		<b>194 851</b>	<b>LFRS-1-D-7-O-DI-MAXI-A</b>

# Filter LF, Baureihe D, Metall

Peripherieübersicht

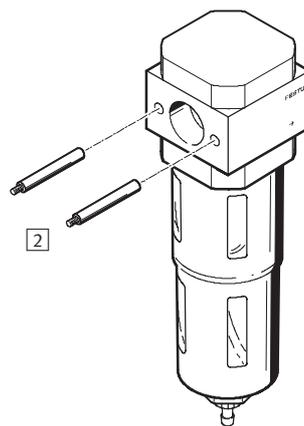
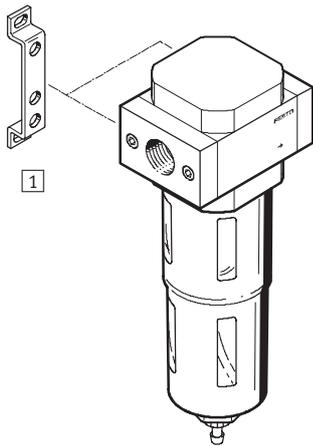


**Micro**  
 Einzelgerät mit Anschlussplatten, Anschlussgröße G1/8, QS4 oder QS6  
 Einzelgerät ohne Anschlussplatten, für Wartungsgeräte-Kombination Anschlussgröße M5 oder M7 im Gehäuse



Befestigungselemente und Zubehör	Einzelgerät		Kombination		→ Seite
	mit Anschlussplatten	ohne Anschlussplatten	mit Anschlussplatten	ohne Anschlussplatten	
1 Befestigungswinkel HFOE	■	■	■	■	3 / 1.8-8
2 Anschlussbausatz PBL	-	■	-	■	3 / 1.8-12
3 Gewindebolzen FRB	-	-	■	■	3 / 1.8-10

**Mini/Midi/Maxi**  
 Einzelgerät mit Anschlussplatten  
 Einzelgerät ohne Anschlussplatten, für Wartungsgeräte-Kombination



Befestigungselemente und Zubehör	Einzelgerät		Kombination		→ Seite
	mit Anschlussplatten	ohne Anschlussplatten	mit Anschlussplatten	ohne Anschlussplatten	
1 Befestigungswinkel HFOE	■	-	■	-	3 / 1.8-8
2 Gewindebolzen (im Lieferumfang enthalten) FRB	-	-	■	■	3 / 1.8-10

Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Filter

# Filter LF, Baureihe D, Metall

Typenschlüssel



LF — 1/4 — D — 5M — MIDI — A

### Grundfunktion

LF	Filter
----	--------

### Pneumatischer Anschluss

M5	Gewinde M5
M7	Gewinde M7
QS4	Steckanschluss QS4
QS6	Steckanschluss QS6
1/8	Gewinde G1/8
1/4	Gewinde G1/4
3/8	Gewinde G3/8
1/2	Gewinde G1/2
3/4	Gewinde G3/4
1	Gewinde G1

### Baureihe

D	Baureihe
---	----------

### Filterfeinheit

5M	5 µm
	40 µm

### Baugröße

MICRO	Rastermaß 25 mm (ohne Anschlussplatten)
MINI	Rastermaß 40 mm (ohne Anschlussplatten)
MIDI	Rastermaß 55 mm (ohne Anschlussplatten)
MAXI	Rastermaß 66 mm (ohne Anschlussplatten)

### Kondensatablass

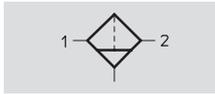
	manuell drehend
H	halbautomatisch
A	vollautomatisch

# Filter LF, Baureihe D, Metall

Datenblatt

Funktion

Kondensatablass  
manuell drehend



halb- oder vollautomatisch



- - Durchfluss  
170 ... 5 300 l/min

- - Temperaturbereich  
-10 ... +60 °C

- - Eingangsdruck  
0 ... 16 bar



- Gute Partikel- und Kondensat- abscheidung
- Hoher Durchfluss bei geringem Druckabfall
- Wahlweise mit manuellem oder vollautomatischem Kondensat- ablass
- Filtereinsätze wahlweise mit 5 µm oder 40 µm
- Filterpatronen → 3 / 1.8-22

Allgemeine Technische Daten																
Baugröße	Micro					Mini			Midi				Maxi			
Pneumatischer Anschluss	M5	M7	G1/8	QS4	QS6	G1/8	G1/4	G3/8	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4	G1/2	G3/4	G1	
Betriebsmedium	Druckluft					Druckluft										
Konstruktiver Aufbau	Sinterfilter mit Zentrifugalabscheider					Sinterfilter mit Zentrifugalabscheider										
Befestigungsart	mit Zubehör					mit Zubehör										
	Leitungseinbau					Leitungseinbau										
Einbaulage	senkrecht ±5°					senkrecht ±5°										
Filterfeinheit [µm]	5					5 oder 40										
Max. Kondensatmenge [cm <sup>3</sup> ]	3					22			43				80			
Eingangsdruck [bar]																
Kondensat- ablass	manuell drehend	0 ... 10				0 ... 16										
	halbautomatisch	1 ... 10				-										
	vollautomatisch	-				2 ... 12										

Normalnenndurchfluss <sup>1)</sup> qnN [l/min]						
Anschluss	Innengewinde			Anschlussplatte		
	M5	M7		G1/8	QS4	QS6
Micro						
LF	170	280		290	170	280

1) Gemessen bei p1 = 6 bar und Δp = 1 bar.  
Zur einwandfreien Funktion ist ein Mindestdurchfluss von 125 l/min notwendig.

# Filter LF, Baureihe D, Metall

Datenblatt

FESTO

Normalnenndurchfluss <sup>1)</sup> qnN [l/min]						
Anschluss	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4	G1
<b>Mini</b>						
LF-...-D-...(-A)	1 000	1 200	1 400	–	–	–
LF-...-D-5M-...(-A)	800	950	1 100	–	–	–
<b>Midi</b>						
LF-...-D-...(-A)	–	1 900	2 700	3 000	3 000	–
LF-...-D-5M-...(-A)	–	1 600	1 800	2 000	2 000	–
<b>Maxi</b>						
LF-...-D-...(-A)	–	–	–	4 400	5 000	5 300
LF-...-D-5M-...(-A)	–	–	–	3 700	3 600	3 800

- 1) Gemessen bei p<sub>1</sub> = 6 bar und Δp = 1 bar.  
Zur einwandfreien Funktion ist ein Mindestdurchfluss von 125 l/min notwendig.

Einschraubtiefe der Anschlussgewinde [mm]					
Anschluss	M5	M7	G1/8	QS4	QS6
<b>Micro</b>					
im Gehäuse	5	6	–	–	–
in den Anschlussplatten	–	–	8	–	–

Umweltbedingungen				
Baugröße	Micro	Mini	Midi	Maxi
Umgebungstemperatur [°C]	–10 ... +60			
Mediumstemperatur [°C]	–10 ... +60			
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>	2			

- 1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070  
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

Gewichte [g]						
Baugröße	Micro		Mini	Midi	Maxi	
	Innen-gewinde	Anschluss-platte			Anschluss G1/2, G3/4	Anschluss G1
LF-...	44	64	250	700	1 340	1 440

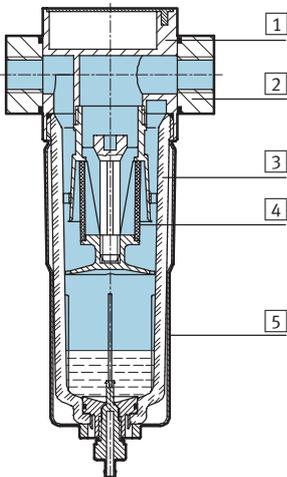
# Filter LF, Baureihe D, Metall

Datenblatt

FESTO

## Werkstoffe

Funktionsschnitt



Filter	Micro	Mini/Midi/Maxi
1 Gehäuse	Alu-Knetlegierung	Zink-Druckguss
2 Anschlussplatten	Alu-Knetlegierung	Zink-Druckguss/Aluminium
3 Schale	Polycarbonat	Polycarbonat
4 Filterpatrone	Polyethylen	Polyethylen
5 Metallschutzkorb	–	Aluminium
– Dichtungen	Nitrilkautschuk	Nitrilkautschuk

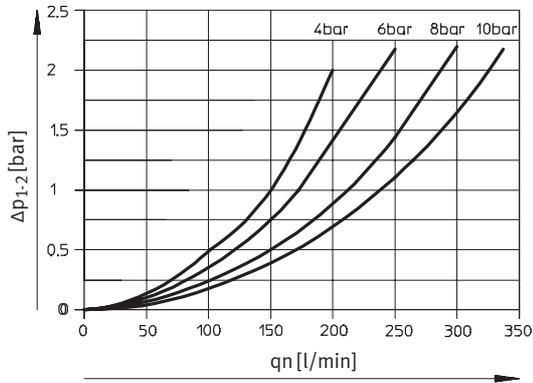
# Filter LF, Baureihe D, Metall

Datenblatt

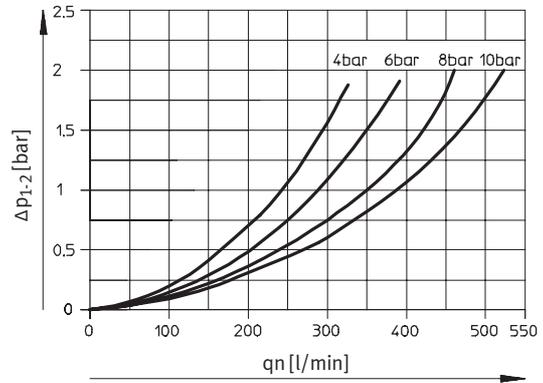


## Normaldurchfluss $q_n$ in Abhängigkeit vom Differenzdruck $\Delta p_{1-2}$

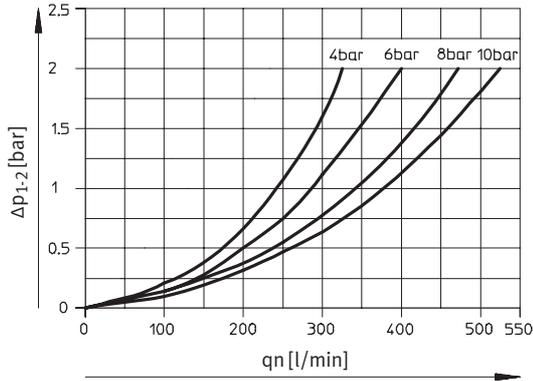
LF-M5-...-MICRO und LF-QS4-...-MICRO



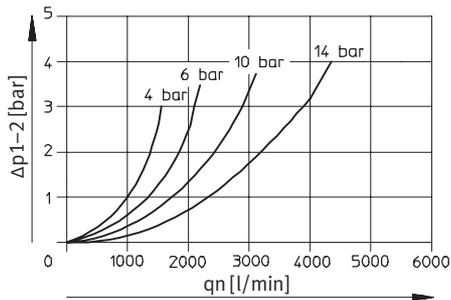
LF-1/8-...-MICRO



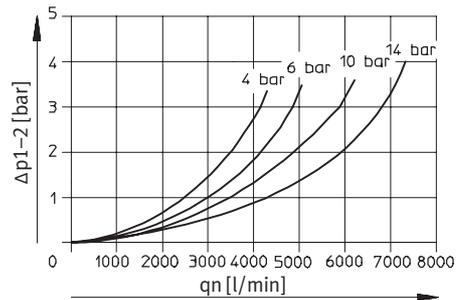
LF-M7-...-MICRO B und LF-QS6-...-MICRO



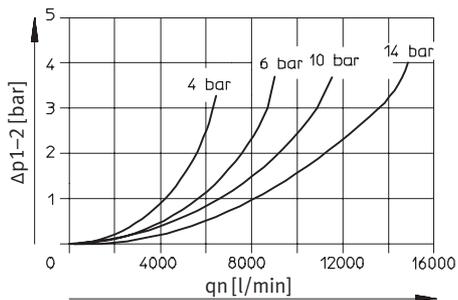
LF-1/4-D-MINI



LF-1/2-D-MIDI



LF-1-D-MAXI



# Filter LF, Baureihe D, Metall

Datenblatt

FESTO

**Abmessungen** Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)

Micro

1 Stecknippel für Kunststoffschlauch Typ PCN-4 → Durchflussrichtung

Typ	B1	B2	D1	H1
LF-M5-D-5M-MICRO (H)	25	-	M5	-
LF-M7-D-5M-MICRO (H) B			M7	
LF-1/8-D-5M-MICRO (H)			G1/8	
LF-QS4-D-5M-MICRO (H)	45	~2,5	QS4	~8
LF-QS6-D-5M-MICRO (H)			QS6	~10

# Filter LF, Baureihe D, Metall

Datenblatt



Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)

Abmessungen  
Mini/Midi/Maxi  
mit Gewindeanschlussplatten  
ohne Gewindeanschlussplatten

manuell drehender Kondensatablass      vollautomatischer Kondensatablass

1 Stecknippel für Kunststoffschlauch Typ PCN-4      2 Metallschutzkorb      3 Einbaumaß      4 Gewindebolzen (wechselbar)      → Durchflussrichtung

Typ	B1	B2	B3	B4	B5	D1	D2	D3	D6	H1	H2	L1	L2	L3	L8	L9	T1	T2	$\varnothing 2$
<b>Mini</b>																			
LF-1/8-D-MINI	64	52	40	30	-	G1/8	-	M4	38	20	11	144	124	60	15	19	7	-	22
LF-1/4-D-MINI						G1/4													
LF-3/8-D-MINI	70					G3/8													
LF-D-MINI	-	-				5,8	-	11										-	10
<b>Midi</b>																			
LF-1/4-D-MIDI	85	70	55	43	-	G1/4	-	M5	52	32	22	179	151	80	15	19	8	-	24
LF-3/8-D-MIDI						G3/8													
LF-1/2-D-MIDI						G1/2													
LF-3/4-D-MIDI						G3/4													
LF-D-MIDI	-	-				6,8	-	24										-	11
<b>Maxi</b>																			
LF-1/2-D-MAXI	96	80	66	46	-	G1/2	-	M5	65	32	22	203	170	90	15	19	8	-	24
LF3/4-D-MAXI						G3/4													
LF-1-D-MAXI	116	91								40									
LF-D-MAXI	-	-				6,8	-	30										-	11

# Filter LF, Baureihe D, Metall

Datenblatt

FESTO

Bestellangaben			
Eingangsdruck 1 ... 10 bar			
Kondensatablass	Baugröße	Anschluss	Filterfeinheit 5 µm
			Teile-Nr. Typ
manuell drehend	Micro	Ohne Gewindeanschlussplatten, Anschlussgewinde im Gehäuse	
		M5	526 297 LF-M5-D-5M-MICRO
		M7	534 182 LF-M7-D-5M-MICRO B
		Mit Gewindeanschlussplatten	
		G $\frac{1}{8}$	526 299 LF- $\frac{1}{8}$ -D-5M-MICRO
		Mit Anschlussplatte und Steckanschluss	
		QS4	526 305 LF-QS4-D-5M-MICRO
		QS6	526 307 LF-QS6-D-5M-MICRO
halbautomatisch	Micro	Ohne Gewindeanschlussplatten, Anschlussgewinde im Gehäuse	
		M5	526 298 LF-M5-D-5M-MICRO-H
		M7	534 183 LF-M7-D-5M-MICRO-H B
		Mit Gewindeanschlussplatten	
		G $\frac{1}{8}$	526 300 LF- $\frac{1}{8}$ -D-5M-MICRO-H
		Mit Anschlussplatte und Steckanschluss	
		QS4	526 306 LF-QS4-D-5M-MICRO-H
		QS6	526 308 LF-QS6-D-5M-MICRO-H

Bestellangaben					
Eingangsdruck 0 ... 16 bar, Metallschutzkorb					
Kondensatablass	Baugröße	Filterfeinheit 5 µm		Filterfeinheit 40 µm	
		Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
Ohne Gewindeanschlussplatten					
manuell drehend	Mini	192 557	LF-D-5M-MINI	192 551	LF-D-MINI
	Midi	192 558	LF-D-5M-MIDI	192 552	LF-D-MIDI
	Maxi	192 559	LF-D-5M-MAXI	192 553	LF-D-MAXI
vollautomatisch	Mini	192 560	LF-D-5M-MINI-A	192 554	LF-D-MINI-A
	Midi	192 561	LF-D-5M-MIDI-A	192 555	LF-D-MIDI-A
	Maxi	192 562	LF-D-5M-MAXI-A	192 556	LF-D-MAXI-A

Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Filter

1.3

# Filter LF, Baureihe D, Metall



Datenblatt

<b>Bestellangaben</b>							
Eingangsdruck 0 ... 16 bar, Metallschutzkorb							
Kondensatablass	Baugröße	Anschluss	Filterfeinheit 5 µm		Filterfeinheit 40 µm		
			Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ	
<b>Mit Gewindeanschlussplatten</b>							
manuell drehend	Mini	G $\frac{1}{8}$	<b>162 610</b>	<b>LF-<math>\frac{1}{8}</math>-D-5M-MINI</b>	<b>159 612</b>	<b>LF-<math>\frac{1}{8}</math>-D-MINI</b>	
		G $\frac{1}{4}$	<b>162 611</b>	<b>LF-<math>\frac{1}{4}</math>-D-5M-MINI</b>	<b>159 613</b>	<b>LF-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MINI</b>	
		G $\frac{3}{8}$	<b>162 612</b>	<b>LF-<math>\frac{3}{8}</math>-D-5M-MINI</b>	<b>162 606</b>	<b>LF-<math>\frac{3}{8}</math>-D-MINI</b>	
	Midi	G $\frac{1}{4}$	<b>186 460</b>	<b>LF-<math>\frac{1}{4}</math>-D-5M-MIDI</b>	<b>186 459</b>	<b>LF-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MIDI</b>	
		G $\frac{3}{8}$	<b>162 613</b>	<b>LF-<math>\frac{3}{8}</math>-D-5M-MIDI</b>	<b>159 576</b>	<b>LF-<math>\frac{3}{8}</math>-D-MIDI</b>	
		G $\frac{1}{2}$	<b>162 614</b>	<b>LF-<math>\frac{1}{2}</math>-D-5M-MIDI</b>	<b>159 578</b>	<b>LF-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MIDI</b>	
		G $\frac{3}{4}$	<b>162 615</b>	<b>LF-<math>\frac{3}{4}</math>-D-5M-MIDI</b>	<b>162 607</b>	<b>LF-<math>\frac{3}{4}</math>-D-MIDI</b>	
	Maxi	G $\frac{1}{2}$	<b>186 464</b>	<b>LF-<math>\frac{1}{2}</math>-D-5M-MAXI</b>	<b>186 463</b>	<b>LF-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MAXI</b>	
		G $\frac{3}{4}$	<b>162 616</b>	<b>LF-<math>\frac{3}{4}</math>-D-5M-MAXI</b>	<b>159 614</b>	<b>LF-<math>\frac{3}{4}</math>-D-MAXI</b>	
		G1	<b>162 617</b>	<b>LF-1-D-5M-MAXI</b>	<b>159 615</b>	<b>LF-1-D-MAXI</b>	
	<b>vollautomatisch</b>						
	vollautomatisch	Mini	G $\frac{1}{8}$	<b>162 618</b>	<b>LF-<math>\frac{1}{8}</math>-D-5M-MINI-A</b>	<b>159 616</b>	<b>LF-<math>\frac{1}{8}</math>-D-MINI-A</b>
G $\frac{1}{4}$			<b>162 619</b>	<b>LF-<math>\frac{1}{4}</math>-D-5M-MINI-A</b>	<b>159 617</b>	<b>LF-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MINI-A</b>	
G $\frac{3}{8}$			<b>162 620</b>	<b>LF-<math>\frac{3}{8}</math>-D-5M-MINI-A</b>	<b>162 608</b>	<b>LF-<math>\frac{3}{8}</math>-D-MINI-A</b>	
Midi		G $\frac{1}{4}$	<b>186 462</b>	<b>LF-<math>\frac{1}{4}</math>-D-5M-MIDI-A</b>	<b>186 461</b>	<b>LF-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MIDI-A</b>	
		G $\frac{3}{8}$	<b>162 621</b>	<b>LF-<math>\frac{3}{8}</math>-D-5M-MIDI-A</b>	<b>159 577</b>	<b>LF-<math>\frac{3}{8}</math>-D-MIDI-A</b>	
		G $\frac{1}{2}$	<b>162 622</b>	<b>LF-<math>\frac{1}{2}</math>-D-5M-MIDI-A</b>	<b>159 579</b>	<b>LF-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MIDI-A</b>	
		G $\frac{3}{4}$	<b>162 623</b>	<b>LF-<math>\frac{3}{4}</math>-D-5M-MIDI-A</b>	<b>162 609</b>	<b>LF-<math>\frac{3}{4}</math>-D-MIDI-A</b>	
Maxi		G $\frac{1}{2}$	<b>186 466</b>	<b>LF-<math>\frac{1}{2}</math>-D-5M-MAXI-A</b>	<b>186 465</b>	<b>LF-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MAXI-A</b>	
		G $\frac{3}{4}$	<b>162 624</b>	<b>LF-<math>\frac{3}{4}</math>-D-5M-MAXI-A</b>	<b>159 618</b>	<b>LF-<math>\frac{3}{4}</math>-D-MAXI-A</b>	
		G1	<b>162 625</b>	<b>LF-1-D-5M-MAXI-A</b>	<b>159 619</b>	<b>LF-1-D-MAXI-A</b>	

Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Filter

1.3

# Fein- und Feinstfilter LFMA/LFMB, Baureihe D, Metall

Peripherieübersicht

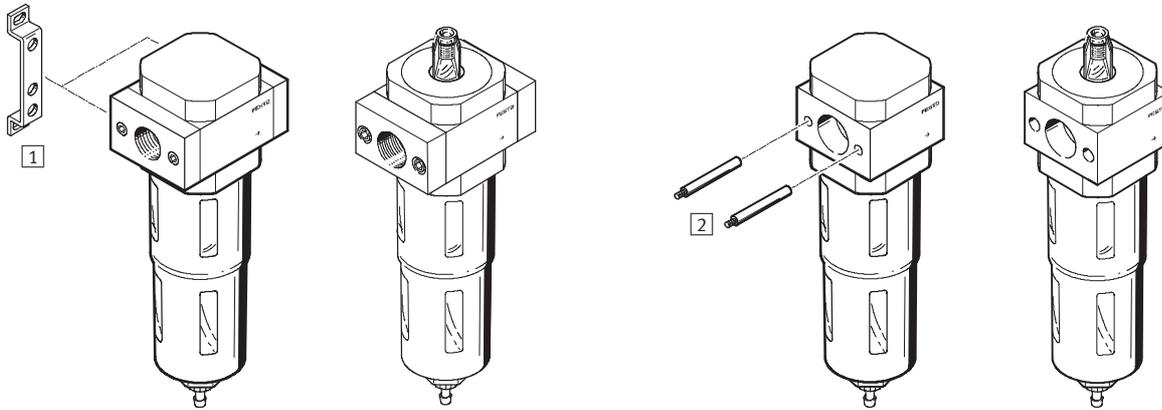
## Mini/Midi/Maxi

Einzelgerät mit Anschlussplatten  
ohne Differenzdruckanzeige

mit Differenzdruckanzeige

Einzelgerät ohne Anschlussplatten, für Wartungsgeräte-Kombination  
ohne Differenzdruckanzeige

mit Differenzdruckanzeige

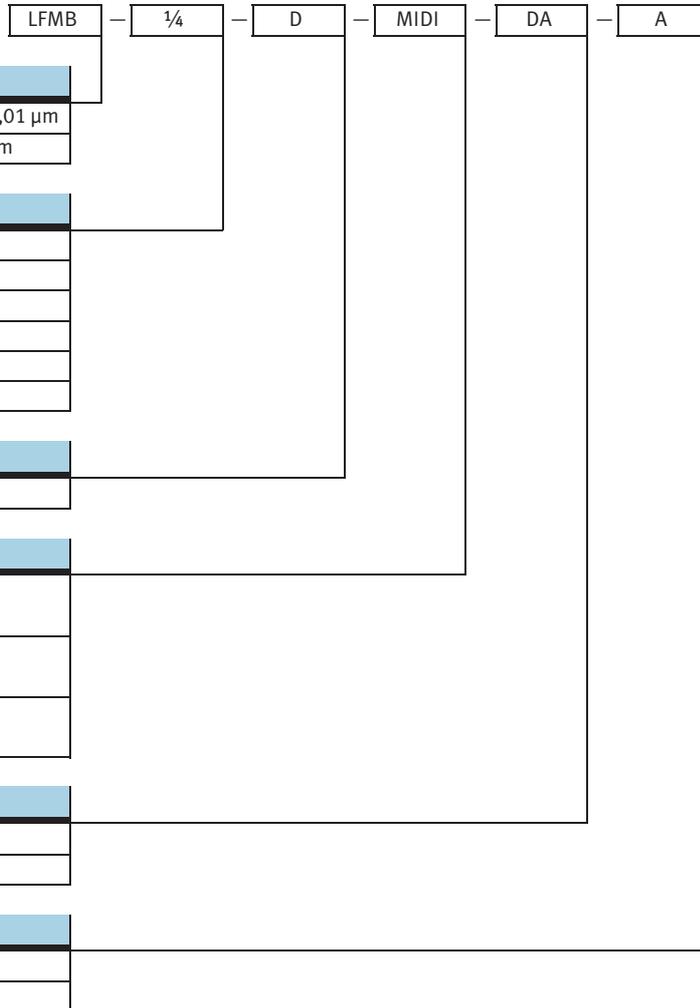


## Befestigungselemente und Zubehör

	Einzelgerät		Kombination		→ Seite
	mit Anschlussplatten	ohne Anschlussplatten	mit Anschlussplatten	ohne Anschlussplatten	
1 Befestigungswinkel HFOE	■	-	■	-	3 / 1.8-8
2 Gewindebolzen (im Lieferumfang enthalten) FRB	-	-	■	■	3 / 1.8-10

# Fein- und Feinstfilter LFMA/LFMB, Baureihe D, Metall

Typenschlüssel

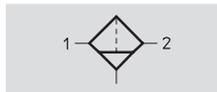


# Fein- und Feinfilter LFMA/LFMB, Baureihe D, Metall

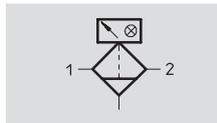
Datenblatt

Funktion

Kondensatablass  
manuell drehend  
ohne Differenzdruckanzeige



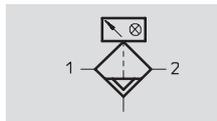
mit Differenzdruckanzeige



Kondensatablass  
vollautomatisch  
ohne Differenzdruckanzeige



mit Differenzdruckanzeige



- - Durchfluss  
130 ... 1 250 l/min

- - Temperaturbereich  
-10 ... +60 °C

- - Eingangsdruck  
1 ... 16 bar



- Hochleistungsfilter für besondere Anwendungen
- Luftqualität nach DIN ISO 8573-1
- Wahlweise mit oder ohne Gewindeanschlussplatten
- Ausführung mit Differenzdruckanzeige zur optischen Anzeige der Filterverschmutzung
- Filtereinsätze wahlweise 0,01 µm oder 1 µm
- Filterpatronen → 3 / 1.8-22

LFMA:  
ISO-Klasse 1 für Partikel:  
max. Teilchendichte 0,1 mg/m<sup>3</sup>  
ISO-Klasse 2 für Ölaerosole:  
max. Ölkonzentration 0,1 mg/m<sup>3</sup>  
Filterwirkungsgrad 99,9999%

LFMB:  
ISO-Klasse 2 für Partikel:  
max. Teilchendichte 1 mg/m<sup>3</sup>  
ISO-Klasse 3 für Ölaerosole:  
max. Ölkonzentration 1 mg/m<sup>3</sup>  
Filterwirkungsgrad 99,99%

Allgemeine Technische Daten										
Baugröße	Mini			Midi			Maxi			
Pneumatischer Anschluss	G1/8	G1/4	G3/8	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4	G1/2	G3/4	G1
Konstruktiver Aufbau	Faserfilter									
Befestigungsart	mit Zubehör Leitungseinbau									
Einbaulage	senkrecht ±5°									
Betriebsmedium										
Feinfilter LFMA	gefilterte Druckluft, geölt oder ungeölt, Filterfeinheit 1 µm									
Feinfilter LFMB	gefilterte Druckluft, geölt oder ungeölt, Filterfeinheit 5 µm									
Filterfeinheit [µm]										
Feinfilter LFMA	0,01									
Feinfilter LFMB	1									
Luftreinheitsklasse am Ausgang										
Filterfeinheit	0,01 µm	1.7.2 nach DIN ISO 8573-1								
	1 µm	2.7.3 nach DIN ISO 8573-1								
Restölgehalt [mg/m <sup>3</sup> ]										
Feinfilter LFMA	≤0,01									
Feinfilter LFMB	≤0,5									
Eingangsdruck [bar]										
Kondensatablass	manuell drehend	1 ... 16								
	vollautomatisch	1,5 ... 12								
Max. Kondensatmenge [cm <sup>3</sup> ]										
Feinfilter LFMA/Feinfilter LFMB	22			43			80			

# Fein- und Feinstfilter LFMA/LFMB, Baureihe D, Metall

Datenblatt

FESTO

Normalnenndurchfluss <sup>1)</sup> qnN [l/min]										
Anschluss	Mini			Midi				Maxi		
	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{2}$	G $\frac{3}{4}$	G $\frac{1}{2}$	G $\frac{3}{4}$	G1
Feinstfilter LFMA	130	160	180	350	380	400	460	750	900	950
Feinfilter LFMB	250	300	310	500	700	900	1 000	1 150	1 200	1 250

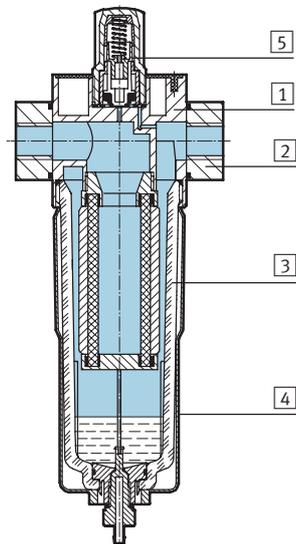
- 1) Gemessen bei p<sub>1</sub> = 6 bar und Δp = 70 mbar.  
Zur einwandfreien Funktion ist ein Mindestdurchfluss von 125 l/min notwendig.

Umweltbedingungen			
Baugröße	Mini	Midi	Maxi
Umgebungstemperatur [°C]	-10 ... +60		
Mediumtemperatur [°C]	+1,5 ... +60		
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>	2		

- 1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070  
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

Gewichte [g]			
Baugröße	Mini	Midi	Maxi
ohne Differenzdruckanzeige	250	650	1 200
mit Differenzdruckanzeige	368	834	1 340

Werkstoffe	
Funktionsschnitt	



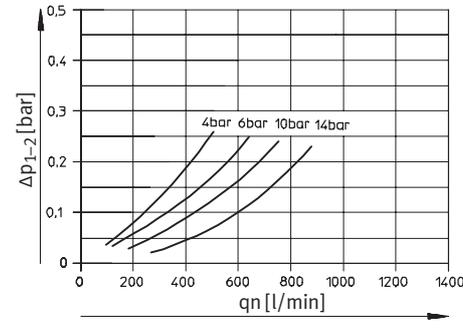
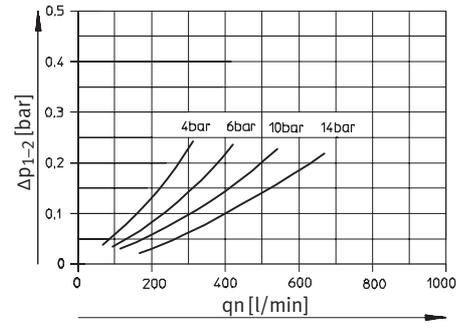
Fein- und Feinstfilter		
1	Gehäuse	Zink-Druckguss
2	Anschlussplatten	Aluminium
3	Schale	Polycarbonat
4	Metallschutzkorb	Aluminium
5	Gehäuse bei Ausführung Differenzdruckanzeige	Polycarbonat
-	Dichtungen	Nitrilkautschuk
-	Werkstoffhinweis	Kupfer- und PTFE-frei

# Fein- und Feinstfilter LFMA/LFMB, Baureihe D, Metall

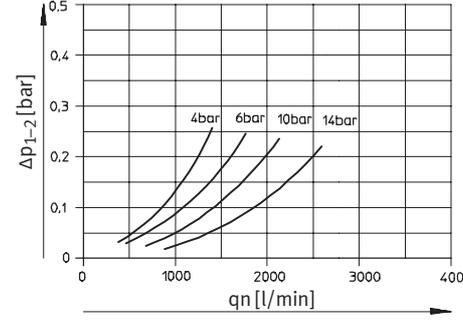
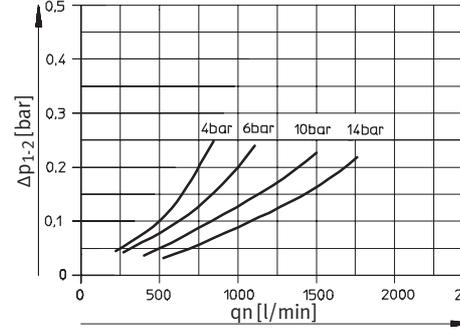
Datenblatt

**Normaldurchfluss  $q_n$  in Abhängigkeit vom Differenzdruck  $\Delta p_{1-2}$**   
 Filterfeinheit 0,01  $\mu\text{m}$  Filterfeinheit 1  $\mu\text{m}$

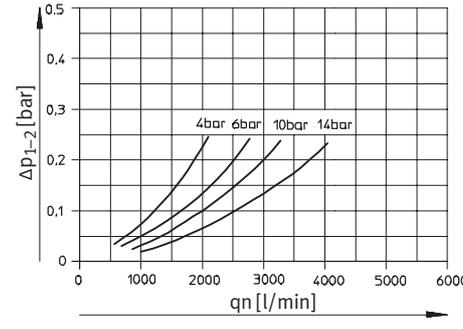
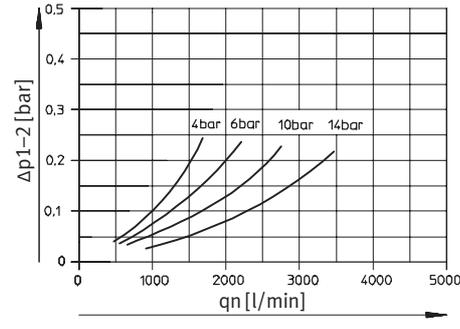
**LFMA-1/4-D-MINI und LFMA-1/4-D-MINI-A** **LFMB-1/4-D-MINI und LFMB-1/4-D-MINI-A**



**LFMA-1/2-D-MIDI und LFMA-1/2-D-MIDI-A** **LFMB-1/2-D-MIDI und LFMB-1/2-D-MIDI-A**



**LFMA-1-D-MAXI und LFMA-1-D-MAXI-A** **LFMB-1-D-MAXI und LFMB-1-D-MAXI-A**



# Fein- und Feinstfilter LFMA/LFMB, Baureihe D, Metall

Datenblatt

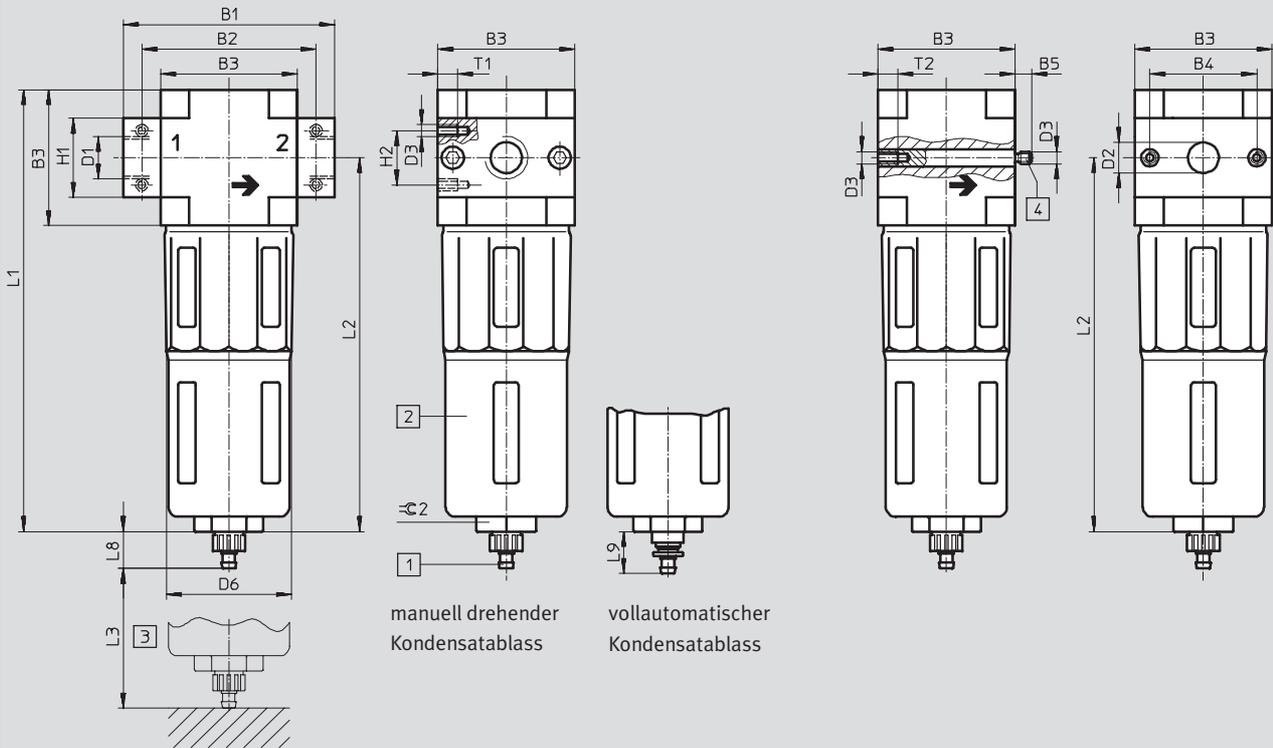
FESTO

## Abmessungen

mit Gewindeanschlussplatten

Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)

ohne Gewindeanschlussplatten



- 1 Stecknippel für Kunststoffschlauch Typ PCN-4
- 2 Metallschutzkorb
- 3 Einbaumaß
- 4 Gewindebolzen (wechselbar)
- Durchflussrichtung

Typ	B1	B2	B3	B4	B5	D1	D2	D3	D6	H1	H2	L1	L2	L3	L8	L9	T1	T2	∅ 2
<b>Mini</b>																			
LFMB/A-1/8-D-MINI	64	52	40	30	-	G1/8	-	M4	38	20	11	144	124	60	15	19	7	-	22
LFMB/A-1/4-D-MINI						G1/4													
LFMB/A-3/8-D-MINI						G3/8													
LFMB/A-D-MINI	-	-	-	-	5,8	-	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-
<b>Midi</b>																			
LFMB/A-1/4-D-MIDI	85	70	55	43	-	G1/4	-	M5	52	32	22	179	151	80	15	19	8	-	24
LFMB/A-3/8-D-MIDI						G3/8													
LFMB/A-1/2-D-MIDI						G1/2													
LFMB/A-3/4-D-MIDI						G3/4													
LFMB/A-D-MIDI	-	-	-	-	6,8	-	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	-
<b>Maxi</b>																			
LFMB/A-1/2-D-MAXI	96	80	66	46	-	G1/2	-	M5	65	32	22	203	170	90	15	19	8	-	24
LFMB/A-3/4-D-MAXI						G3/4													
LFMB/A-1-D-MAXI	116	91				G1													
LFMB/A-D-MAXI	-	-	-	-	6,8	-	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	-

Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Filter

1.3

# Fein- und Feinstfilter LFMA/LFMB, Baureihe D, Metall

Datenblatt



**Abmessungen mit Differenzdruckanzeige DA** Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)  
mit Gewindeanschlussplatten ohne Gewindeanschlussplatten

manuell drehender Kondensatablass      vollautomatischer Kondensatablass

1 Stecknippel für Kunststoffschlauch Typ PCN-4      2 Metallschutzkorb      4 Gewindebolzen (wechselbar)      → Durchflussrichtung  
3 Einbaumaß

Typ	B1	B2	B3	B4	B5	D1	D2	D3	D6	H1	H2	L1	L2	L3	L8	L9	T1	T2	∅ 2
<b>Mini</b>																			
LFMB/A-1/8-D-MINI-DA	64	52	40	30	-	G1/8	-	M4	38	20	11	173	124	60	15	19	7	-	22
LFMB/A-1/4-D-MINI-DA						G3/8													
LFMB/A-3/8-D-MINI-DA	70																		
LFMB/A-D-MINI-DA	-	-			5,8	-	11			-	-							-	10
<b>Midi</b>																			
LFMB/A-1/4-D-MIDI-DA	85	70	55	43	-	G1/4	-	M5	52	32	22	207	151	80	15	19	8	-	24
LFMB/A-3/8-D-MIDI-DA						G3/8													
LFMB/A-1/2-D-MIDI-DA						G1/2													
LFMB/A-3/4-D-MIDI-DA						G3/4													
LFMB/A-D-MIDI-DA	-	-			6,8	-	24			-	-							-	11
<b>Maxi</b>																			
LFMB/A-1/2-D-MAXI-DA	96	80	66	46	-	G1/2	-	M5	65	32	22	232	170	90	15	19	8	-	24
LFMB/A-3/4-D-MAXI-DA						G3/4													
LFMB/A-1-D-MAXI-DA	116	91								40									
LFMB/A-D-MAXI-DA	-	-			6,8	-	30			-	-							-	11

Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Filter  
1.3

# Fein- und Feinstfilter LFMA/LFMB, Baureihe D, Metall

Datenblatt

**FESTO**

Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Filter

<b>Bestellangaben – Feinstfilter LFMA</b>					
Filterfeinheit 0,01 µm, Metallschutzkorb					
Baugröße	Anschluss	Eingangsdruck 1 ... 16 bar		Eingangsdruck 1,5 ... 12 bar	
		Kondensatablass manuell drehend		Kondensatablass vollautomatisch	
		Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
<b>Ohne Gewindeanschlussplatten</b>					
Mini		<b>192 563</b>	<b>LFMA-D-MINI</b>	<b>192 566</b>	<b>LFMA-D-MINI-A</b>
Midi		<b>192 564</b>	<b>LFMA-D-MIDI</b>	<b>192 567</b>	<b>LFMA-D-MIDI-A</b>
Maxi		<b>192 565</b>	<b>LFMA-D-MAXI</b>	<b>192 568</b>	<b>LFMA-D-MAXI-A</b>
<b>Mit Gewindeanschlussplatten</b>					
Mini	G $\frac{1}{8}$	<b>162 642</b>	<b>LFMA-<math>\frac{1}{8}</math>-D-MINI</b>	<b>162 650</b>	<b>LFMA-<math>\frac{1}{8}</math>-D-MINI-A</b>
	G $\frac{1}{4}$	<b>162 643</b>	<b>LFMA-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MINI</b>	<b>162 651</b>	<b>LFMA-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MINI-A</b>
	G $\frac{3}{8}$	<b>162 644</b>	<b>LFMA-<math>\frac{3}{8}</math>-D-MINI</b>	<b>162 652</b>	<b>LFMA-<math>\frac{3}{8}</math>-D-MINI-A</b>
Midi	G $\frac{1}{4}$	<b>186 469</b>	<b>LFMA-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MIDI</b>	<b>186 470</b>	<b>LFMA-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MIDI-A</b>
	G $\frac{3}{8}$	<b>162 645</b>	<b>LFMA-<math>\frac{3}{8}</math>-D-MIDI</b>	<b>162 653</b>	<b>LFMA-<math>\frac{3}{8}</math>-D-MIDI-A</b>
	G $\frac{1}{2}$	<b>162 646</b>	<b>LFMA-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MIDI</b>	<b>162 654</b>	<b>LFMA-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MIDI-A</b>
	G $\frac{3}{4}$	<b>162 647</b>	<b>LFMA-<math>\frac{3}{4}</math>-D-MIDI</b>	<b>162 655</b>	<b>LFMA-<math>\frac{3}{4}</math>-D-MIDI-A</b>
Maxi	G $\frac{1}{2}$	<b>186 476</b>	<b>LFMA-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MAXI</b>	<b>186 475</b>	<b>LFMA-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MAXI-A</b>
	G $\frac{3}{4}$	<b>162 648</b>	<b>LFMA-<math>\frac{3}{4}</math>-D-MAXI</b>	<b>162 656</b>	<b>LFMA-<math>\frac{3}{4}</math>-D-MAXI-A</b>
	G1	<b>162 649</b>	<b>LFMA-1-D-MAXI</b>	<b>162 657</b>	<b>LFMA-1-D-MAXI-A</b>

1.3

<b>Bestellangaben – Feinfilter LFMB</b>					
Filterfeinheit 1 µm, Metallschutzkorb					
Baugröße	Anschluss	Eingangsdruck 1 ... 16 bar		Eingangsdruck 1,5 ... 12 bar	
		Kondensatablass manuell drehend		Kondensatablass vollautomatisch	
		Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
<b>Ohne Gewindeanschlussplatten</b>					
Mini		<b>192 569</b>	<b>LFMB-D-MINI</b>	<b>192 572</b>	<b>LFMB-D-MINI-A</b>
Midi		<b>192 570</b>	<b>LFMB-D-MIDI</b>	<b>192 573</b>	<b>LFMB-D-MIDI-A</b>
Maxi		<b>192 571</b>	<b>LFMB-D-MAXI</b>	<b>192 574</b>	<b>LFMB-D-MAXI-A</b>
<b>Mit Gewindeanschlussplatten</b>					
Mini	G $\frac{1}{8}$	<b>162 626</b>	<b>LFMB-<math>\frac{1}{8}</math>-D-MINI</b>	<b>162 634</b>	<b>LFMB-<math>\frac{1}{8}</math>-D-MINI-A</b>
	G $\frac{1}{4}$	<b>162 627</b>	<b>LFMB-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MINI</b>	<b>162 635</b>	<b>LFMB-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MINI-A</b>
	G $\frac{3}{8}$	<b>162 628</b>	<b>LFMB-<math>\frac{3}{8}</math>-D-MINI</b>	<b>162 636</b>	<b>LFMB-<math>\frac{3}{8}</math>-D-MINI-A</b>
Midi	G $\frac{1}{4}$	<b>186 467</b>	<b>LFMB-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MIDI</b>	<b>186 468</b>	<b>LFMB-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MIDI-A</b>
	G $\frac{3}{8}$	<b>162 629</b>	<b>LFMB-<math>\frac{3}{8}</math>-D-MIDI</b>	<b>162 637</b>	<b>LFMB-<math>\frac{3}{8}</math>-D-MIDI-A</b>
	G $\frac{1}{2}$	<b>162 630</b>	<b>LFMB-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MIDI</b>	<b>162 638</b>	<b>LFMB-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MIDI-A</b>
	G $\frac{3}{4}$	<b>162 631</b>	<b>LFMB-<math>\frac{3}{4}</math>-D-MIDI</b>	<b>162 639</b>	<b>LFMB-<math>\frac{3}{4}</math>-D-MIDI-A</b>
Maxi	G $\frac{1}{2}$	<b>186 473</b>	<b>LFMB-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MAXI</b>	<b>186 474</b>	<b>LFMB-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MAXI-A</b>
	G $\frac{3}{4}$	<b>162 632</b>	<b>LFMB-<math>\frac{3}{4}</math>-D-MAXI</b>	<b>162 640</b>	<b>LFMB-<math>\frac{3}{4}</math>-D-MAXI-A</b>
	G1	<b>162 633</b>	<b>LFMB-1-D-MAXI</b>	<b>162 641</b>	<b>LFMB-1-D-MAXI-A</b>

# Fein- und Feinstfilter LFMA/LFMB, Baureihe D, Metall

FESTO

Datenblatt

<b>Bestellangaben – Feinstfilter LFMA mit Differenzdruckanzeige DA</b>					
Arbeitsdruck 12 bar, Filterfeinheit 0,01 µm, Metallschutzkorb					
Baugröße	Anschluss	Kondensatablass manuell drehend		Kondensatablass vollautomatisch	
		Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
<b>Ohne Gewindeanschlussplatten</b>					
Mini		532 837	LFMA-D-MINI-DA	532 840	LFMA-D-MINI-DA-A
Midi		532 838	LFMA-D-MIDI-DA	532 841	LFMA-D-MIDI-DA-A
Maxi		532 839	LFMA-D-MAXI-DA	532 842	LFMA-D-MAXI-DA-A
<b>Mit Gewindeanschlussplatten</b>					
Mini	G1/8	532 843	LFMA-1/8-D-MINI-DA	532 853	LFMA-1/8-D-MINI-DA-A
	G1/4	532 844	LFMA-1/4-D-MINI-DA	532 854	LFMA-1/4-D-MINI-DA-A
	G3/8	532 845	LFMA-3/8-D-MINI-DA	532 855	LFMA-3/8-D-MINI-DA-A
Midi	G1/4	532 846	LFMA-1/4-D-MIDI-DA	532 856	LFMA-1/4-D-MIDI-DA-A
	G3/8	532 847	LFMA-3/8-D-MIDI-DA	532 857	LFMA-3/8-D-MIDI-DA-A
	G1/2	532 848	LFMA-1/2-D-MIDI-DA	532 858	LFMA-1/2-D-MIDI-DA-A
	G3/4	532 849	LFMA-3/4-D-MIDI-DA	532 859	LFMA-3/4-D-MIDI-DA-A
Maxi	G1/2	532 850	LFMA-1/2-D-MAXI-DA	532 860	LFMA-1/2-D-MAXI-DA-A
	G3/4	532 851	LFMA-3/4-D-MAXI-DA	532 861	LFMA-3/4-D-MAXI-DA-A
	G1	532 852	LFMA-1-D-MAXI-DA	532 862	LFMA-1-D-MAXI-DA-A

<b>Bestellangaben – Feinfilter LFMB mit Differenzdruckanzeige DA</b>					
Arbeitsdruck 12 bar, Filterfeinheit 1 µm, Metallschutzkorb					
Baugröße	Anschluss	Kondensatablass manuell drehend		Kondensatablass vollautomatisch	
		Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
<b>Ohne Gewindeanschlussplatten</b>					
Mini		532 811	LFMB-D-MINI-DA	532 814	LFMB-D-MINI-DA-A
Midi		532 812	LFMB-D-MIDI-DA	532 815	LFMB-D-MIDI-DA-A
Maxi		532 813	LFMB-D-MAXI-DA	532 816	LFMB-D-MAXI-DA-A
<b>Mit Gewindeanschlussplatten</b>					
Mini	G1/8	532 817	LFMB-1/8-D-MINI-DA	532 827	LFMB-1/8-D-MINI-DA-A
	G1/4	532 818	LFMB-1/4-D-MINI-DA	532 828	LFMB-1/4-D-MINI-DA-A
	G3/8	532 819	LFMB-3/8-D-MINI-DA	532 829	LFMB-3/8-D-MINI-DA-A
Midi	G1/4	532 820	LFMB-1/4-D-MIDI-DA	532 830	LFMB-1/4-D-MIDI-DA-A
	G3/8	532 821	LFMB-3/8-D-MIDI-DA	532 831	LFMB-3/8-D-MIDI-DA-A
	G1/2	532 822	LFMB-1/2-D-MIDI-DA	532 832	LFMB-1/2-D-MIDI-DA-A
	G3/4	532 823	LFMB-3/4-D-MIDI-DA	532 833	LFMB-3/4-D-MIDI-DA-A
Maxi	G1/2	532 824	LFMB-1/2-D-MAXI-DA	532 834	LFMB-1/2-D-MAXI-DA-A
	G3/4	532 825	LFMB-3/4-D-MAXI-DA	532 835	LFMB-3/4-D-MAXI-DA-A
	G1	532 826	LFMB-1-D-MAXI-DA	532 836	LFMB-1-D-MAXI-DA-A

Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Filter

1.3

# Aktivkohlefilter LFX, Baureihe D, Metall

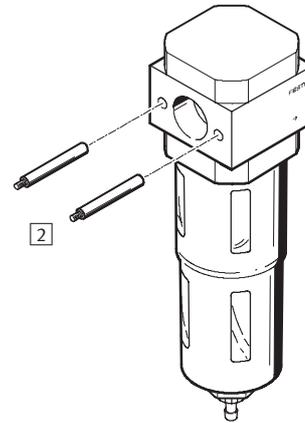
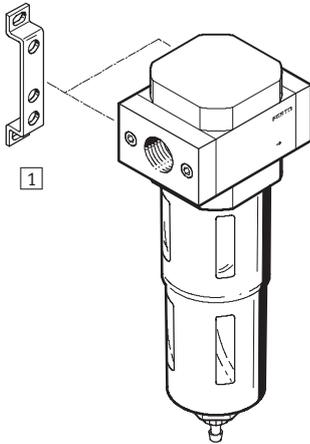
Peripherieübersicht und Typenschlüssel

FESTO

## Mini/Midi/Maxi

Einzelgerät mit Anschlussplatten

Einzelgerät ohne Anschlussplatten, für Wartungsgeräte-Kombination

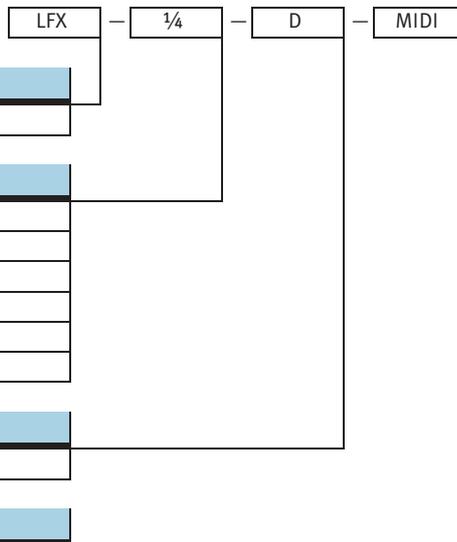


### Befestigungselemente und Zubehör

	Einzelgerät		Kombination		→ Seite
	mit Anschlussplatten	ohne Anschlussplatten	mit Anschlussplatten	ohne Anschlussplatten	
1 Befestigungswinkel HFOE	■	-	■	-	3 / 1.8-8
2 Gewindebolzen (im Lieferumfang enthalten) FRB	-	-	■	■	3 / 1.8-10

Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Filter

1.3



#### Grundfunktion

LFX	Aktivkohlefilter
-----	------------------

#### Pneumatischer Anschluss

1/8	Gewinde G1/8
1/4	Gewinde G1/4
3/8	Gewinde G3/8
1/2	Gewinde G1/2
3/4	Gewinde G3/4
1	Gewinde G1

#### Baureihe

D	Baureihe
---	----------

#### Baugröße

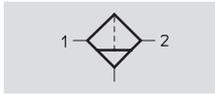
MINI	Rastermaß 40 mm (ohne Anschlussplatten)
MIDI	Rastermaß 55 mm (ohne Anschlussplatten)
MAXI	Rastermaß 66 mm (ohne Anschlussplatten)

# Aktivkohlefilter LFX, Baureihe D, Metall

Datenblatt

Funktion

Kondensatablass  
manuell drehend



- - Durchfluss  
300 ... 1 430 l/min

- - Temperaturbereich  
-10 ... +60 °C

- - Eingangsdruck  
0 ... 16 bar



- Entfernung von flüssigen und gasförmigen Ölbestandteilen aus Druckluft durch Aktivkohle
- Aktivkohle-Filtereinsatz sorgt für geruchs- und ölfreie Luft in Lebensmittelqualität
- Vorfiltration mit 0,01µm wird empfohlen
- Filterpatronen → 3 / 1.8-22

Allgemeine Technische Daten										
Baugröße	Mini			Midi			Maxi			
Pneumatischer Anschluss	G1/8	G1/4	G3/8	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4	G1/2	G3/4	G1
Betriebsmedium	gefilterte, nicht geölte Druckluft, Filterfeinheit 0,01 µm									
Konstruktiver Aufbau	Faserfilter (Filtergewebe aus Aktivkohle)									
Befestigungsart	mit Zubehör Leitungseinbau									
Einbaulage	senkrecht ±5°									
Restölgehalt [mg/m³]	≤0,003									
Luftreinheitsklasse am Ausgang	1.7.1 nach DIN ISO 8573-1									
Eingangsdruck [bar]	0 ... 16									

Normalnennendurchfluss <sup>1)</sup> qnN und Normaldurchfluss qn [l/min]						
Anschluss	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4	G1
<b>Mini</b>						
qnN	300	330	400	–	–	–
qn max	360	360	360	–	–	–
<b>Midi</b>						
qnN	–	650	950	1 050	1 100	–
qn max	–	900	900	900	900	–
<b>Maxi</b>						
qnN	–	–	–	1 350	1 400	1 430
qn max	–	–	–	1 100	1 100	1 100

1) Gemessen bei p1 = 6 bar und Δp = 70 mbar.  
Zur einwandfreien Funktion ist ein Mindestdurchfluss von 125 l/min notwendig.

Umweltbedingungen			
Baugröße	Mini	Midi	Maxi
Umgebungstemperatur [°C]	-10 ... +60 °C		
Mediumstemperatur [°C]	+5 ... +30 °C		
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>	2		

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070  
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

# Aktivkohlefilter LFX, Baureihe D, Metall

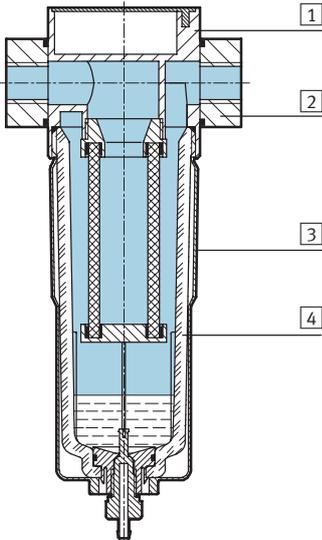
FESTO

Datenblatt

Gewichte [g]			
Baugröße	Mini	Midi	Maxi
Mit Anschlussplatten	376	816	1 191
Ohne Anschlussplatten	283	600	921

## Werkstoffe

Funktionsschnitt



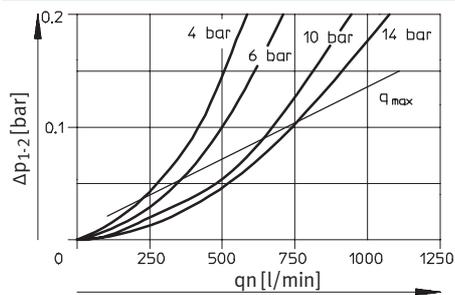
Aktivkohlefilter		
1	Gehäuse	Zink-Druckguss
2	Anschlussplatten	Aluminium
3	Schale	Polycarbonat
4	Metallschutzkorb	Aluminium
-	Dichtungen	Nitrilkautschuk
-	Werkstoffhinweis	Kupfer-, PTFE- und silikonfrei

Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Filter

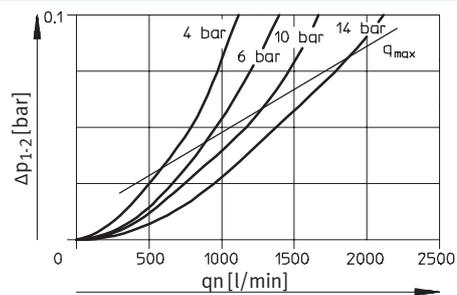
1.3

## Normaldurchfluss $q_n$ in Abhängigkeit vom Differenzdruck $\Delta p_{1-2}$

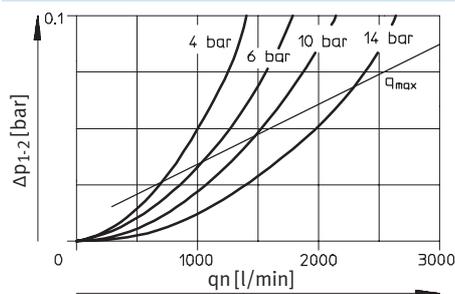
LFX-1/4-D-MINI



LFX-1/2-D-MIDI



LFX-1-D-MAXI



# Aktivkohlefilter LFX, Baureihe D, Metall

Datenblatt

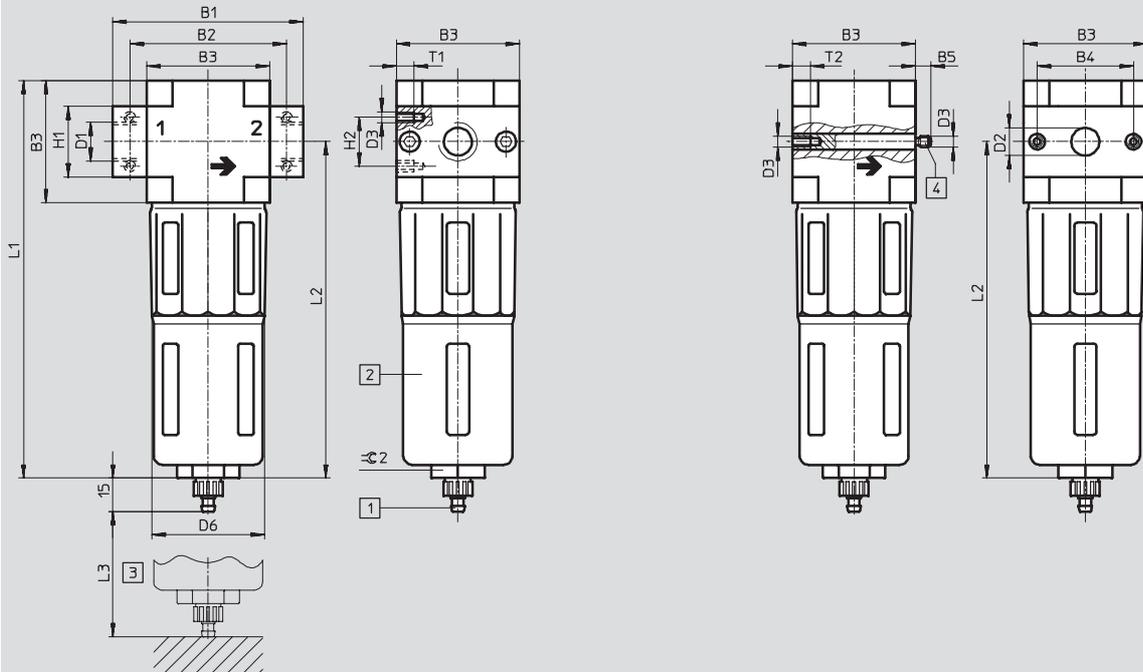


## Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)

mit Gewindeanschlussplatten

ohne Gewindeanschlussplatten



- 1 Stecknippel für Kunststoffschlauch Typ PCN-4
- 2 Metallschutzkorb
- 3 Einbaumaß
- 4 Gewindebolzen (wechselbar)
- Durchflussrichtung

Typ	B1	B2	B3	B4	B5	D1	D2	D3	D6	H1	H2	L1	L2	L3	T1	T2	∅ 2
<b>Mini</b>																	
LFX-1/8-D-MINI	64	52	40	30	-	G1/8	-	M4	38	20	11	144	124	60	7	-	22
LFX-1/4-D-MINI	G3/8																
LFX-3/8-D-MINI	G1/2																
LFX-D-MINI	-	-	-	-	5,8	-	11	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-
<b>Midi</b>																	
LFX-1/4-D-MIDI	85	70	55	43	-	G1/4	-	M5	52	32	22	179	151	80	8	-	24
LFX-3/8-D-MIDI						G3/8											
LFX-1/2-D-MIDI						G1/2											
LFX-3/4-D-MIDI						G3/4											
LFX-D-MIDI	-	-	-	-	6,8	-	24	-	-	-	-	-	-	-	-	11	-
<b>Maxi</b>																	
LFX-1/2-D-MAXI	96	80	66	46	-	G1/2	-	M5	65	32	22	203	170	90	8	-	24
LFX-3/4-D-MAXI						G3/4											
LFX-1-D-MAXI						G1											
LFX-D-MAXI	-	-	-	-	6,8	-	30	-	-	-	-	-	-	-	-	11	-

Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Filter

1.3

# Aktivkohlefilter LFX, Baureihe D, Metall



Datenblatt

Bestellangaben		
Aktivkohlefilter mit Metallschutzkorb		
Baugröße	Teile-Nr.	Typ
Ohne Gewindeanschlussplatten		
Mini	532 776	LFX-D-MINI
Midi	532 777	LFX-D-MIDI
Maxi	532 778	LFX-D-MAXI

Bestellangaben		
Aktivkohlefilter mit Metallschutzkorb		
Baugröße	Anschluss	Teile-Nr. Typ
Mit Gewindeanschlussplatten		
Mini	G $\frac{1}{8}$	532 779 LFX- $\frac{1}{8}$ -D-MINI
	G $\frac{1}{4}$	532 802 LFX- $\frac{1}{4}$ -D-MINI
	G $\frac{3}{8}$	532 780 LFX- $\frac{3}{8}$ -D-MINI
Midi	G $\frac{1}{4}$	532 781 LFX- $\frac{1}{4}$ -D-MIDI
	G $\frac{3}{8}$	532 782 LFX- $\frac{3}{8}$ -D-MIDI
	G $\frac{1}{2}$	532 783 LFX- $\frac{1}{2}$ -D-MIDI
	G $\frac{3}{4}$	532 784 LFX- $\frac{3}{4}$ -D-MIDI
Maxi	G $\frac{1}{2}$	532 785 LFX- $\frac{1}{2}$ -D-MAXI
	G $\frac{3}{4}$	532 786 LFX- $\frac{3}{4}$ -D-MAXI
	G1	532 787 LFX-1-D-MAXI

Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Filter

1.3

# Filterkombinationen LFMB, Baureihe D, Metall

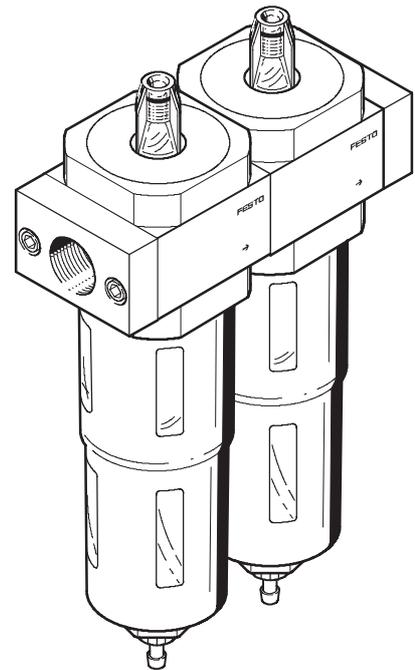
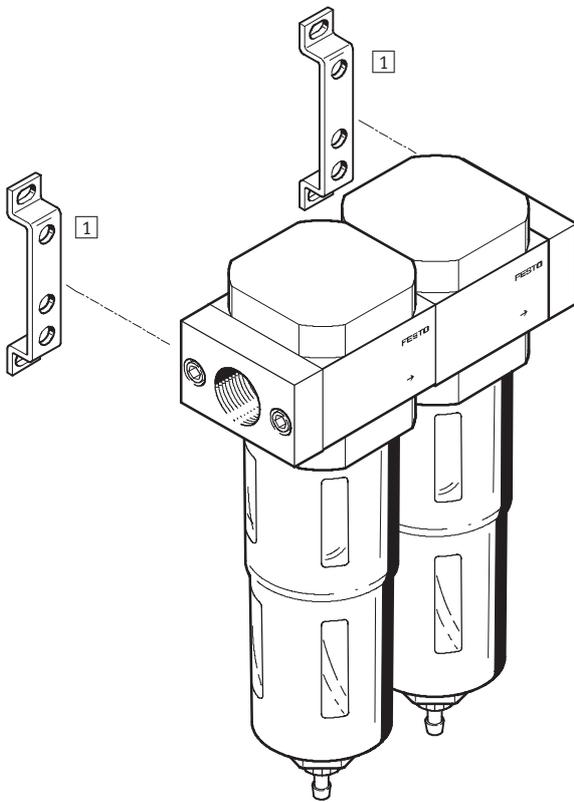
Peripherieübersicht

FESTO

## Mini/Midi/Maxi

ohne Differenzdruckanzeige

mit Differenzdruckanzeige



Befestigungselemente		→ Seite
1	Befestigungswinkel HFOE	3 / 1.8-8

# Filterkombinationen LFMBA, Baureihe D, Metall

Typenschlüssel



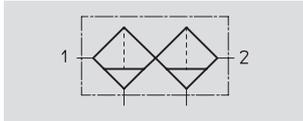
LFMBA		–	1/4	–	D	–	MIDI	–	DA	–	A
<b>Grundfunktion</b>											
LFMBA	Filterkombination										
<b>Pneumatischer Anschluss</b>											
1/8	Gewinde G1/8										
1/4	Gewinde G1/4										
3/8	Gewinde G3/8										
1/2	Gewinde G1/2										
3/4	Gewinde G3/4										
1	Gewinde G1										
<b>Baureihe</b>											
D	Baureihe										
<b>Baugröße</b>											
MINI	Rastermaß 40 mm (ohne Anschlussplatten)										
MIDI	Rastermaß 55 mm (ohne Anschlussplatten)										
MAXI	Rastermaß 60 mm (ohne Anschlussplatten)										
<b>Filterwechselabfrage</b>											
	ohne Differenzdruckanzeige										
DA	mit Differenzdruckanzeige										
<b>Kondensatablass</b>											
	manuell drehend										
A	vollautomatisch										

# Filterkombinationen LFMBA, Baureihe D, Metall

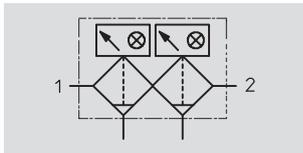
Datenblatt

Funktion

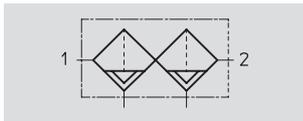
Kondensatablass  
manuell drehend  
ohne Differenzdruckanzeige



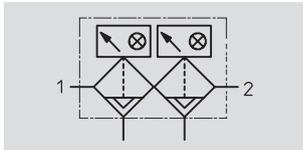
mit Differenzdruckanzeige



Kondensatablass  
vollautomatisch  
ohne Differenzdruckanzeige



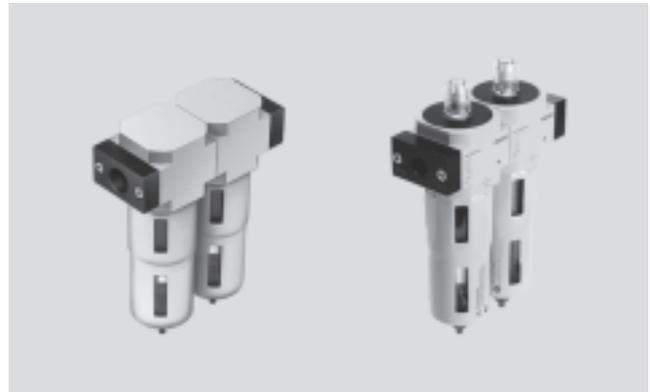
mit Differenzdruckanzeige



- - Durchfluss  
125 ... 600 l/min

- - Temperaturbereich  
-10 ... +60 °C

- - Eingangsdruck  
1 ... 16 bar



- Hochleistungsfilter für besondere Anwendungen
  - Luftqualität nach DIN ISO 8573-1
  - Als fertig montierte Filterkombination lieferbar
  - Ausführung mit Differenzdruckanzeige zur optischen Anzeige der Filterverschmutzung
  - Filtereinsätze mit 1 µm und 0,01 µm
  - Filterpatronen → 3 / 1.8-22
- ISO-Klasse 1 für Partikel:  
max. Teilchendichte 0,1 mg/m<sup>3</sup>  
ISO-Klasse 2 für Ölaerosole:  
max. Ölkonzentration 0,1 mg/m<sup>3</sup>  
Filterwirkungsgrad 99,9999%

Allgemeine Technische Daten										
Baugröße	Mini			Midi				Maxi		
Pneumatischer Anschluss	G1/8	G1/4	G3/8	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4	G1/2	G3/4	G1
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft, geölt oder ungeölt									
Konstruktiver Aufbau	Faserfilter									
Befestigungsart	mit Zubehör									
	Leitungseinbau									
Einbaulage	senkrecht ±5°									
Filterfeinheit [µm]	0,01 und 1									
Restölgehalt [mg/m <sup>3</sup> ]	≤0,01									
Max. Kondensatmenge [cm <sup>3</sup> ]	22			43				80		
Eingangsdruck [bar]										
Kondensatablass	manuell drehend									
	vollautomatisch									
	1 ... 16							1,5 ... 12		

Normalnennendurchfluss <sup>1)</sup> qnN [l/min]										
Anschluss	Mini			Midi				Maxi		
	G1/8	G1/4	G3/8	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4	G1/2	G3/4	G1
LFMBA	125	130	140	300	350	350	350	550	550	600

1) Gemessen bei p1 = 6 bar und Δp = 70 mbar.  
Zur einwandfreien Funktion ist ein Mindestdurchfluss von 125 l/min notwendig.

# Filterkombinationen LF MBA, Baureihe D, Metall

Datenblatt



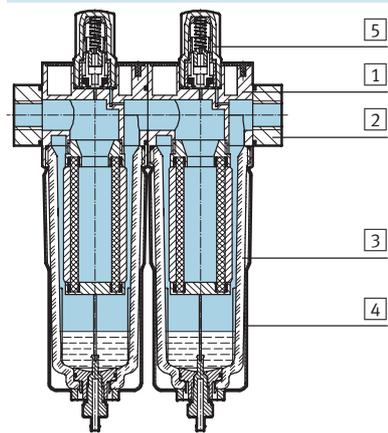
Umweltbedingungen		Mini	Midi	Maxi
Baugröße				
Umgebungstemperatur	[°C]	-10 ... +60		
Mediumtemperatur	[°C]	+1,5 ... +60		
Korrosionsbeständigkeit	KBK <sup>1)</sup>	2		

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070  
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

Gewichte [g]		Mini	Midi	Maxi
Baugröße				
ohne Differenzdruckanzeige		500	1 300	2 400
mit Differenzdruckanzeige		651	1 429	2 362

## Werkstoffe

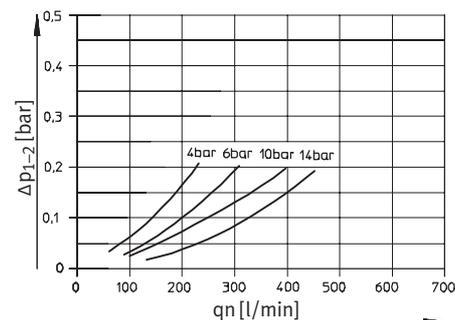
Funktionsschnitt



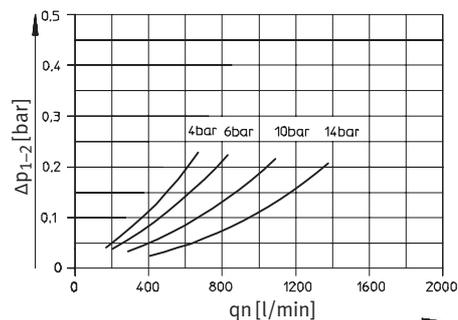
Filterkombination		
1	Gehäuse	Zink-Druckguss
2	Anschlussplatten	Zink-Druckguss
3	Schale	Polycarbonat
4	Schutzkorb	Aluminium
5	Gehäuse bei Ausführung Differenzdruckanzeige	Polycarbonat
-	Dichtungen	Nitrilkautschuk
-	Werkstoffhinweis	Kupfer- und PTFE-frei

## Normaldurchfluss qn in Abhängigkeit vom Differenzdruck Δp1-2

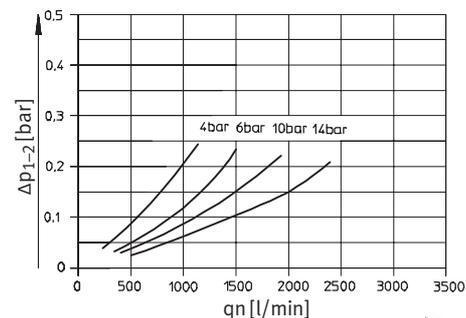
LF MBA-1/4-D-MINI und LF MBA-1/4-D-MINI-A



LF MBA-1/2-D-MIDI und LF MBA-1/2-D-MIDI-A



LF MBA-1-D-MAXI und LF MBA-1-D-MAXI-A



# Filterkombinationen LFMBA, Baureihe D, Metall

Datenblatt



Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)

manuell drehender Kondensatablass      vollautomatischer Kondensatablass

1 Stecknippel für Kunststoffschlauch Typ PCN-4      2 Metallschutzkorb  
3 Einbaumaß      → Durchflussrichtung

Typ	B1	B2	B3	B4	D1	D3	D6	H1	H2	L1	L2	L3	L8	L9	T1	≈ 2
<b>Mini</b>																
LFMBA-1/8-D-MINI	104	92	40	80	G1/8	M4	38	20	11	144	124	60	15	19	7	22
LFMBA-1/4-D-MINI					G1/4											
LFMBA-3/8-D-MINI	110				G3/8											
<b>Midi</b>																
LFMBA-1/4-D-MIDI	140	125	55	110	G1/4	M5	52	32	22	179	151	80	15	19	8	24
LFMBA-3/8-D-MIDI					G3/8											
LFMBA-1/2-D-MIDI					G1/2											
LFMBA-3/4-D-MIDI					G3/4											
<b>Maxi</b>																
LFMBA-1/2-D-MAXI	162	146	66	132	G1/2	M5	65	32	22	203	170	90	15	19	8	24
LFMBA-3/4-D-MAXI					G3/4											
LFMBA-1-D-MAXI	182	157			G1			40								

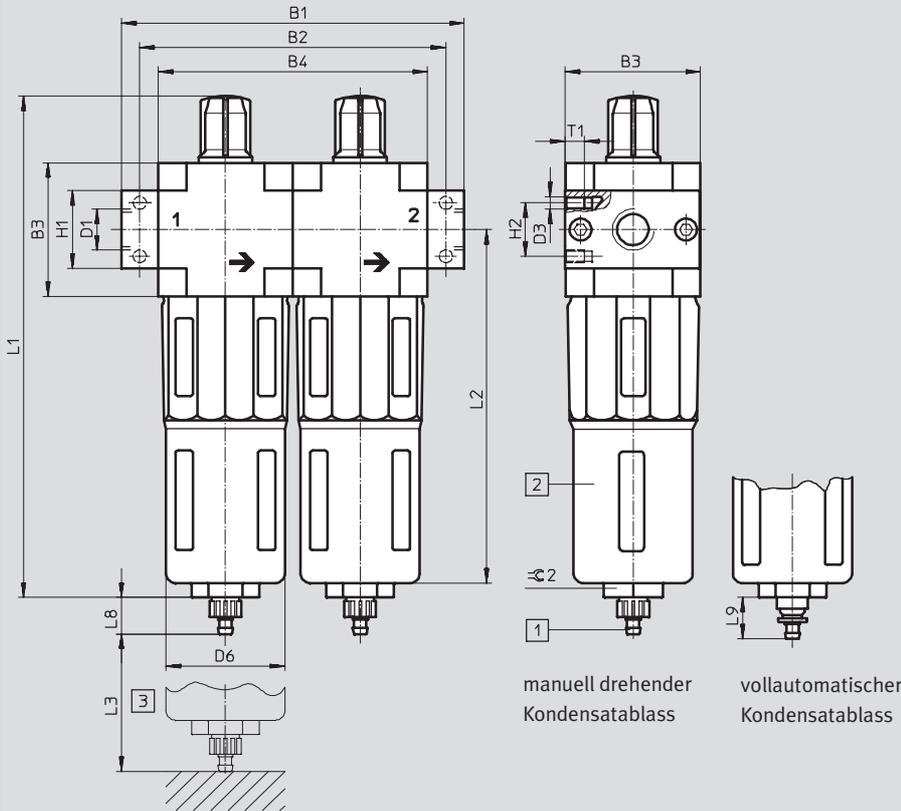
# Filterkombinationen LFMB, Baureihe D, Metall

Datenblatt

FESTO

Abmessungen mit Differenzdruckanzeige

Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)



- 1 Stecknippel für Kunststoffschlauch Typ PCN-4
- 2 Metallschutzkorb
- 3 Einbaumaß
- Durchflussrichtung

Typ	B1	B2	B3	B4	D1	D3	D6	H1	H2	L1	L2	L3	L8	L9	T1	$\approx 2$
<b>Mini</b>																
LFMBA-1/8-D-MINI-DA	104	92	40	80	G1/8	M4	38	20	11	173	124	60	15	19	7	22
LFMBA-1/4-D-MINI-DA					G1/4											
LFMBA-3/8-D-MINI-DA					G3/8											
<b>Midi</b>																
LFMBA-1/4-D-MIDI-DA	140	125	55	110	G1/4	M5	52	32	22	206	151	80	15	19	8	24
LFMBA-3/8-D-MIDI-DA					G3/8											
LFMBA-1/2-D-MIDI-DA					G1/2											
LFMBA-3/4-D-MIDI-DA					G3/4											
<b>Maxi</b>																
LFMBA-1/2-D-MAXI-DA	162	146	66	132	G1/2	M5	65	32	22	231	170	90	15	19	8	24
LFMBA-3/4-D-MAXI-DA					G3/4											
LFMBA-1-D-MAXI-DA					G1											

Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Filter

1.3

# Filterkombinationen LFMBA, Baureihe D, Metall

Datenblatt

Bestellangaben – Filterkombination LFMBA			
Filterfeinheit 1 µm und 0,01 µm, Metallschutzkorb			
Baugröße	Anschluss	Eingangsdruck 1 ... 16 bar	Eingangsdruck 1,5 ... 12 bar
		Kondensatablass manuell drehend	Kondensatablass vollautomatisch
		Teile-Nr. Typ	Teile-Nr. Typ
Mini	G1/8	<b>162 658</b> LFMBA-1/8-D-MINI	<b>162 666</b> LFMBA-1/8-D-MINI-A
	G1/4	<b>162 659</b> LFMBA-1/4-D-MINI	<b>162 667</b> LFMBA-1/4-D-MINI-A
	G3/8	<b>162 660</b> LFMBA-3/8-D-MINI	<b>162 668</b> LFMBA-3/8-D-MINI-A
Midi	G1/4	<b>186 471</b> LFMBA-1/4-D-MIDI	<b>186 472</b> LFMBA-1/4-D-MIDI-A
	G3/8	<b>162 661</b> LFMBA-3/8-D-MIDI	<b>162 669</b> LFMBA-3/8-D-MIDI-A
	G1/2	<b>162 662</b> LFMBA-1/2-D-MIDI	<b>162 670</b> LFMBA-1/2-D-MIDI-A
	G3/4	<b>162 663</b> LFMBA-3/4-D-MIDI	<b>162 671</b> LFMBA-3/4-D-MIDI-A
Maxi	G1/2	<b>186 477</b> LFMBA-1/2-D-MAXI	<b>186 478</b> LFMBA-1/2-D-MAXI-A
	G3/4	<b>162 664</b> LFMBA-3/4-D-MAXI	<b>162 672</b> LFMBA-3/4-D-MAXI-A
	G1	<b>162 665</b> LFMBA-1-D-MAXI	<b>162 673</b> LFMBA-1-D-MAXI-A

Bestellangaben – Filterkombination LFMBA mit Differenzdruckanzeige DA			
Filterfeinheit 1 µm und 0,01 µm, Metallschutzkorb			
Baugröße	Anschluss	Eingangsdruck 1 ... 16 bar	Eingangsdruck 1,5 ... 12 bar
		Kondensatablass manuell drehend	Kondensatablass vollautomatisch
		Teile-Nr. Typ	Teile-Nr. Typ
Mini	G1/8	<b>532 863</b> LFMBA-1/8-D-MINI-DA	<b>532 873</b> LFMBA-1/8-D-MINI-DA-A
	G1/4	<b>532 864</b> LFMBA-1/4-D-MINI-DA	<b>532 874</b> LFMBA-1/4-D-MINI-DA-A
	G3/8	<b>532 865</b> LFMBA-3/8-D-MINI-DA	<b>532 875</b> LFMBA-3/8-D-MINI-DA-A
Midi	G1/4	<b>532 866</b> LFMBA-1/4-D-MIDI-DA	<b>532 876</b> LFMBA-1/4-D-MIDI-DA-A
	G3/8	<b>532 867</b> LFMBA-3/8-D-MIDI-DA	<b>532 877</b> LFMBA-3/8-D-MIDI-DA-A
	G1/2	<b>532 868</b> LFMBA-1/2-D-MIDI-DA	<b>532 878</b> LFMBA-1/2-D-MIDI-DA-A
	G3/4	<b>532 869</b> LFMBA-3/4-D-MIDI-DA	<b>532 879</b> LFMBA-3/4-D-MIDI-DA-A
Maxi	G1/2	<b>532 870</b> LFMBA-1/2-D-MAXI-DA	<b>532 880</b> LFMBA-1/2-D-MAXI-DA-A
	G3/4	<b>532 871</b> LFMBA-3/4-D-MAXI-DA	<b>532 881</b> LFMBA-3/4-D-MAXI-DA-A
	G1	<b>532 872</b> LFMBA-1-D-MAXI-DA	<b>532 882</b> LFMBA-1-D-MAXI-DA-A

# Druckregelventile LR/LRS, Baureihe D, Metall

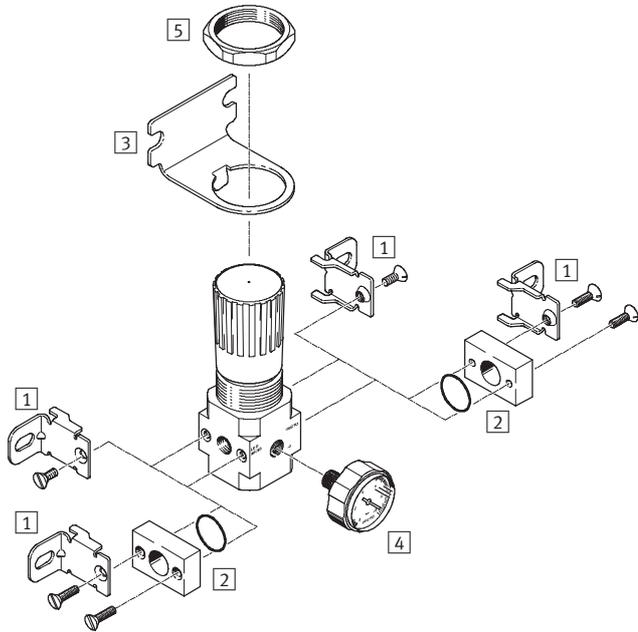
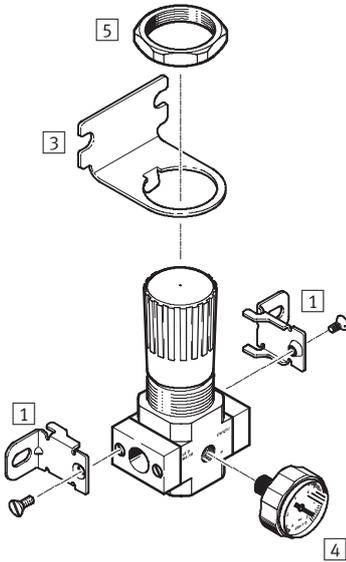
Peripherieübersicht

FESTO

## Micro

Einzelgerät mit Anschlussplatten,  
Anschlussgröße G1/8, QS4 oder QS6

Einzelgerät ohne Anschlussplatten, für Wartungsgeräte-Kombination  
Anschlussgröße M5 oder M7 im Gehäuse



### Befestigungselemente und Zubehör

	Einzelgerät		Kombination		→ Seite
	mit Anschlussplatten	ohne Anschlussplatten	mit Anschlussplatten	ohne Anschlussplatten	
1 Befestigungswinkel HFOE	■	■	■	■	3 / 1.8-8
2 Anschlussbausatz PBL	-	■	-	■	3 / 1.8-12
3 Befestigungswinkel HRS	■	■	■	■	3 / 1.8-9
4 Manometer MA-27	■	■	■	■	3 / 1.8-14
5 Sechskantmutter (im Lieferumfang enthalten) HMR	■	■	■	■	-

# Druckregelventile LR/LRS, Baureihe D, Metall

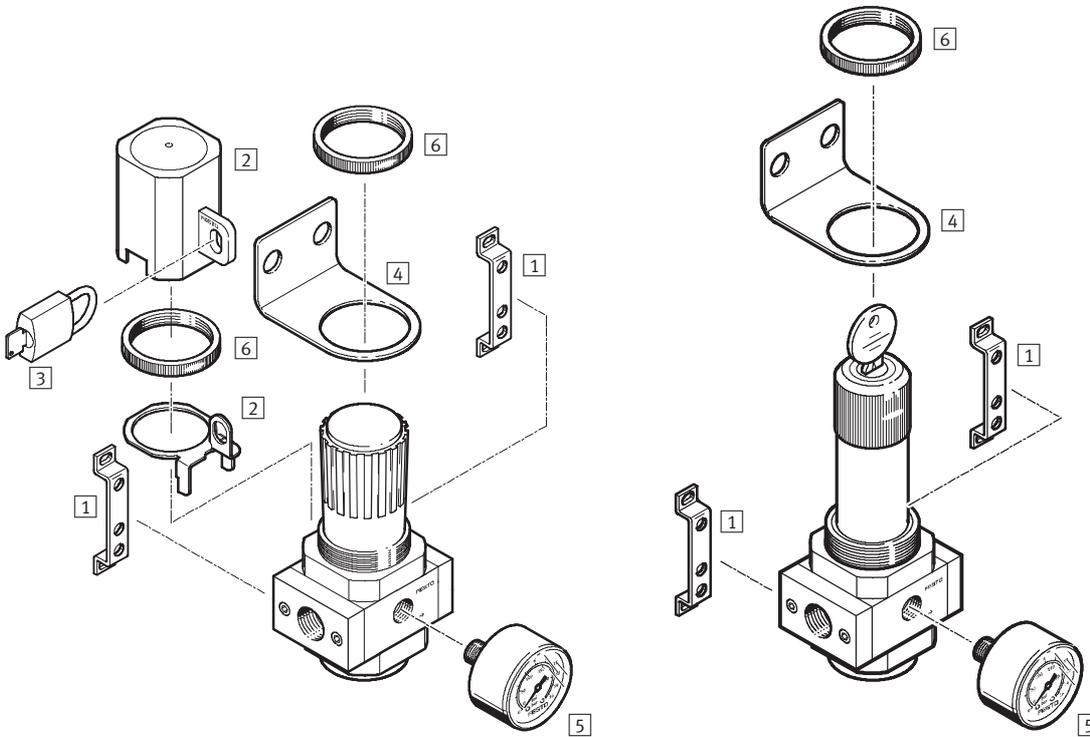
Peripherieübersicht

FESTO

## Mini/Midi/Maxi

Druckregelventil LR

Druckregelventil LRS abschließbar



Befestigungselemente und Zubehör		Drehknopf mit Arretierung	Drehknopf abschließbar	→ Seite
1	Befestigungswinkel HFOE	■	■	3 / 1.8-8
2	Reglersicherung LRVS	■	-	3 / 1.8-13
3	Bügelschloss LRVS-D	■	-	3 / 1.8-13
4	Befestigungswinkel HR-D	■	■	3 / 1.8-10
5	Manometer MA	■	■	3 / 1.8-14
6	Rändelmutter (im Lieferumfang enthalten) HMR	■	■	-

# Druckregelventile LR/LRS, Baureihe D, Metall

Typenschlüssel

FESTO

Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Druckregler

1.4



## Grundfunktion

LR	Druckregelventil
LRS	Druckregelventil, abschließbar

## Pneumatischer Anschluss

M5	Gewinde M5
M7	Gewinde M7
QS4	Steckanschluss QS4
QS6	Steckanschluss QS6
1/8	Gewinde G1/8
1/4	Gewinde G1/4
3/8	Gewinde G3/8
1/2	Gewinde G1/2
3/4	Gewinde G3/4
1	Gewinde G1

## Baureihe

D	Baureihe
---	----------

## Druckregelbereich

	0,5 ... 12 bar
7	0,5 ... 7 bar

## Manometer

	mit Manometer
0	ohne Manometer

## Funktionen

I	mit integrierter Rückstromfunktion
DI	Direktgesteuertes Druckregelventil mit integrierter Rückstromfunktion (nur MAXI-Geräte)

## Baugröße

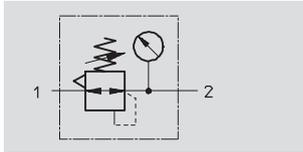
MICRO	Rastermaß 25 mm (ohne Anschlussplatten)
MINI	Rastermaß 40 mm (ohne Anschlussplatten)
MIDI	Rastermaß 55 mm (ohne Anschlussplatten)
MAXI	Rastermaß 66 mm (ohne Anschlussplatten)

# Druckregelventile LR/LRS, Baureihe D, Metall

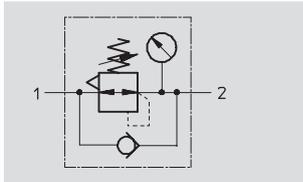
Datenblatt

Funktion

LR/LRS-...-D-...



LR/LRS-...-D-DI-MAXI



- - Durchfluss  
120 ... 12 500 l/min
- - Temperaturbereich  
-10 ... +60 °C
- - Eingangsdruck  
1 ... 16 bar



- Auch für Fronttafeleinbau geeignet
- Zwei Manometeranschlüsse für variablen Einbau
- Baugröße Mini/Midi: direkt gesteuertes Membranregelventil
- Baugröße Maxi: vorgesteuertes Kolbenregelventil, Membranregelventil LRS-DI
- Gute Regelcharakteristik mit kleiner Druck-Hysterese
- Hohe Durchflussleistung
- Zwei Druckregelbereiche: 0,5 ... 7 bar und 0,5 ... 12 bar
- Sicherung der Einstellwerte durch Arretierung am Drehknopf
- Rückstromoption zum Entlüften von Ausgang 2 zum Eingang 1
- Drucksensor (optional) → 3 / 1.8-15

Allgemeine Technische Daten																
Baugröße	Micro					Mini			Midi				Maxi			
Pneumatischer Anschluss	M5	M7	G1/8	QS4	QS6	G1/8	G1/4	G3/8	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4	G1/2	G3/4	G1	
Betriebsmedium	Druckluft					gefilterte Druckluft, geölt oder ungeölt, Filterfeinheit 40 µm										
Konstruktiver Aufbau	direktgesteuertes Membranregelventil					direktgesteuertes Membranregelventil							vorgesteuertes Kolbenregelventil			
													direktgesteuertes Membranregelventil			
Befestigungsart	mit Zubehör					mit Zubehör										
	Leitungseinbau					Leitungseinbau										
	Fronttafeleinbau					Fronttafeleinbau										
Einbaulage	beliebig															
Max. Druckhysterese [bar]	0,3					0,2										0,4
Eingangsdruck [bar]	1 ... 10					1 ... 16										
Druckregelbereich [bar]	0,5 ... 7					0,5 ... 7							0,5 ... 12			
Druckanzeige	mit Manometer					mit Manometer										
	M5 vorbereitet					G1/8 vorbereitet^^			G1/4 vorbereitet				G1/4 vorbereitet			

# Druckregelventile LR/LRS, Baureihe D, Metall

Datenblatt

FESTO

Normalnenndurchfluss <sup>1)</sup> qnN [l/min]					
Anschluss	Innengewinde		Anschlussplatte		
	M5	M7	G1/8	QS4	QS6
Micro					
LR	120	300	450	160	450

1) Gemessen bei p<sub>1</sub> = 10 bar, p<sub>2</sub> = 6 bar und Δp = 1 bar.

Normalnenndurchfluss <sup>1)</sup> qnN [l/min]						
Anschluss	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4	G1
Mini						
Druckregelbereich 0,5 ... 7 bar	1 000	1 600	1 800	–	–	–
Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar	800	1 500	1 700	–	–	–
Midi						
Druckregelbereich 0,5 ... 7 bar	–	2 200	3 300	4 000	4 500	–
Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar	–	2 100	3 200	3 500	3 500	–
Maxi						
Druckregelbereich 0,5 ... 7 bar	–	–	–	10 700	12 000	12 500
Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar	–	–	–	10 500	11 000	11 500
Maxi – Direktgesteuertes Druckregelventil mit integrierter Rückstromfunktion						
Druckregelbereich 0,5 ... 7 bar	–	–	–	5 400	6 800	7 000
Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar	–	–	–	7 300	8 350	8 400

1) Gemessen bei p<sub>1</sub> = 10 bar, p<sub>2</sub> = 6 bar und Δp = 1 bar.

Einschraubtiefe der Anschlussgewinde [mm]					
Anschluss	M5	M7	G1/8	QS4	QS6
Micro					
im Gehäuse	5	6	–	–	–
in den Anschlussplatten	–	–	8	–	–

Umweltbedingungen				
Baugröße	Micro	Mini	Midi	Maxi
Umgebungstemperatur [°C]	–10 ... +60			
Mediumtemperatur [°C]	–10 ... +60			
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>	2			

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070  
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

Gewichte [g]					
Baugröße	Micro		Mini	Midi	Maxi
	Innen- gewinde	Anschluss- platte			
Mit Manometer					
LR	60	80	350	720	1 200
LRS	–	–	520	1 250	1 290
Ohne Manometer					
LR	50	70	300	660	1 100
LRS	–	–	470	1 180	1 215

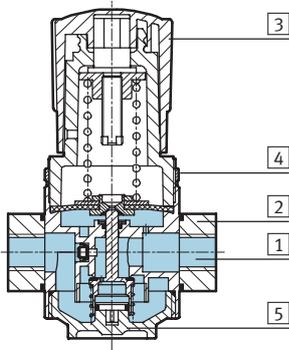
# Druckregelventile LR/LRS, Baureihe D, Metall

Datenblatt

FESTO

## Werkstoffe

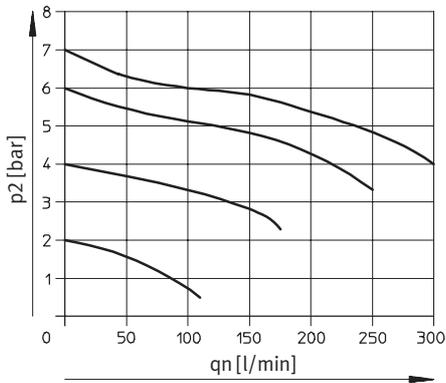
Funktionsschnitt



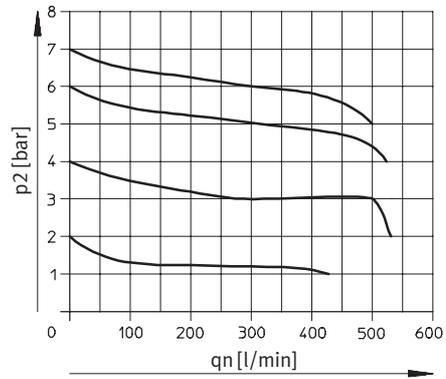
Druckregelventil	Micro	Mini/Midi/Maxi
1 Gehäuse	Alu-Knetlegierung	Zink-Druckguss/Aluminium
2 Anschlussplatten	Alu-Knetlegierung	Zink-Druckguss/Aluminium
3 Reglerknopf	Polyacetal	Polyacetal
4 Rändelmutter	–	Aluminium
5 Deckel	Polycarbonat	Polycarbonat
– Dichtungen	Nitrilkautschuk	Nitrilkautschuk
Werkstoffhinweis	–	Kupfer-, PTFE- und silikonfrei → Bestellangaben

## Normaldurchfluss $q_n$ in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck $p_2$

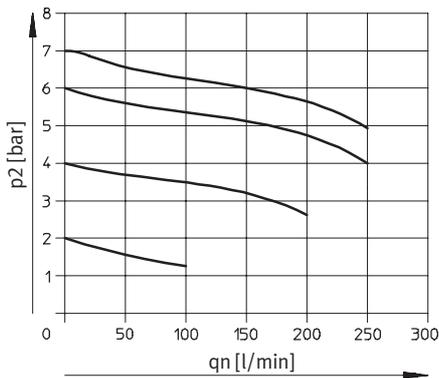
LR-M5-...-MICRO



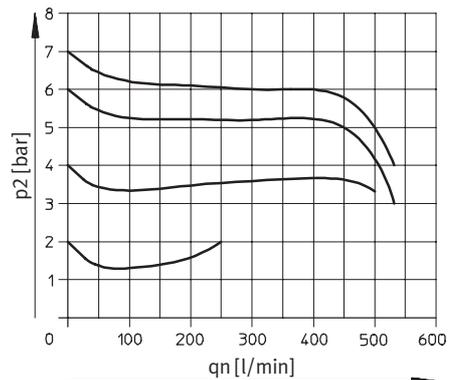
LR-M7-...-MICRO B



LR-QS4-...-MICRO



LR-QS6-...-MICRO und LR-1/8-...-MICRO



Primärdruck  $p_1 = 10$  bar

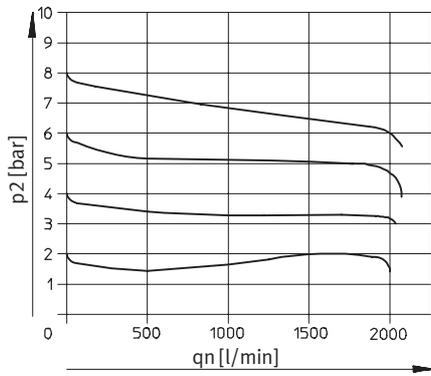
# Druckregelventile LR/LRS, Baureihe D, Metall

Datenblatt

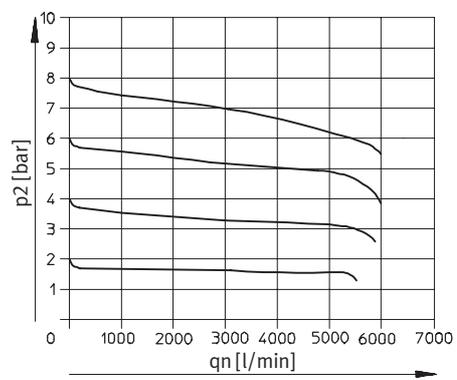
FESTO

## Normaldurchfluss $q_n$ in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck $p_2$

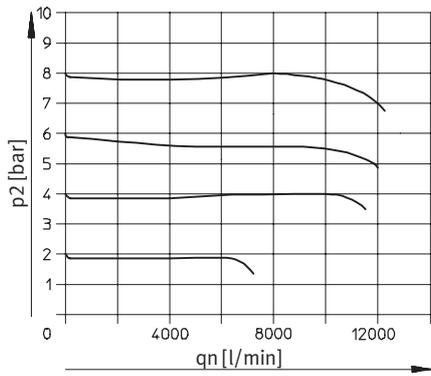
LR/LRS-1/4-D-MINI



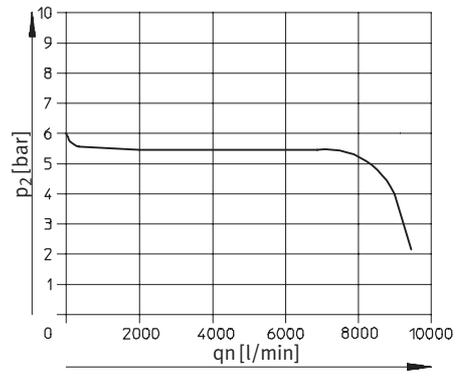
LR/LRS-1/2-D-MIDI



LR/LRS-1-D-MAXI



LR/LRS-1-D-DI-MAXI



Primärdruck  $p_1 = 10$  bar

Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Druckregler

1.4

# Druckregelventile LR/LRS, Baureihe D, Metall

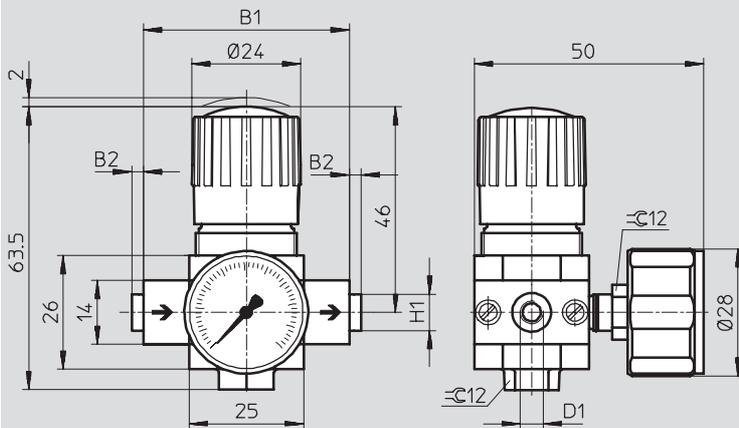
Datenblatt

FESTO

## Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)

Micro



→ Durchflussrichtung

Typ	B1	B2	D1	H1
Micro				
LR-M5-D-7-MICRO	25	-	M5	-
LR-M7-D-7-MICRO B			M7	
LR-1/8-D-7-MICRO	45	~2,5	G1/8	~8
LR-QS4-D-7-MICRO			QS4	
LR-QS6-D-7-MICRO			QS6	

Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Druckregler

1.4

# Druckregelventile LR/LRS, Baureihe D, Metall

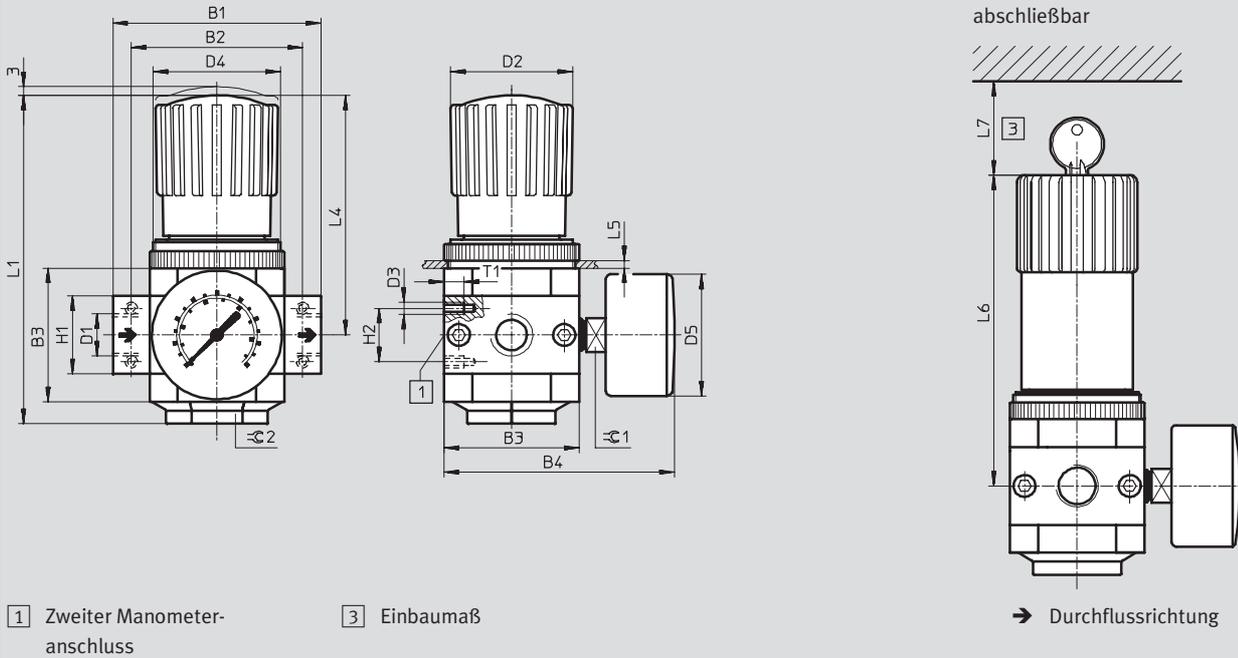
Datenblatt

FESTO

## Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)

Mini/Midi/Maxi



Typ	B1	B2	B3	B4	D1	D2 Ø	D3	D4	D5 Ø
<b>Mini</b>									
LR/LRS-1/8-D-(I)-MINI	64	52	40	76	G1/8	31	M4	M36x1,5	41
LR/LRS-1/4-D-(I)-MINI					G1/4				
LR/LRS-3/8-D-(I)-MINI					G3/8				
<b>Midi</b>									
LR/LRS-1/4-D-(I)-MIDI	85	70	55	95	G1/4	50	M5	M52x1,5	50
LR/LRS-3/8-D-(I)-MIDI					G3/8				
LR/LRS-1/2-D-(I)-MIDI					G1/2				
LR/LRS-3/4-D-(I)-MIDI					G3/4				
<b>Maxi</b>									
LR/LRS-1/2-D-MAXI	96	80	66	107	G1/2	31	M5	M36x1,5	50
LR/LRS-1/2-D-DI-MAXI						49		M52x1,5	
LR/LRS-3/4-D-MAXI					31	M36x1,5			
LR/LRS-3/4-D-DI-MAXI					49	M52x1,5			
LR/LRS-1-D-MAXI	116	91			G1	31		M36x1,5	
LR/LRS-1-D-DI-MAXI						49		M52x1,5	

# Druckregelventile LR/LRS, Baureihe D, Metall

FESTO

Datenblatt

Typ	H1	H2	L1	L4	L5 max.	L6	L7	T1	⊖ 1	⊖ 2
<b>Mini</b>										
LR/LRS-1/8-D-MINI	20	11	96	68	3	98	60	7	14	17
LR/LRS-1/4-D-MINI										
LR/LRS-3/8-D-MINI										
<b>Midi</b>										
LR/LRS-1/4-D-MIDI	32	22	135	99	5	130	60	8	14	36
LR/LRS-3/8-D-MIDI										
LR/LRS-1/2-D-MIDI										
LR/LRS-3/4-D-MIDI										
<b>Maxi</b>										
LR/LRS-1/2-D-MAXI	32	22	125	82	4	111	60	8	14	22
LR/LRS-1/2-D-DI-MAXI			148	105		135				
LR/LRS-3/4-D-MAXI			125	82		111				
LR/LRS-3/4-D-DI-MAXI			148	105		135				
LR/LRS-1-D-MAXI	40		125	82		111				
LR/LRS-1-D-DI-MAXI			148	105		135				

Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Druckregler

1.4

# Druckregelventile LR/LRS, Baureihe D, Metall

Datenblatt



Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Druckregler

1.4

Bestellangaben			
Baugröße	Anschluss	Druckregelbereich 0,5 ... 7 bar	
		Teile-Nr.	Typ
Mit Manometer			
Micro	Ohne Gewindeanschlussplatten, Anschlussgewinde im Gehäuse		
	M5	526 261	LR-M5-D-7-MICRO
	M7	534 180	LR-M7-D-7-MICRO B
	Mit Gewindeanschlussplatten		
	G $\frac{1}{8}$	526 263	LR- $\frac{1}{8}$ -D-7-MICRO
	Mit Anschlussplatte und Steckanschluss		
	QS4	526 269	LR-QS4-D-7-MICRO
	QS6	526 271	LR-QS6-D-7-MICRO
Ohne Manometer			
Micro	Ohne Gewindeanschlussplatten, Anschlussgewinde im Gehäuse		
	M5	526 262	LR-M5-D-O-7-MICRO
	M7	534 181	LR-M7-D-O-7-MICRO B
	Mit Gewindeanschlussplatten		
	G $\frac{1}{8}$	526 264	LR- $\frac{1}{8}$ -D-O-7-MICRO
	Mit Anschlussplatte und Steckanschluss		
	QS4	526 270	LR-QS4-D-O-7-MICRO
	QS6	526 272	LR-QS6-D-O-7-MICRO

Bestellangaben					
Baugröße	Anschluss	Druckregelbereich 0,5 ... 7 bar		Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar	
		Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
Mit Manometer					
Mini	G $\frac{1}{8}$	162 582	LR- $\frac{1}{8}$ -D-7-MINI	159 624	LR- $\frac{1}{8}$ -D-MINI
	G $\frac{1}{4}$	162 583	LR- $\frac{1}{4}$ -D-7-MINI	159 625	LR- $\frac{1}{4}$ -D-MINI
	G $\frac{3}{8}$	162 584	LR- $\frac{3}{8}$ -D-7-MINI	162 580	LR- $\frac{3}{8}$ -D-MINI
Midi	G $\frac{1}{4}$	186 453	LR- $\frac{1}{4}$ -D-7-MIDI	186 451	LR- $\frac{1}{4}$ -D-MIDI
	G $\frac{3}{8}$	162 585	LR- $\frac{3}{8}$ -D-7-MIDI	159 580	LR- $\frac{3}{8}$ -D-MIDI
	G $\frac{1}{2}$	162 586	LR- $\frac{1}{2}$ -D-7-MIDI	159 581	LR- $\frac{1}{2}$ -D-MIDI
	G $\frac{3}{4}$	162 587	LR- $\frac{3}{4}$ -D-7-MIDI	162 581	LR- $\frac{3}{4}$ -D-MIDI
Maxi	G $\frac{1}{2}$	186 457	LR- $\frac{1}{2}$ -D-7-MAXI	186 455	LR- $\frac{1}{2}$ -D-MAXI
	G $\frac{3}{4}$	162 588	LR- $\frac{3}{4}$ -D-7-MAXI	159 626	LR- $\frac{3}{4}$ -D-MAXI
	G1	162 589	LR-1-D-7-MAXI	159 627	LR-1-D-MAXI
Ohne Manometer					
Mini	G $\frac{1}{8}$	162 598	LR- $\frac{1}{8}$ -D-7-O-MINI <sup>1)</sup>	162 590	LR- $\frac{1}{8}$ -D-O-MINI <sup>1)</sup>
	G $\frac{1}{4}$	162 599	LR- $\frac{1}{4}$ -D-7-O-MINI <sup>1)</sup>	162 591	LR- $\frac{1}{4}$ -D-O-MINI <sup>1)</sup>
	G $\frac{3}{8}$	162 600	LR- $\frac{3}{8}$ -D-7-O-MINI <sup>1)</sup>	162 592	LR- $\frac{3}{8}$ -D-O-MINI <sup>1)</sup>
Midi	G $\frac{1}{4}$	186 454	LR- $\frac{1}{4}$ -D-7-O-MIDI <sup>1)</sup>	186 452	LR- $\frac{1}{4}$ -D-O-MIDI <sup>1)</sup>
	G $\frac{3}{8}$	162 601	LR- $\frac{3}{8}$ -D-7-O-MIDI <sup>1)</sup>	162 593	LR- $\frac{3}{8}$ -D-O-MIDI <sup>1)</sup>
	G $\frac{1}{2}$	162 602	LR- $\frac{1}{2}$ -D-7-O-MIDI <sup>1)</sup>	162 594	LR- $\frac{1}{2}$ -D-O-MIDI <sup>1)</sup>
	G $\frac{3}{4}$	162 603	LR- $\frac{3}{4}$ -D-7-O-MIDI <sup>1)</sup>	162 595	LR- $\frac{3}{4}$ -D-O-MIDI <sup>1)</sup>
Maxi	G $\frac{1}{2}$	186 458	LR- $\frac{1}{2}$ -D-7-O-MAXI <sup>1)</sup>	186 456	LR- $\frac{1}{2}$ -D-O-MAXI <sup>1)</sup>
	G $\frac{3}{4}$	162 604	LR- $\frac{3}{4}$ -D-7-O-MAXI <sup>1)</sup>	162 596	LR- $\frac{3}{4}$ -D-O-MAXI <sup>1)</sup>
	G1	162 605	LR-1-D-7-O-MAXI <sup>1)</sup>	162 597	LR-1-D-O-MAXI <sup>1)</sup>

1) Kupfer-, PTFE- und silikonfrei

# Druckregelventile LR/LRS, Baureihe D, Metall

Datenblatt

**FESTO**

<b>Bestellangaben</b>					
Druckregelventil mit integrierter Rückstromfunktion					
Baugröße	Anschluss	Druckregelbereich 0,5 ... 7 bar		Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar	
		Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
<b>Mit Manometer</b>					
Mini	G $\frac{1}{8}$	192 299	LR- $\frac{1}{8}$ -D-7-I-MINI	192 298	LR- $\frac{1}{8}$ -D-I-MINI
	G $\frac{1}{4}$	192 301	LR- $\frac{1}{4}$ -D-7-I-MINI	192 300	LR- $\frac{1}{4}$ -D-I-MINI
	G $\frac{3}{8}$	192 303	LR- $\frac{3}{8}$ -D-7-I-MINI	192 302	LR- $\frac{3}{8}$ -D-I-MINI
Midi	G $\frac{1}{4}$	192 311	LR- $\frac{1}{4}$ -D-7-I-MIDI	192 310	LR- $\frac{1}{4}$ -D-I-MIDI
	G $\frac{3}{8}$	192 313	LR- $\frac{3}{8}$ -D-7-I-MIDI	192 312	LR- $\frac{3}{8}$ -D-I-MIDI
	G $\frac{1}{2}$	192 315	LR- $\frac{1}{2}$ -D-7-I-MIDI	192 314	LR- $\frac{1}{2}$ -D-I-MIDI
	G $\frac{3}{4}$	192 317	LR- $\frac{3}{4}$ -D-7-I-MIDI	192 316	LR- $\frac{3}{4}$ -D-I-MIDI
<b>Ohne Manometer</b>					
Mini	G $\frac{1}{8}$	192 305	LR- $\frac{1}{8}$ -D-7-O-I-MINI <sup>1)</sup>	192 304	LR- $\frac{1}{8}$ -D-O-I-MINI <sup>1)</sup>
	G $\frac{1}{4}$	192 307	LR- $\frac{1}{4}$ -D-7-O-I-MINI <sup>1)</sup>	192 306	LR- $\frac{1}{4}$ -D-O-I-MINI <sup>1)</sup>
	G $\frac{3}{8}$	192 309	LR- $\frac{3}{8}$ -D-7-O-I-MINI <sup>1)</sup>	192 308	LR- $\frac{3}{8}$ -D-O-I-MINI <sup>1)</sup>
Midi	G $\frac{1}{4}$	192 319	LR- $\frac{1}{4}$ -D-7-O-I-MIDI <sup>1)</sup>	192 318	LR- $\frac{1}{4}$ -D-O-I-MIDI <sup>1)</sup>
	G $\frac{3}{8}$	192 321	LR- $\frac{3}{8}$ -D-7-O-I-MIDI <sup>1)</sup>	192 320	LR- $\frac{3}{8}$ -D-O-I-MIDI <sup>1)</sup>
	G $\frac{1}{2}$	192 323	LR- $\frac{1}{2}$ -D-7-O-I-MIDI <sup>1)</sup>	192 322	LR- $\frac{1}{2}$ -D-O-I-MIDI <sup>1)</sup>
	G $\frac{3}{4}$	192 325	LR- $\frac{3}{4}$ -D-7-O-I-MIDI <sup>1)</sup>	192 324	LR- $\frac{3}{4}$ -D-O-I-MIDI <sup>1)</sup>

1) Kupfer-, PTFE- und silikonfrei

<b>Bestellangaben</b>					
Direktgesteuertes Druckregelventil mit integrierter Rückstromfunktion					
Baugröße	Anschluss	Druckregelbereich 0,5 ... 7 bar		Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar	
		Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
<b>Mit Manometer</b>					
Maxi	G $\frac{1}{2}$	192 358	LR- $\frac{1}{2}$ -D-7-DI-MAXI	192 356	LR- $\frac{1}{2}$ -D-DI-MAXI
	G $\frac{3}{4}$	192 362	LR- $\frac{3}{4}$ -D-7-DI-MAXI	192 360	LR- $\frac{3}{4}$ -D-DI-MAXI
	G1	192 366	LR-1-D-7-DI-MAXI	192 364	LR-1-D-DI-MAXI
<b>Ohne Manometer</b>					
Maxi	G $\frac{1}{2}$	192 359	LR- $\frac{1}{2}$ -D-7-O-DI-MAXI <sup>1)</sup>	192 357	LR- $\frac{1}{2}$ -D-O-DI-MAXI <sup>1)</sup>
	G $\frac{3}{4}$	192 363	LR- $\frac{3}{4}$ -D-7-O-DI-MAXI <sup>1)</sup>	192 361	LR- $\frac{3}{4}$ -D-O-DI-MAXI <sup>1)</sup>
	G1	192 367	LR-1-D-7-O-DI-MAXI <sup>1)</sup>	192 365	LR-1-D-O-DI-MAXI <sup>1)</sup>

1) Kupfer-, PTFE- und silikonfrei

Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Druckregler

1.4

# Druckregelventile LR/LRS, Baureihe D, Metall

Datenblatt

FESTO

Bestellangaben					
Druckregelventil, abschließbar					
Baugröße	Anschluss	Druckregelbereich 0,5 ... 7 bar		Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar	
		Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
<b>Mit Manometer</b>					
Mini	G $\frac{1}{8}$	194 606	LRS- $\frac{1}{8}$ -D-7-MINI	194 602	LRS- $\frac{1}{8}$ -D-MINI
	G $\frac{1}{4}$	194 614	LRS- $\frac{1}{4}$ -D-7-MINI	194 610	LRS- $\frac{1}{4}$ -D-MINI
	G $\frac{3}{8}$	194 622	LRS- $\frac{3}{8}$ -D-7-MINI	194 618	LRS- $\frac{3}{8}$ -D-MINI
Midi	G $\frac{1}{4}$	194 630	LRS- $\frac{1}{4}$ -D-7-MIDI	194 626	LRS- $\frac{1}{4}$ -D-MIDI
	G $\frac{3}{8}$	194 638	LRS- $\frac{3}{8}$ -D-7-MIDI	194 634	LRS- $\frac{3}{8}$ -D-MIDI
	G $\frac{1}{2}$	194 646	LRS- $\frac{1}{2}$ -D-7-MIDI	194 642	LRS- $\frac{1}{2}$ -D-MIDI
	G $\frac{3}{4}$	194 656	LRS- $\frac{3}{4}$ -D-7-MIDI	194 650	LRS- $\frac{3}{4}$ -D-MIDI
Maxi	G $\frac{1}{2}$	194 660	LRS- $\frac{1}{2}$ -D-7-MAXI	194 658	LRS- $\frac{1}{2}$ -D-MAXI
	G $\frac{3}{4}$	194 662	LRS- $\frac{3}{4}$ -D-7-MAXI	194 664	LRS- $\frac{3}{4}$ -D-MAXI
	G1	194 668	LRS-1-D-7-MAXI	194 666	LRS-1-D-MAXI
<b>Ohne Manometer</b>					
Mini	G $\frac{1}{8}$	194 608	LRS- $\frac{1}{8}$ -D-7-O-MINI	194 604	LRS- $\frac{1}{8}$ -D-O-MINI
	G $\frac{1}{4}$	194 616	LRS- $\frac{1}{4}$ -D-7-O-MINI	194 612	LRS- $\frac{1}{4}$ -D-O-MINI
	G $\frac{3}{8}$	194 624	LRS- $\frac{3}{8}$ -D-7-O-MINI	194 620	LRS- $\frac{3}{8}$ -D-O-MINI
Midi	G $\frac{1}{4}$	194 632	LRS- $\frac{1}{4}$ -D-7-O-MIDI	194 628	LRS- $\frac{1}{4}$ -D-O-MIDI
	G $\frac{3}{8}$	194 640	LRS- $\frac{3}{8}$ -D-7-O-MIDI	194 636	LRS- $\frac{3}{8}$ -D-O-MIDI
	G $\frac{1}{2}$	194 648	LRS- $\frac{1}{2}$ -D-7-O-MIDI	194 644	LRS- $\frac{1}{2}$ -D-O-MIDI
	G $\frac{3}{4}$	194 654	LRS- $\frac{3}{4}$ -D-7-O-MIDI	194 652	LRS- $\frac{3}{4}$ -D-O-MIDI
Maxi	G $\frac{1}{2}$	194 661	LRS- $\frac{1}{2}$ -D-7-O-MAXI	194 659	LRS- $\frac{1}{2}$ -D-O-MAXI
	G $\frac{3}{4}$	194 663	LRS- $\frac{3}{4}$ -D-7-O-MAXI	194 665	LRS- $\frac{3}{4}$ -D-O-MAXI
	G1	194 669	LRS-1-D-7-O-MAXI	194 667	LRS-1-D-O-MAXI

Bestellangaben					
Druckregelventil mit integrierter Rückstromfunktion, abschließbar					
Baugröße	Anschluss	Druckregelbereich 0,5 ... 7 bar		Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar	
		Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
<b>Mit Manometer</b>					
Mini	G $\frac{1}{8}$	194 607	LRS- $\frac{1}{8}$ -D-7-I-MINI	194 603	LRS- $\frac{1}{8}$ -D-I-MINI
	G $\frac{1}{4}$	194 615	LRS- $\frac{1}{4}$ -D-7-I-MINI	194 611	LRS- $\frac{1}{4}$ -D-I-MINI
	G $\frac{3}{8}$	194 623	LRS- $\frac{3}{8}$ -D-7-I-MINI	194 619	LRS- $\frac{3}{8}$ -D-I-MINI
Midi	G $\frac{1}{4}$	194 631	LRS- $\frac{1}{4}$ -D-7-I-MIDI	194 627	LRS- $\frac{1}{4}$ -D-I-MIDI
	G $\frac{3}{8}$	194 639	LRS- $\frac{3}{8}$ -D-7-I-MIDI	194 635	LRS- $\frac{3}{8}$ -D-I-MIDI
	G $\frac{1}{2}$	194 647	LRS- $\frac{1}{2}$ -D-7-I-MIDI	194 643	LRS- $\frac{1}{2}$ -D-I-MIDI
	G $\frac{3}{4}$	194 657	LRS- $\frac{3}{4}$ -D-7-I-MIDI	194 651	LRS- $\frac{3}{4}$ -D-I-MIDI
<b>Ohne Manometer</b>					
Mini	G $\frac{1}{8}$	194 609	LRS- $\frac{1}{8}$ -D-7-O-I-MINI	194 605	LRS- $\frac{1}{8}$ -D-O-I-MINI
	G $\frac{1}{4}$	194 617	LRS- $\frac{1}{4}$ -D-7-O-I-MINI	194 613	LRS- $\frac{1}{4}$ -D-O-I-MINI
	G $\frac{3}{8}$	194 625	LRS- $\frac{3}{8}$ -D-7-O-I-MINI	194 621	LRS- $\frac{3}{8}$ -D-O-I-MINI
Midi	G $\frac{1}{4}$	194 633	LRS- $\frac{1}{4}$ -D-7-O-I-MIDI	194 629	LRS- $\frac{1}{4}$ -D-O-I-MIDI
	G $\frac{3}{8}$	194 641	LRS- $\frac{3}{8}$ -D-7-O-I-MIDI	194 637	LRS- $\frac{3}{8}$ -D-O-I-MIDI
	G $\frac{1}{2}$	194 649	LRS- $\frac{1}{2}$ -D-7-O-I-MIDI	194 645	LRS- $\frac{1}{2}$ -D-O-I-MIDI
	G $\frac{3}{4}$	194 655	LRS- $\frac{3}{4}$ -D-7-O-I-MIDI	194 653	LRS- $\frac{3}{4}$ -D-O-I-MIDI

Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Druckregler

1.4

# Druckregelventile LR/LRS, Baureihe D, Metall

FESTO

Datenblatt

<b>Bestellangaben</b>			
Direktgesteuertes Druckregelventil mit integrierter Rückstromfunktion, abschließbar			
Baugröße	Anschluss	Druckregelbereich 0,5 ... 7 bar	Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar
		Teile-Nr. Typ	Teile-Nr. Typ
Mit Manometer			
Maxi	G1/2	<b>194 672 LRS-1/2-D-7-DI-MAXI</b>	<b>194 670 LRS-1/2-D-DI-MAXI</b>
	G3/4	<b>194 676 LRS-3/4-D-7-DI-MAXI</b>	<b>194 674 LRS-3/4-D-DI-MAXI</b>
	G1	<b>194 680 LRS-1-D-7-DI-MAXI</b>	<b>194 678 LRS-1-D-DI-MAXI</b>
Ohne Manometer			
Maxi	G1/2	<b>194 673 LRS-1/2-D-7-O-DI-MAXI</b>	<b>194 671 LRS-1/2-D-O-DI-MAXI</b>
	G3/4	<b>194 677 LRS-3/4-D-7-O-DI-MAXI</b>	<b>194 675 LRS-3/4-D-O-DI-MAXI</b>
	G1	<b>194 681 LRS-1-D-7-O-DI-MAXI</b>	<b>194 679 LRS-1-D-O-DI-MAXI</b>

Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Druckregler

1.4

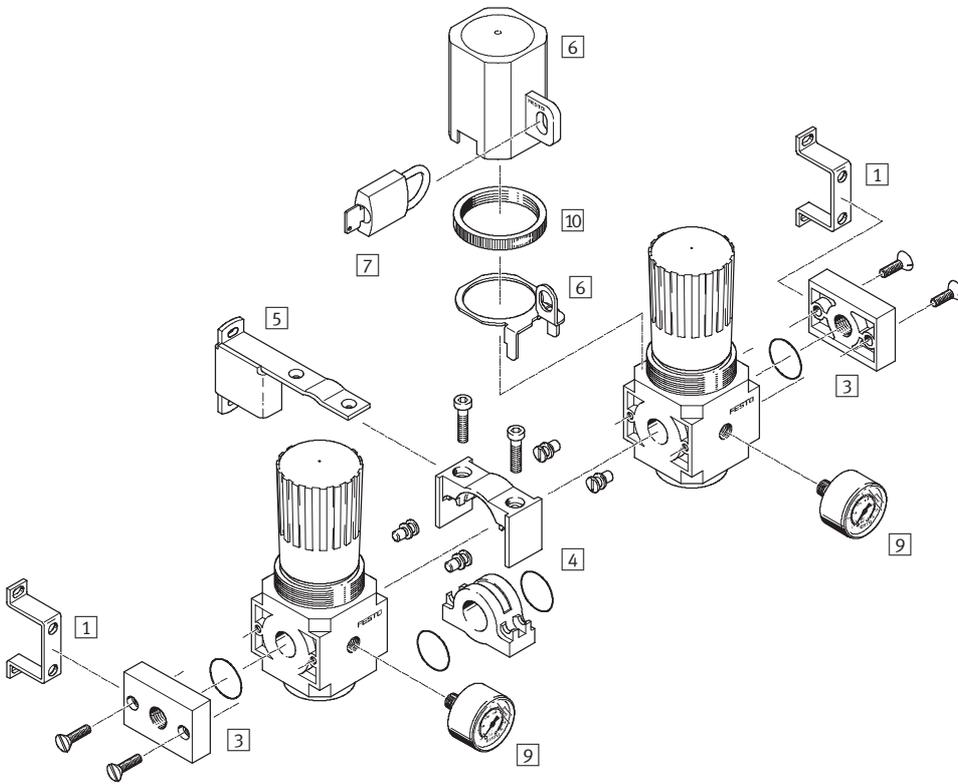
# Druckregelventile LRB/LRBS, Baureihe D, Metall

Peripherieübersicht

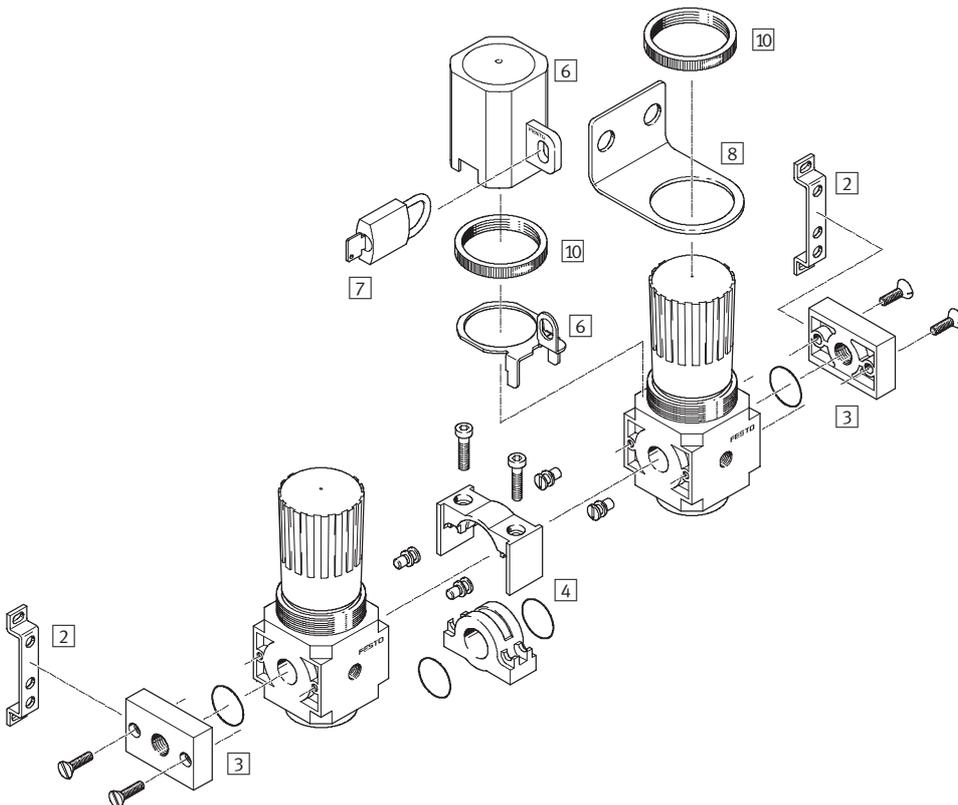


## Mini/Midi

Druckregelventil LRB – Druckausgang hinten



Druckregelventil LRB – Druckausgang vorne



Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Druckregler

1.4

# Druckregelventile LRB/LRBS, Baureihe D, Metall

Peripherieübersicht

**FESTO**

Befestigungselemente und Zubehör			
Druckregelventil LRB	Druckausgang hinten	Druckausgang vorne	→ Seite
1 Befestigungswinkel HRB	■	-	3 / 1.8-8
2 Befestigungswinkel HFOE	-	■	3 / 1.8-8
3 Anschlussplatten LRBAS	■	■	3 / 1.8-12
4 Verbindungsbausatz HRBC	■	■	3 / 1.8-11
5 Befestigungswinkel HRBK	■ <sup>1)</sup>	-	3 / 1.8-8
6 Reglersicherung LRVS	■	■	3 / 1.8-13
7 Bügelschloss LRVS-D	■	■	3 / 1.8-13
8 Befestigungswinkel HR-D	-	■	3 / 1.8-10
9 Manometer MA	■	-	3 / 1.8-14
10 Rändelmutter (im Lieferumfang enthalten) HMR	■	■	-

1) Der Befestigungswinkel muss nach jedem zweiten Druckregelventil montiert werden.

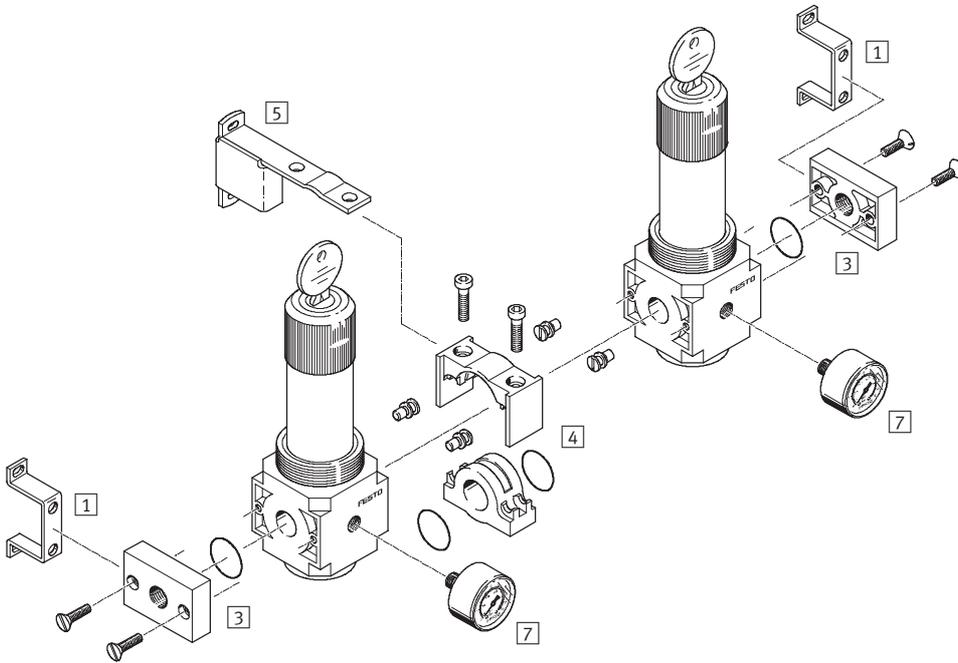
# Druckregelventile LRB/LRBS, Baureihe D, Metall

Peripherieübersicht

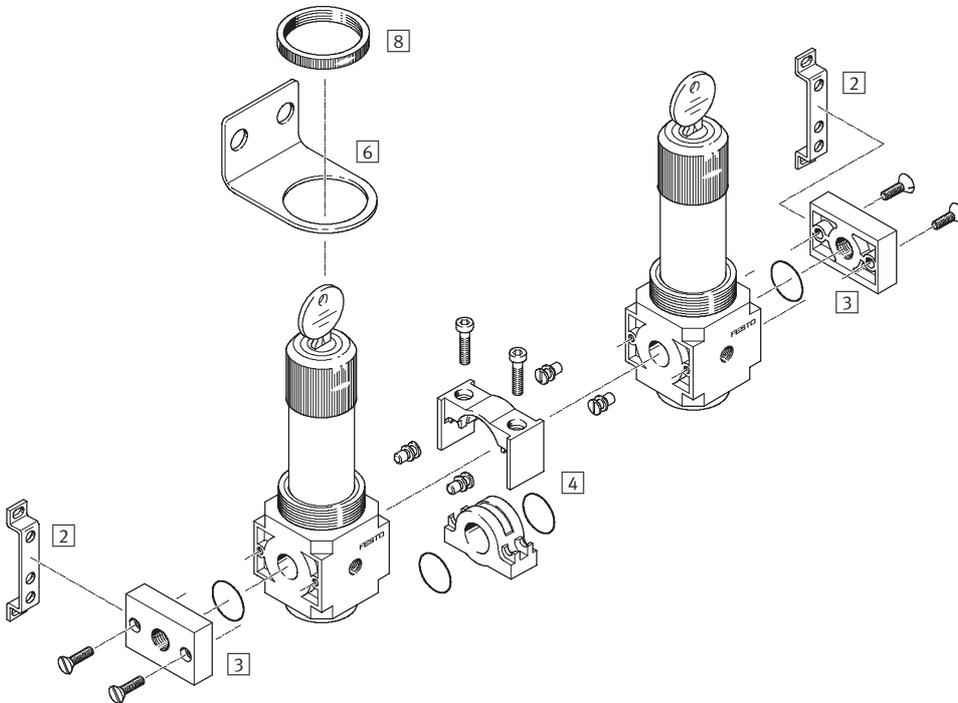


## Mini/Midi

Druckregelventil LRBS abschließbar – Druckausgang hinten



Druckregelventil LRBS abschließbar – Druckausgang vorne



# Druckregelventile LRB/LRBS, Baureihe D, Metall

Peripherieübersicht

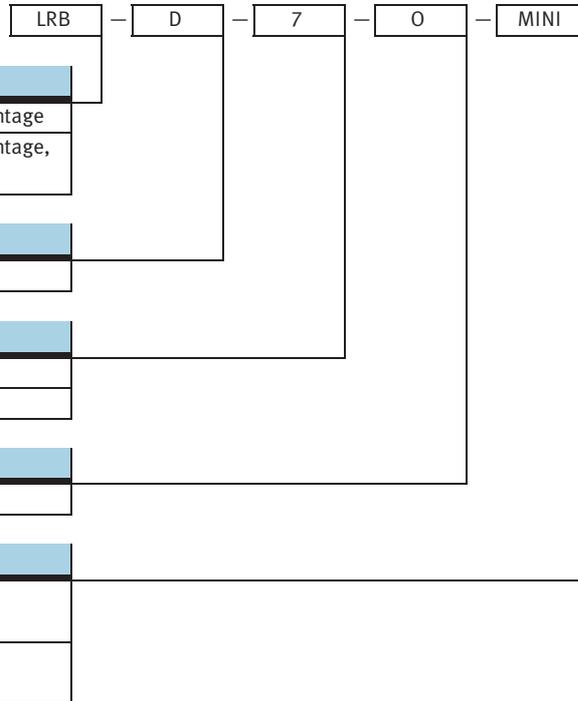
FESTO

Befestigungselemente und Zubehör			
Druckregelventil LRBS abschließbar	Druckausgang hinten	Druckausgang vorne	→ Seite
1) Befestigungswinkel HRB	■	-	3 / 1.8-8
2) Befestigungswinkel HFOE	-	■	3 / 1.8-8
3) Anschlussplatten LRBAS	■	■	3 / 1.8-12
4) Verbindungsbausatz HRBC	■	■	3 / 1.8-11
5) Befestigungswinkel HRBK	■ <sup>1)</sup>	-	3 / 1.8-8
6) Befestigungswinkel HR-D	-	■	3 / 1.8-10
7) Manometer MA	■	-	3 / 1.8-14
8) Rändelmutter (im Lieferumfang enthalten) HMR	■	■	-

1) Der Befestigungswinkel muss nach jedem zweiten Druckregelventil montiert werden.

# Druckregelventile LRB/LRBS, Baureihe D, Metall

Typenschlüssel



## Grundfunktion Einzelgeräte

LRB	Druckregelventil für Batteriemontage
LRBS	Druckregelventil für Batteriemontage, abschließbar

## Baureihe

D	Baureihe
---	----------

## Druckregelbereich

	0,5 ... 12 bar
7	0,5 ... 7 bar

## Manometer

O	ohne Manometer
---	----------------

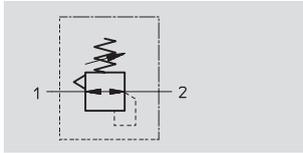
## Baugröße

MINI	Rastermaß 40 mm (ohne Anschlussplatten)
MIDI	Rastermaß 55 mm (ohne Anschlussplatten)

# Druckregelventile LRB/LRBS, Baureihe D, Metall

Datenblatt

Funktion



- - Durchfluss  
1 600 ... 3 800 l/min
- - Temperaturbereich  
-10 ... +60 °C
- - Eingangsdruck  
1 ... 16 bar

Das Druckregelventil ist geeignet für Batteriemontage mit durchgeführter Versorgungsluft, zum Aufbau einer Reglerbatterie mit voneinander unabhängigen Druckbereichen. Der Druckausgang ist vorn oder hinten.



- Gute Regelcharakteristik mit kleiner Hysterese und Primärdruck-Kompensation
- Batteriemontage mit durchgeführter Versorgungsdruckluft
- Zum Aufbau einer Reglerbatterie mit voneinander unabhängigen Druckbereichen
- Zwei Druckregelbereiche: 0,5 ... 7 bar und 0,5 ... 12 bar
- Sicherung der Einstellwerte durch Arretierung von Drehknopf und steckbarer Verstellungssicherung
- Direktgesteuertes Membran-Regelventil

Allgemeine Technische Daten				
Baugröße	Mini		Midi	
Pneumatischer Anschluss 1 <sup>1)</sup>	G1/4	G3/8	G3/8	G1/2
Pneumatischer Anschluss 2	G1/4		G3/8	
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft, Filterfeinheit 40 µm			
Konstruktiver Aufbau	direktgesteuertes Membranregelventil mit durchgehender Druckversorgung			
Befestigungsart	mit Zubehör			
	Leitungseinbau			
Einbaulage	beliebig			
Max. Druckhysterese [bar]	0,2			
Eingangsdruck p1 [bar]	1 ... 16			
Druckregelbereich [bar]	0,5 ... 7			
	0,5 ... 12			
Druckanzeige	G1/8 vorbereitet^		G1/4 vorbereitet	

1) abhängig von gewählter Anschlussplatte, muss als Zubehör separat bestellt werden → 3 / 1.8-12

Normalnennendurchfluss <sup>1)</sup> qnN [l/min]		
Baugröße	Mini	Midi
Druckregelbereich 0,5 ... 7 bar	1 800	3 800
Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar	1 600	3 200

1) Gemessen bei p1 = 10 bar, p2 = 6 bar und Δp = 1 bar.

Umweltbedingungen		
Baugröße	Mini	Midi
Umgebungstemperatur [°C]	-10 ... +60 °C	
Mediumtemperatur [°C]	-10 ... +60 °C	
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>	2	

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070  
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

# Druckregelventile LRB/LRBS, Baureihe D, Metall

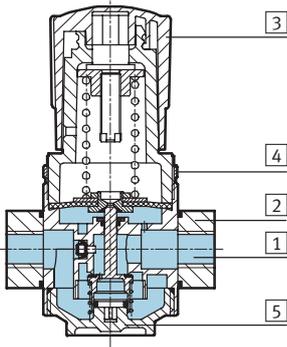
Datenblatt



Gewichte [g]		
Baugröße	Mini	Midi
Druckregelventil	250	700
Druckregelventil, abschließbar	350	940

## Werkstoffe

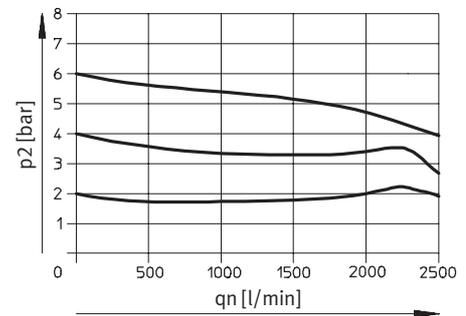
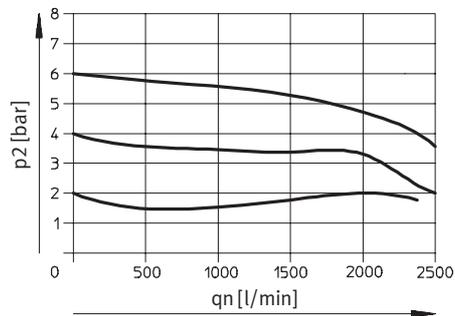
Funktionsschnitt



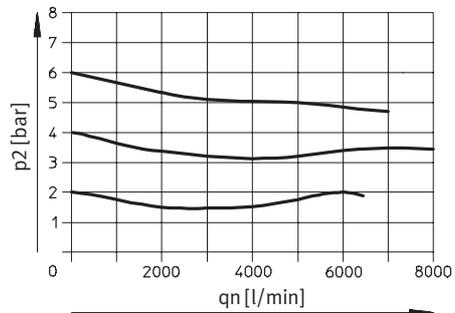
Druckregelventil		
1	Gehäuse	Zink-Druckguss
2	Anschlussplatten	Zink-Druckguss
3	Reglerknopf	Polyacetal
4	Rändelmutter	Aluminium
5	Deckel	Polycarbonat
-	Dichtungen	Nitrilkautschuk
	Werkstoffhinweis	Kupfer-, PTFE- und silikonfrei

## Normaldurchfluss $q_n$ in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck $p_2$

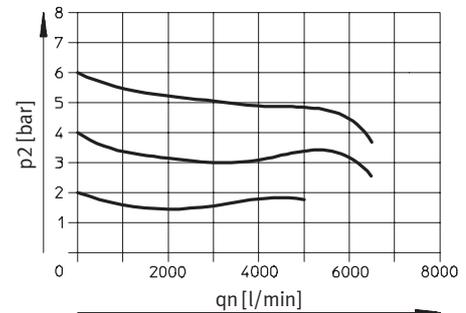
Mini Druckregelbereich 0,5 ... 7 bar Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar



Midi Druckregelbereich 0,5 ... 7 bar



Midi Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar



Primärdruck  $p_1 = 10$  bar

# Druckregelventile LRB/LRBS, Baureihe D, Metall

Datenblatt

FESTO

**Abmessungen** Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)

Druckregelventil LRB Druckregelventil, abschließbar LRBS

1 Manometeranschluss      3 Einbaumaß

→ Durchflussrichtung, beide Richtungen möglich

Typ	B3	D1	D2	D3	D4	L1	L2	L4	L5 max.	L6	L7 min.	≈ 2
<b>Mini</b>												
LRB-D-...-MINI	40	G $\frac{1}{4}$	31	G $\frac{1}{8}$	M36x1,5	~95,4	3	~68,9	3	98	60	17
LRBS-D-...-MINI												
<b>Midi</b>												
LRB-D-...-MIDI	55	G $\frac{3}{8}$	50	G $\frac{1}{4}$	M52x1,5	~135,8	3	~100,3	5	129,2	60	36
LRBS-D-...-MIDI												

<b>Bestellangaben</b>				
Druckregelventil für Blockmontage				
Baugröße	Druckregelbereich 0,5 ... 7 bar		Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar	
	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
<b>Ohne Manometer</b>				
Mini	197 534	LRB-D-7-O-MINI	197 535	LRB-D-O-MINI
Midi	197 538	LRB-D-7-O-MIDI	197 539	LRB-D-O-MIDI
<b>Abschließbar</b>				
Mini	194 683	LRBS-D-7-O-MINI	194 682	LRBS-D-O-MINI
Midi	194 687	LRBS-D-7-O-MIDI	194 686	LRBS-D-O-MIDI

Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Druckregler

1.4

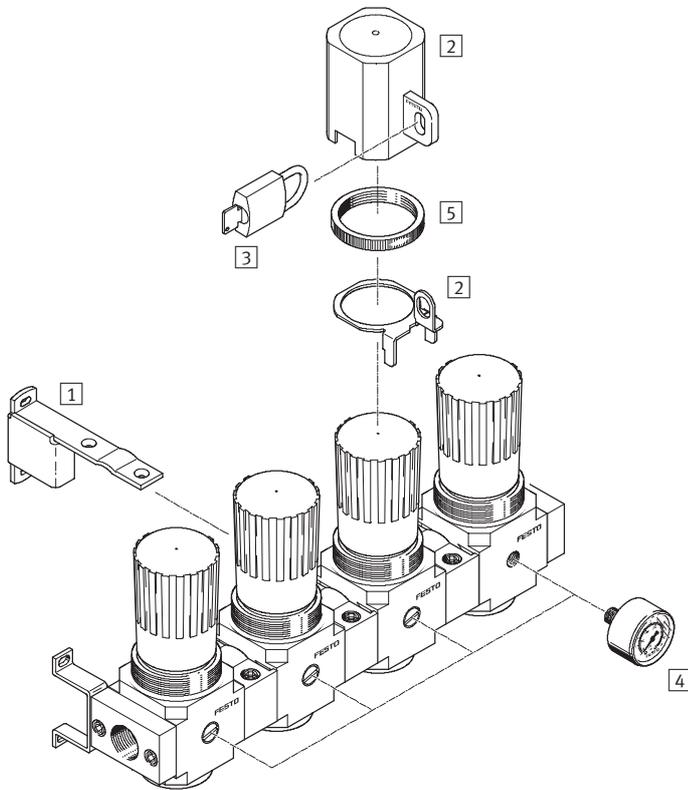
# Druckregelventil-Batterien LRB-K, Baureihe D, Metall

Peripherieübersicht

FESTO

## Mini/Midi

Druckregelventil-Batterie LRB-K



Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Druckregler

1.4

### Befestigungselemente und Zubehör

	→ Seite
1 Befestigungswinkel HRBK <sup>1)</sup>	3 / 1.8-8
2 Reglersicherung LRVS	3 / 1.8-13
3 Bügelschloss LRVS-D	3 / 1.8-13
4 Manometer MA	3 / 1.8-14
5 Rändelmutter (im Lieferumfang enthalten) HMR	-

1) Der Befestigungswinkel muss nach jedem zweiten Druckregelventil montiert werden.

# Druckregelventil-Batterien LRB-K, Baureihe D, Metall

Typenschlüssel



## Grundfunktion

LRB	Druckregelventil-Batterien
-----	----------------------------

## Pneumatischer Anschluss

1/4	Gewinde G1/4
3/8	Gewinde G3/8
1/2	Gewinde G1/2

## Baureihe

D	Baureihe
---	----------

## Druckregelbereich

	0,5 ... 12 bar
7	0,5 ... 7 bar

## Manometer

0	ohne Manometer
---	----------------

## Funktionen

K2	Block mit 2 Druckregelventilen
K3	Block mit 3 Druckregelventilen
K4	Block mit 4 Druckregelventilen
K5	Block mit 5 Druckregelventilen

## Baugröße

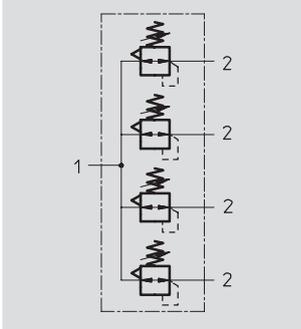
MINI	Rastermaß 40 mm (ohne Anschlussplatten)
MIDI	Rastermaß 55 mm (ohne Anschlussplatten)

# Druckregelventil-Batterien LRB-K, Baureihe D, Metall

Datenblatt

FESTO

## Funktion



-  - Durchfluss  
1 600 ... 3 800 l/min
-  - Temperaturbereich  
-10 ... +60 °C
-  - Eingangsdruck  
1 ... 16 bar



## Druckregelventil-Kombinationen

LRB-...-D-...-O-K2

LRB-...-D-...-O-K3

LRB-...-D-...-O-K4

LRB-...-D-...-O-K5

mit durchgehender Druckversorgung zur Batteriemontage

- Gute Regelcharakteristik mit kleiner Hysterese und Primärdruck-Kompensation
- Batteriemontage mit durchgeführter Versorgungsdruckluft
- Zum Aufbau einer Reglerbatterie mit voneinander unabhängigen Druckbereichen
- Zwei Druckregelbereiche: 0,5 ... 7 bar und 0,5 ... 12 bar
- Sicherung der Einstellwerte durch Arretierung von Drehknopf und steckbarer Verstell-sicherung
- Direktgesteuertes Membranregelventil

Allgemeine Technische Daten				
Baugröße	Mini		Midi	
Pneumatischer Anschluss 1	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{2}$
Pneumatischer Anschluss 2	G $\frac{1}{4}$		G $\frac{3}{8}$	
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft, Filterfeinheit 40 $\mu$ m			
Konstruktiver Aufbau	direktgesteuertes Membranregelventil mit durchgehender Druckversorgung			
Befestigungsart	mit Zubehör (Haltewinkel HRB bzw. HRBK sind im Lieferumfang enthalten)			
Einbaulage	beliebig			
Max. Druckhysterese [bar]	0,2			
Eingangsdruck p <sub>1</sub> [bar]	1 ... 16			
Druckregelbereich [bar]	0,5 ... 7			
	0,5 ... 12			
Druckanzeige	G $\frac{1}{8}$ vorbereitet		G $\frac{1}{4}$ vorbereitet	

Normalnenndurchfluss <sup>1)</sup> q <sub>N</sub> [l/min]		
Baugröße	Mini	Midi
Druckregelbereich 0,5 ... 7 bar	1 800	3 800
Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar	1 600	3 200

1) Gemessen bei p<sub>1</sub> = 10 bar, p<sub>2</sub> = 6 bar und  $\Delta p$  = 1 bar.

# Druckregelventil-Batterien LRB-K, Baureihe D, Metall

Datenblatt

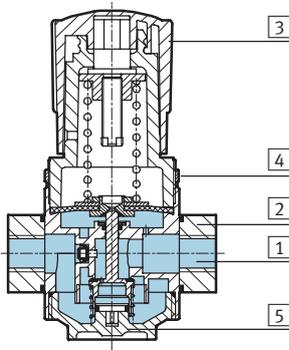
Umweltbedingungen		
Baugröße	Mini	Midi
Umgebungstemperatur [°C]	-10 ... +60 °C	
Mediumtemperatur [°C]	-10 ... +60 °C	
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>	2	

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070  
 Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

Gewichte [g]		
Baugröße	Mini	Midi
Block mit 2 Druckregelventilen		
LRB-...-K2	760	1 950
Block mit 3 Druckregelventilen		
LRB-...-K3	1 090	3 144
Block mit 4 Druckregelventilen		
LRB-...-K4	1 480	3 834
Block mit 5 Druckregelventilen		
LRB-...-K5	1 860	4 820

## Werkstoffe

Funktionsschnitt



Druckregelventil	Mini/Midi
1 Gehäuse	Zink-Druckguss
2 Anschlussplatten	Zink-Druckguss
3 Reglerknopf	Polyacetal
4 Rändelmutter	Aluminium
5 Deckel	Polycarbonat
- Dichtungen	Nitrilkautschuk

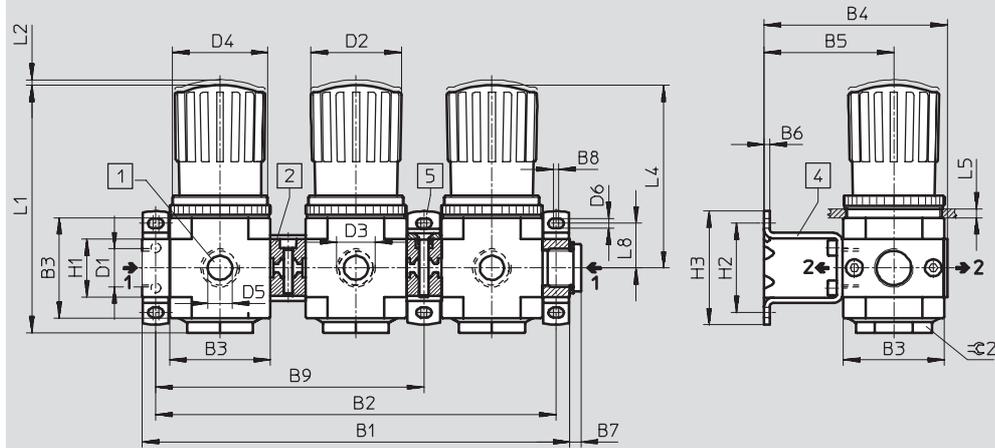


# Druckregelventil-Batterien LRB-K, Baureihe D, Metall

Datenblatt

Abmessungen Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)

LRB-...-D-...-K3-...



- 1 Manometeranschluss
  - 2 Verbindungsbausatz HRBC-D-...
  - 4 Haltewinkel HRB-D-...
  - 5 Haltewinkel HRBK-D-...
- Durchflussrichtung, beide Richtungen möglich

Typ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	D1	D2	D3	D4
<b>Mini</b>													
LRB-1/4-D-...-K3-MINI	174	~162	40	80,7	59,2	2,5	5	7,3	108,5	G1/4	31	G1/4	M36x1,5
LRB-3/8-D-...-K3-MINI	180									G3/8			
<b>Midi</b>													
LRB-3/8-D-...-K3-MIDI	233	~218	55	99,9	70,6	3	5	8,3	146	G3/8	50	G3/8	M52x1,5
LRB-1/2-D-...-K3-MIDI							6			G1/2			

Typ	D5	D6	H1	H2 ±0,2	H3	L1	L2	L4	L5 max.	L8	≈C 2
<b>Mini</b>											
LRB-1/4-D-...-K3-MINI	G1/8	4,3	20	35	47,3	~95,4	3	~68,9	3	17,5	17
LRB-3/8-D-...-K3-MINI											
<b>Midi</b>											
LRB-3/8-D-...-K3-MIDI	G1/4	5,3	32	49	62,3	~135,8	3	~100,3	5	31,2	36
LRB-1/2-D-...-K3-MIDI											

Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Druckregler

# Druckregelventil-Batterien LRB-K, Baureihe D, Metall

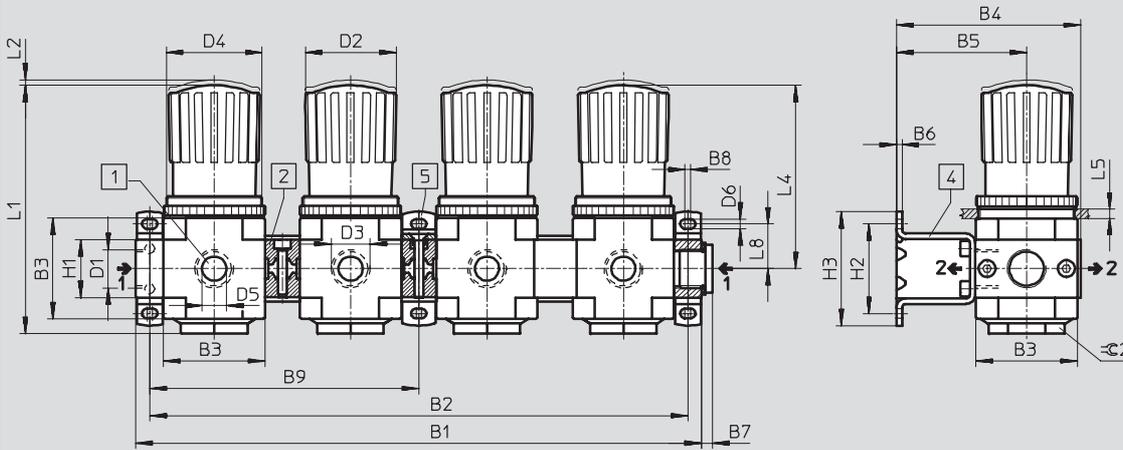
Datenblatt



## Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)

LRB-...-D-...-K4-...



- 1 Manometeranschluss
- 2 Verbindungsbausatz HRBC-D-...

- 4 Haltewinkel HRB-D-...

- 5 Haltewinkel HRBK-D-...

→ Durchflussrichtung, beide Richtungen möglich

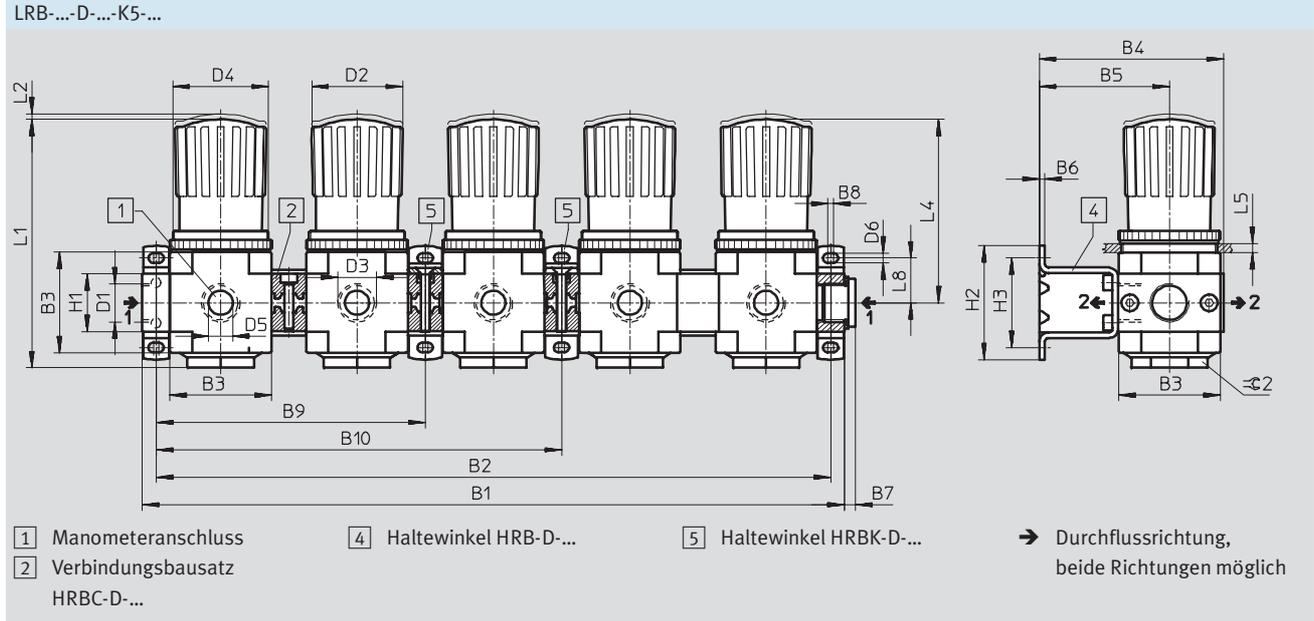
Typ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	D1	D2	D3	D4
<b>Mini</b>													
LRB-1/4-D-...-K4-MINI	229	~217	40	80,7	59,2	2,5	5	7,3	108,5	G1/4	31	G1/4	M36x1,5
LRB-3/8-D-...-K4-MINI	235									G3/8			
<b>Midi</b>													
LRB-3/8-D-...-K4-MIDI	307	~292	55	99,9	70,6	3	5	8,3	146	G3/8	50	G3/8	M52x1,5
LRB-1/2-D-...-K4-MIDI							6			G1/2			

Typ	D5	D6	H1	H2 ±0,2	H3	L1	L2	L4	L5 max.	L8	≈ 2
<b>Mini</b>											
LRB-1/4-D-...-K4-MINI	G1/8	4,3	20	35	47,3	~95,4	3	~68,9	3	17,5	17
LRB-3/8-D-...-K4-MINI											
<b>Midi</b>											
LRB-3/8-D-...-K4-MIDI	G1/4	5,3	32	49	62,3	~135,8	3	~100,3	5	31,2	36
LRB-1/2-D-...-K4-MIDI											

# Druckregelventil-Batterien LRB-K, Baureihe D, Metall

Datenblatt

Abmessungen Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)



Typ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	D1	D2	D3	D4
<b>Mini</b>														
LRB-1/4-D-...-K5-MINI	284	~272	40	80,7	59,2	2,5	5	7,3	108,5	146	G1/4	31	G1/4	M36x1,5
LRB-3/8-D-...-K5-MINI	290										G3/8			
<b>Midi</b>														
LRB-3/8-D-...-K5-MIDI	381	~366	55	99,9	70,6	3	5	8,3	146	186	G3/8	50	G3/8	M52x1,5
LRB-1/2-D-...-K5-MIDI							6				G1/2			

Typ	D5	D6	H1	H2 ±0,2	H3	L1	L2	L4	L5 max.	L8	∅2
<b>Mini</b>											
LRB-1/4-D-...-K5-MINI	G1/8	4,3	20	35	47,3	~95,4	3	~68,9	3	17,5	17
LRB-3/8-D-...-K5-MINI											
<b>Midi</b>											
LRB-3/8-D-...-K5-MIDI	G1/4	5,3	32	49	62,3	~135,8	3	~100,3	5	31,2	36
LRB-1/2-D-...-K5-MIDI											

# Druckregelventil-Batterien LRB-K, Baureihe D, Metall

FESTO

Datenblatt

<b>Bestellangaben</b>					
Verbindungsbausatz, Anschlussplatte und Befestigungswinkel					
Baugröße	Anschluss	Druckregelbereich 0,5 ... 7 bar		Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar	
		Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
<b>Block mit 2 Druckregelventilen</b>					
Mini	G $\frac{1}{4}$	528 952	LRB- $\frac{1}{4}$ -D-7-O-K2-MINI	528 954	LRB- $\frac{1}{4}$ -D-O-K2-MINI
	G $\frac{3}{8}$	528 953	LRB- $\frac{3}{8}$ -D-7-O-K2-MINI	528 955	LRB- $\frac{3}{8}$ -D-O-K2-MINI
Midi	G $\frac{3}{8}$	528 956	LRB- $\frac{3}{8}$ -D-7-O-K2-MIDI	528 958	LRB- $\frac{3}{8}$ -D-O-K2-MIDI
	G $\frac{1}{2}$	528 957	LRB- $\frac{1}{2}$ -D-7-O-K2-MIDI	528 959	LRB- $\frac{1}{2}$ -D-O-K2-MIDI
<b>Block mit 3 Druckregelventilen</b>					
Mini	G $\frac{1}{4}$	528 968	LRB- $\frac{1}{4}$ -D-7-O-K3-MINI	528 970	LRB- $\frac{1}{4}$ -D-O-K3-MINI
	G $\frac{3}{8}$	528 969	LRB- $\frac{3}{8}$ -D-7-O-K3-MINI	528 971	LRB- $\frac{3}{8}$ -D-O-K3-MINI
Midi	G $\frac{3}{8}$	528 972	LRB- $\frac{3}{8}$ -D-7-O-K3-MIDI	528 974	LRB- $\frac{3}{8}$ -D-O-K3-MIDI
	G $\frac{1}{2}$	528 973	LRB- $\frac{1}{2}$ -D-7-O-K3-MIDI	528 975	LRB- $\frac{1}{2}$ -D-O-K3-MIDI
<b>Block mit 4 Druckregelventilen</b>					
Mini	G $\frac{1}{4}$	528 984	LRB- $\frac{1}{4}$ -D-7-O-K4-MINI	528 986	LRB- $\frac{1}{4}$ -D-O-K4-MINI
	G $\frac{3}{8}$	528 985	LRB- $\frac{3}{8}$ -D-7-O-K4-MINI	528 987	LRB- $\frac{3}{8}$ -D-O-K4-MINI
Midi	G $\frac{3}{8}$	528 988	LRB- $\frac{3}{8}$ -D-7-O-K4-MIDI	528 990	LRB- $\frac{3}{8}$ -D-O-K4-MIDI
	G $\frac{1}{2}$	528 989	LRB- $\frac{1}{2}$ -D-7-O-K4-MIDI	528 991	LRB- $\frac{1}{2}$ -D-O-K4-MIDI
<b>Block mit 5 Druckregelventilen</b>					
Mini	G $\frac{1}{4}$	529 000	LRB- $\frac{1}{4}$ -D-7-O-K5-MINI	529 002	LRB- $\frac{1}{4}$ -D-O-K5-MINI
	G $\frac{3}{8}$	529 001	LRB- $\frac{3}{8}$ -D-7-O-K5-MINI	529 003	LRB- $\frac{3}{8}$ -D-O-K5-MINI
Midi	G $\frac{3}{8}$	529 004	LRB- $\frac{3}{8}$ -D-7-O-K5-MIDI	529 006	LRB- $\frac{3}{8}$ -D-O-K5-MIDI
	G $\frac{1}{2}$	529 005	LRB- $\frac{1}{2}$ -D-7-O-K5-MIDI	529 007	LRB- $\frac{1}{2}$ -D-O-K5-MIDI

Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Druckregler

1.4

# Öler LOE, Baureihe D, Metall

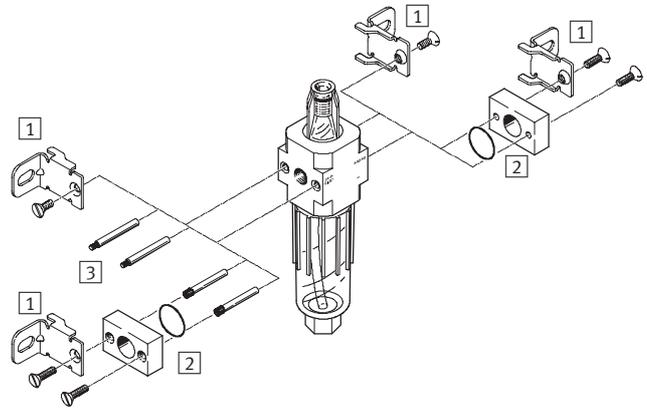
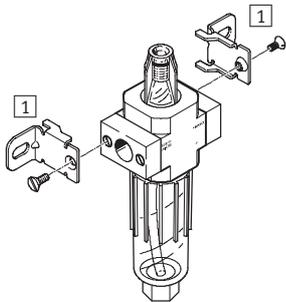
Peripherieübersicht

FESTO

## Micro

Einzelgerät mit Anschlussplatten,  
Anschlussgröße G1/8, QS4 oder QS6

Einzelgerät ohne Anschlussplatten, für Wartungsgeräte-Kombination  
Anschlussgröße M5 oder M7 im Gehäuse



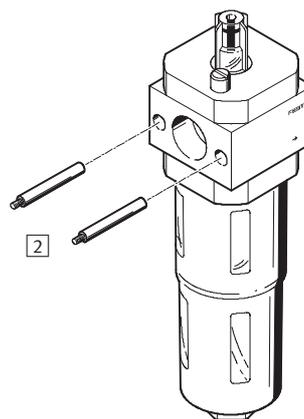
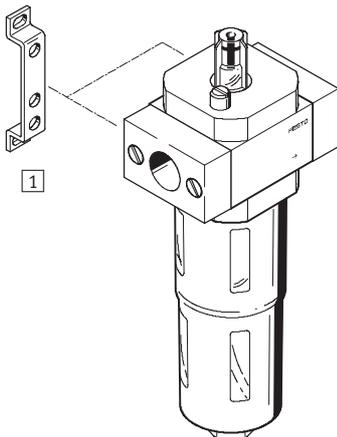
### Befestigungselemente und Zubehör

	Einzelgerät		Kombination		→ Seite
	mit Anschlussplatten	ohne Anschlussplatten	mit Anschlussplatten	ohne Anschlussplatten	
1 Befestigungswinkel HFOE	■	■	■	■	3 / 1.8-8
2 Anschlussbausatz PBL	-	■	-	■	3 / 1.8-12
3 Gewindebolzen FRB	-	-	■	■	3 / 1.8-10

## Mini/Midi/Maxi

Einzelgerät mit Anschlussplatten

Einzelgerät ohne Anschlussplatten, für Wartungsgeräte-Kombination



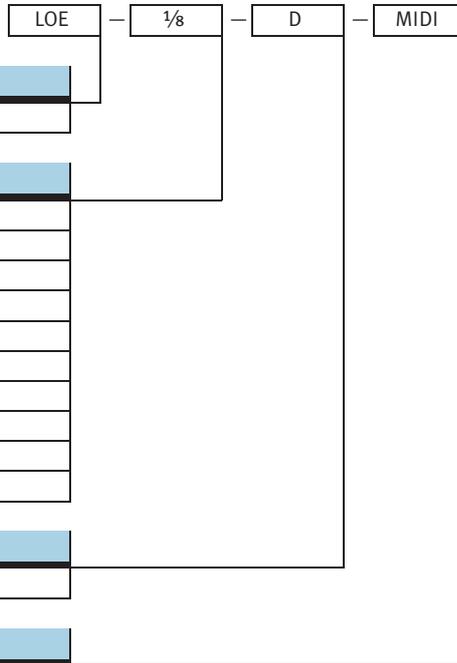
### Befestigungselemente und Zubehör

	Einzelgerät		Kombination		→ Seite
	mit Anschlussplatten	ohne Anschlussplatten	mit Anschlussplatten	ohne Anschlussplatten	
1 Befestigungswinkel HFOE	■	-	■	-	3 / 1.8-8
2 Gewindebolzen (im Lieferumfang enthalten) FRB	-	-	■	■	3 / 1.8-10

# Öler LOE, Baureihe D, Metall

Typenschlüssel

FESTO



Grundfunktion	
LOE	Öler

Pneumatischer Anschluss	
M5	Gewinde M5
M7	Gewinde M7
QS4	Steckanschluss QS4
QS6	Steckanschluss QS6
1/8	Gewinde G 1/8
1/4	Gewinde G 1/4
3/8	Gewinde G 3/8
1/2	Gewinde G 1/2
3/4	Gewinde G 3/4
1	Gewinde G1

Baureihe	
D	Baureihe

Baugröße	
MICRO	Rastermaß 25 mm (ohne Anschlussplatten)
MINI	Rastermaß 40 mm (ohne Anschlussplatten)
MIDI	Rastermaß 55 mm (ohne Anschlussplatten)
MAXI	Rastermaß 66 mm (ohne Anschlussplatten)

# Öler LOE, Baureihe D, Metall

Datenblatt

Funktion



- - Durchfluss  
160 ... 9 000 l/min
- - Temperaturbereich  
-10 ... +60 °C
- - Eingangsdruck  
1 ... 16 bar

Der Proportional-Öler führt der Druckluft eine fein dosierbare Ölmenge zu.

Das Druckgefälle, das beim Durchströmen einer Venturidüse entsteht, wird benützt, um aus einem Behälter Öl bis zur Abtropfkappe zu fördern. Von dort fließt der Öltropfen kurz hinter dem Proportionalventil in den Luftkanal, wo er zerstäubt wird. Der Ölnebelanteil ist proportional zur Durchflussmenge der Druckluft.



- Proportional-Öler mit genauer Öldosierung
- Vermindert den Verschleiß hochbeanspruchter Antriebe
- Hohe Durchflussleistung
- Einfache und schnelle Ölnachfüllung
- Robustes Metallgehäuse
- Transparente Ölerschale mit metallischem Schutzkorb

Für Festo Geräte werden folgende Öle empfohlen:  
Viskositätsbereich nach ISO 3448, ISO-Klasse VG 32  
32 mm<sup>2</sup>/s (= cSt) bei 40 °C

- Festo Spezialöl  
→ 3 / 1.5-9
- ARAL Vitam GF 32
- BP Energol HLP 32
- Esso Nuto H 32
- Mobil DTE 24
- Shell Tellus Oil DO 32

Allgemeine Technische Daten															
Baugröße	Micro					Mini			Midi				Maxi		
Pneumatischer Anschluss	M5	M7	G1/8	QS4	QS6	G1/8	G1/4	G3/8	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4	G1/2	G3/4	G1
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft, ungeölt, Filterfeinheit 5 µm					gefilterte Druckluft, ungeölt, Filterfeinheit 40 µm									
Konstruktiver Aufbau	Proportional-Standardnebelöler														
Befestigungsart	mit Zubehör														
	Leitungseinbau														
Einbaulage	senkrecht ±5°														
Eingangsdruck [bar]	0 ... 10					0 ... 16									
Minimaldurchfluss für Öler-Funktion [l/min]	3					3			8				10		
Max. Ölfüllmenge [cm <sup>3</sup> ]	6,5					45			110				190		

Normalnendurchfluss <sup>1)</sup> qnN [l/min]						
Anschluss	Innengewinde			Anschlussplatte		
	M5	M7		G1/8	QS4	QS6
Micro						
LOE	200	430		410	160	330

1) Gemessen bei p1 = 6 bar und Δp = 1 bar.

# Öler LOE, Baureihe D, Metall

Datenblatt

FESTO

Normalnenndurchfluss <sup>1)</sup> qnN [l/min]						
Anschluss	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4	G1
<b>Mini</b>						
LOE	1 300	2 300	2 700	–	–	–
<b>Midi</b>						
LOE	–	2 800	5 500	6 100	6 300	–
<b>Maxi</b>						
LOE	–	–	–	8 300	8 400	9 000

1) Gemessen bei p1 = 6 bar und Δp = 1 bar.

Einschraubtiefe der Anschlussgewinde [mm]					
Anschluss	M5	M7	G1/8	QS4	QS6
<b>Micro</b>					
im Gehäuse	5	6	–	–	–
in den Anschlussplatten	–	–	8	–	–

Umweltbedingungen				
Baugröße	Micro	Mini	Midi	Maxi
Umgebungstemperatur [°C]	–10 ... +60			
Mediumtemperatur [°C]	–10 ... +60			
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>	2			

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070  
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

Gewichte [g]						
Baugröße	Micro		Mini	Midi	Maxi	
	Innen-gewinde	Anschluss-platte			Anschluss G1/2, G3/4	Anschluss G1
LOE	39	59	270	630	1 100	1 200

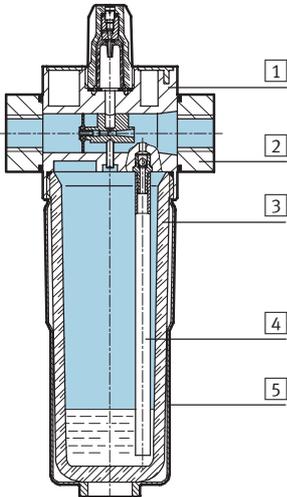
# Öler LOE, Baureihe D, Metall

Datenblatt

FESTO

## Werkstoffe

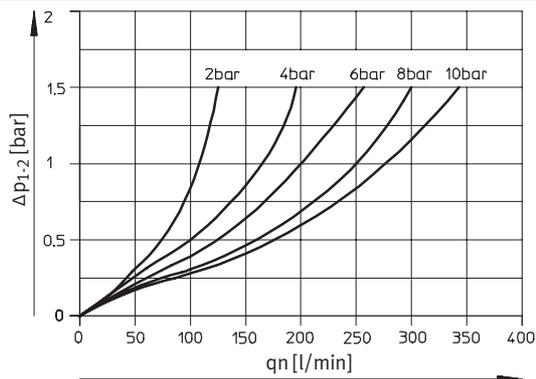
Funktionsschnitt



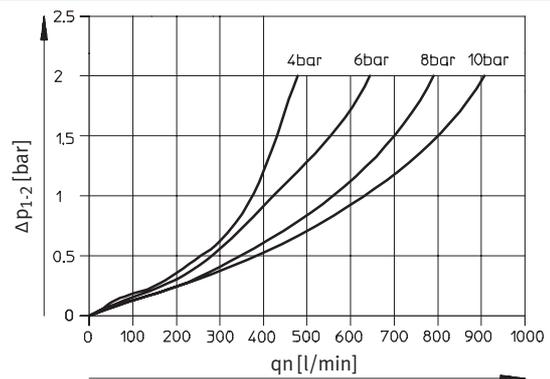
Öler	Micro	Mini/Midi/Maxi
1 Gehäuse	Alu-Knetlegierung	Zink-Druckguss/Aluminium
2 Anschlussplatten	Alu-Knetlegierung	Zink-Druckguss/Aluminium
3 Schale	Polycarbonat	Polycarbonat
4 Schlauch	Polyethylen	Polyethylen
5 Metallschutzkorb	–	Aluminium
– Dichtungen	Nitrilkautschuk	Nitrilkautschuk

## Normaldurchfluss $q_n$ in Abhängigkeit vom Differenzdruck $\Delta p_{1-2}$

LOE-M5-D-MICRO



LOE-M7-D-MICRO B



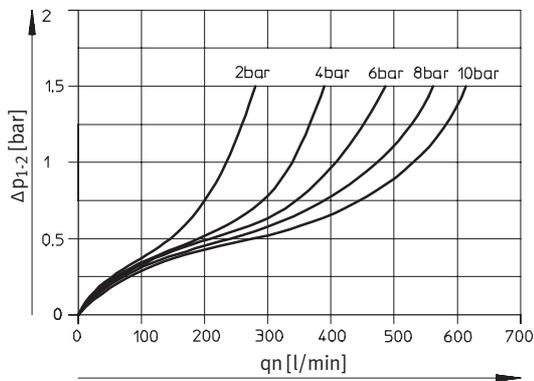
# Öler LOE, Baureihe D, Metall

Datenblatt

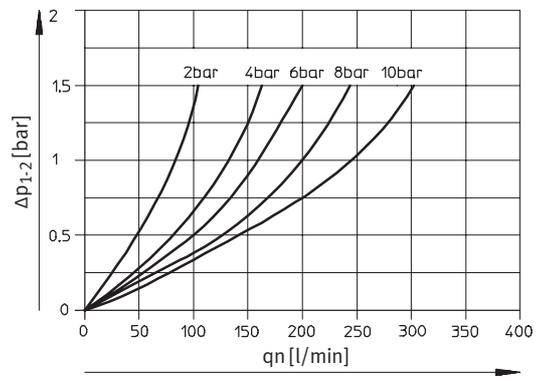
FESTO

## Normaldurchfluss $q_n$ in Abhängigkeit vom Differenzdruck $\Delta p_{1-2}$

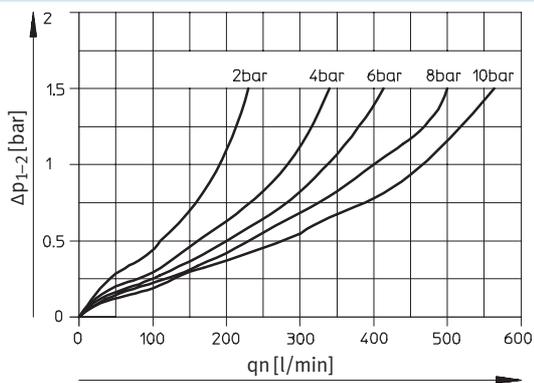
LOE-1/8-D-MICRO



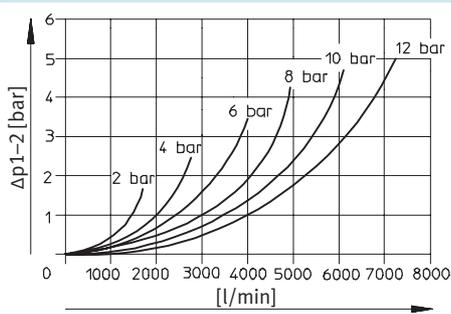
LOE-QS4-D-MICRO



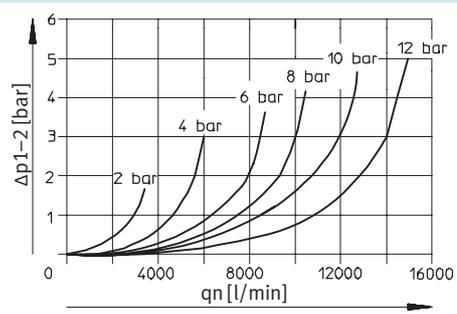
LOE-QS6-D-MICRO



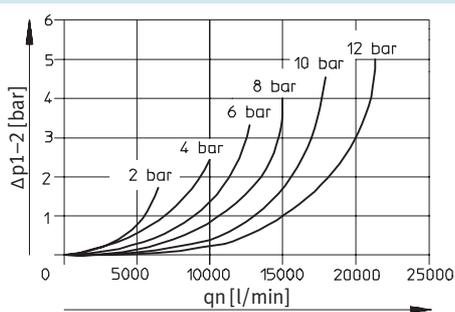
LOE-1/4-D-MINI



LOE-1/2-D-MIDI



LOE-1-D-MAXI



Primärdruck  $p_1 = 10$  bar

# Öler LOE, Baureihe D, Metall

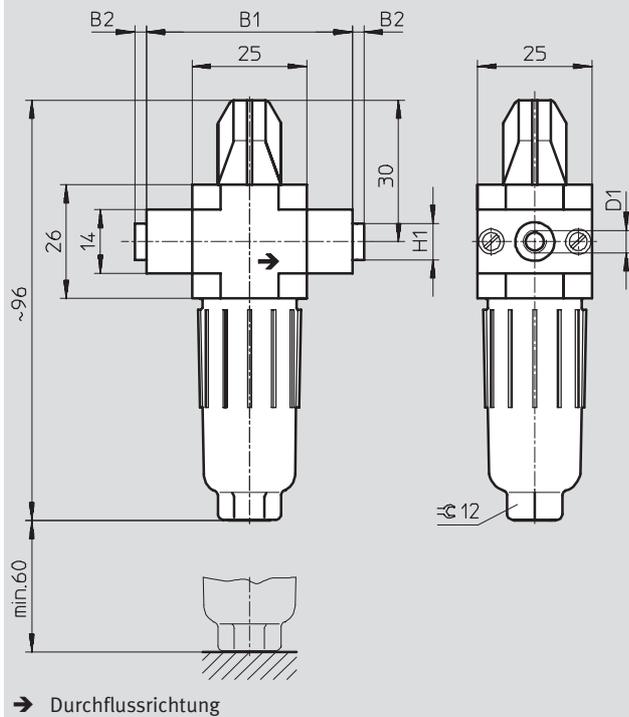
Datenblatt

FESTO

## Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)

Micro



Typ	B1	B2	D1	H1
MICRO				
LOE-M5-D-MICRO	25	-	M5	-
LOE-M7-D-MICRO B			M7	
LOE-1/8-D-MICRO			G1/8	
LOE-QS4-D-MICRO	45	~2,5	QS4	~8
LOE-QS6-D-MICRO			QS6	~10

Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Öler

1.5

# Öler LOE, Baureihe D, Metall

Datenblatt

FESTO

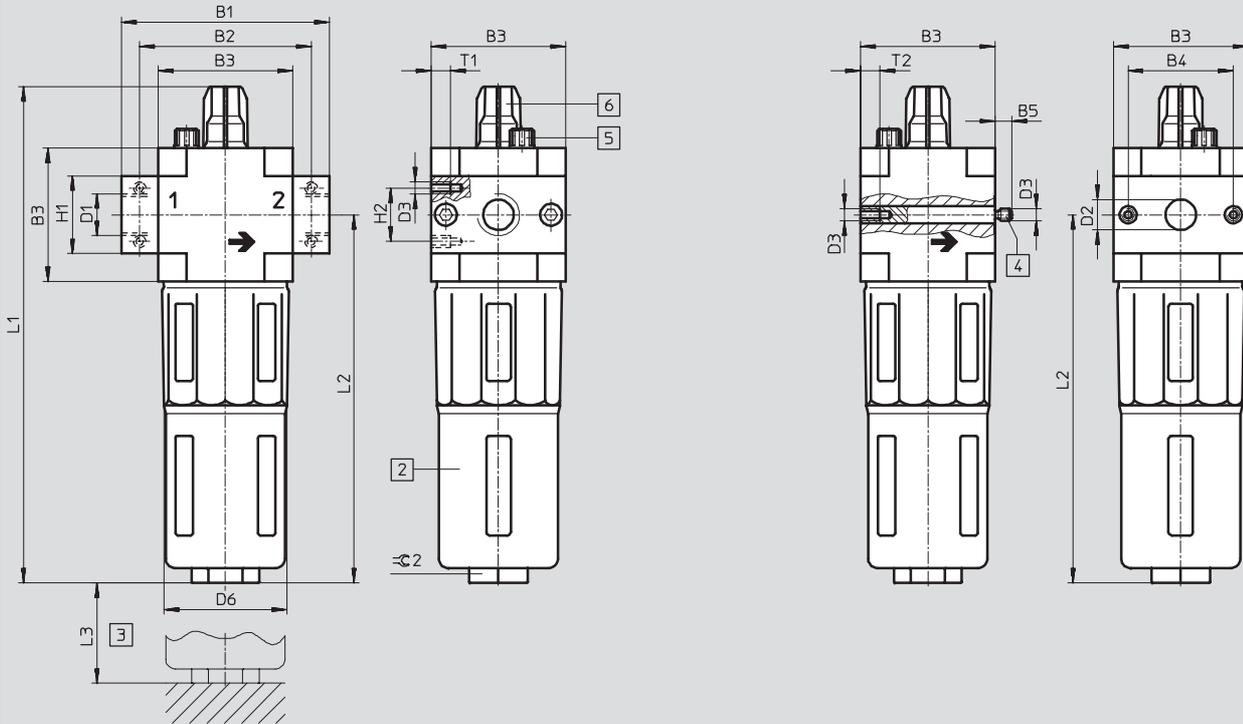
## Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)

Mini/Midi/Maxi

mit Gewindeanschlussplatten

ohne Gewindeanschlussplatten



- 1 Metallschutzkorb
- 2 Einbaumaß
- 3 Gewindebolzen (wechselbar)
- 4 Entlüftungsschraube für Ölbehälter
- 5 Öl-Regulierschraube
- 6 Durchflussrichtung

Typ	B1	B2	B3	B4	B5	D1	D2	D3	D6	H1	H2	L1	L2	L3	T1	T2	≈ 2
<b>Mini</b>																	
LOE-1/8-D-MINI	64	52	40	30	-	G1/8	-	M4	38	20	11	169	124	100	7	-	22
LOE-1/4-D-MINI						G1/4											
LOE-3/8-D-MINI						G3/8											
LOE-D-MINI	-	-	-	-	5,8	-	11	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-
<b>Midi</b>																	
LOE-1/4-D-MIDI	85	70	55	43	-	G1/4	-	M5	52	32	22	204	151	120	8	-	24
LOE-3/8-D-MIDI						G3/8											
LOE-1/2-D-MIDI						G1/2											
LOE-3/4-D-MIDI						G3/4											
LOE-D-MIDI	-	-	-	-	6,8	-	24	-	-	-	-	-	-	-	-	11	-
<b>Maxi</b>																	
LOE-1/2-D-MAXI	96	80	66	46	-	G1/2	-	M5	65	32	22	228	170	150	8	-	24
LOE-3/4-D-MAXI						G3/4											
LOE-1-D-MAXI	116	91	-	-	6,8	-	30	-	-	40	-	-	-	-	-	11	-
LOE-D-MAXI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

# Öler LOE, Baureihe D, Metall

Datenblatt

FESTO

Bestellangaben			
Öler, Eingangsdruck 0 ... 10 bar			
Baugröße	Anschluss	Teile-Nr.	Typ
Micro	Ohne Gewindeanschlussplatten, Anschlussgewinde im Gehäuse		
	M5	<b>526 309</b>	<b>LOE-M5-D-MICRO</b>
	M7	<b>534 188</b>	<b>LOE-M7-D-MICRO B</b>
	Mit Gewindeanschlussplatten		
	G $\frac{1}{8}$	<b>526 310</b>	<b>LOE-<math>\frac{1}{8}</math>-D-MICRO</b>
	Mit Anschlussplatte und Steckanschluss		
	QS4	<b>526 313</b>	<b>LOE-QS4-D-MICRO</b>
QS6	<b>526 314</b>	<b>LOE-QS6-D-MICRO</b>	

Bestellangaben			
Öler, Eingangsdruck 0 ... 16 bar, Metallschutzkorb			
Baugröße	Teile-Nr.	Typ	
Ohne Gewindeanschlussplatten			
Mini	<b>192 575</b>	<b>LOE-D-MINI</b>	
Midi	<b>192 576</b>	<b>LOE-D-MIDI</b>	
Maxi	<b>192 577</b>	<b>LOE-D-MAXI</b>	

Bestellangaben			
Öler, Eingangsdruck 0 ... 16 bar, Metallschutzkorb			
Baugröße	Anschluss	Teile-Nr.	Typ
Mit Gewindeanschlussplatten			
Mini	G $\frac{1}{8}$	<b>159 620</b>	<b>LOE-<math>\frac{1}{8}</math>-D-MINI</b>
	G $\frac{1}{4}$	<b>159 621</b>	<b>LOE-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MINI</b>
	G $\frac{3}{8}$	<b>162 680</b>	<b>LOE-<math>\frac{3}{8}</math>-D-MINI</b>
Midi	G $\frac{1}{4}$	<b>186 479</b>	<b>LOE-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MIDI</b>
	G $\frac{3}{8}$	<b>159 586</b>	<b>LOE-<math>\frac{3}{8}</math>-D-MIDI</b>
	G $\frac{1}{2}$	<b>159 587</b>	<b>LOE-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MIDI</b>
	G $\frac{3}{4}$	<b>162 681</b>	<b>LOE-<math>\frac{3}{4}</math>-D-MIDI</b>
Maxi	G $\frac{1}{2}$	<b>186 480</b>	<b>LOE-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MAXI</b>
	G $\frac{3}{4}$	<b>159 622</b>	<b>LOE-<math>\frac{3}{4}</math>-D-MAXI</b>
	G1	<b>159 623</b>	<b>LOE-1-D-MAXI</b>

Bestellangaben – Spezialöl			
	Lieferumfang	Teile-Nr.	Typ
	1 Liter	<b>152 811</b>	<b>OFSW-32</b>

# Einschaltventile HE, Baureihe D, Metall

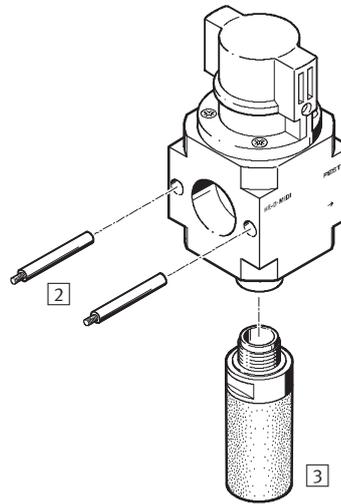
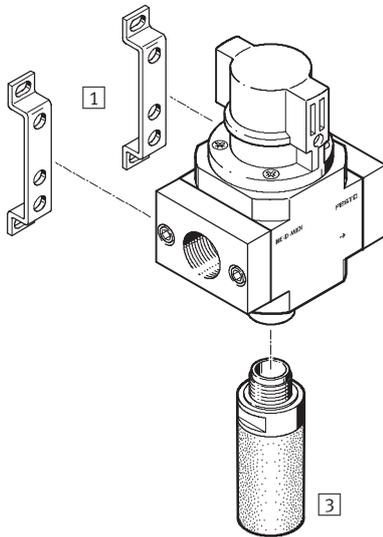
Peripherieübersicht und Typenschlüssel



## Mini/Midi/Maxi

Einzelgerät mit Anschlussplatten

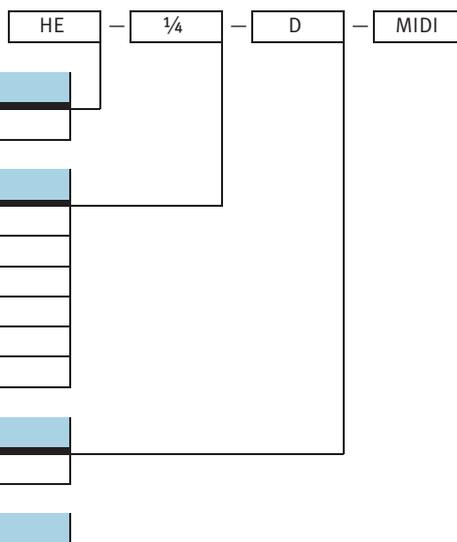
Einzelgerät ohne Anschlussplatten, für Wartungsgeräte-Kombination



Befestigungselemente und Zubehör	Einzelgerät		Kombination		→ Seite
	mit Anschlussplatten	ohne Anschlussplatten	mit Anschlussplatten	ohne Anschlussplatten	
1 Befestigungswinkel HFOE	■	-	■	-	3 / 1.8-8
2 Gewindebolzen (im Lieferumfang enthalten) FRB	-	-	■	■	3 / 1.8-10
3 Schalldämpfer U	■	■	■	■	3 / 1.8-16

Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Anfahr- und Entlüftungsventile

1.6



Grundfunktion	
HE	Einschaltventil

Pneumatischer Anschluss	
1/8	Gewinde G1/8
1/4	Gewinde G1/4
3/8	Gewinde G3/8
1/2	Gewinde G1/2
3/4	Gewinde G3/4
1	Gewinde G1

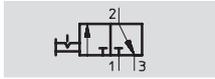
Baureihe	
D	Baureihe

Baugröße	
MINI	Rastermaß 40 mm (ohne Anschlussplatten)
MIDI	Rastermaß 55 mm (ohne Anschlussplatten)
MAXI	Rastermaß 66 mm (ohne Anschlussplatten)

# Einschaltventile HE, Baureihe D, Metall

Datenblatt

Funktion



- - Durchfluss  
1 000 ... 6 500 l/min
- - Temperaturbereich  
-10 ... +60 °C
- - Betriebsdruck  
0 ... 16 bar



- 3/2-Wege Hand-Absperrventil
- Beim Abschalten wird die Anlage entlüftet
- Gefasste Abluft ist über einen Gewindeanschluss möglich
- Die Schaltstellung ist sofort erkennbar
- Handelsübliches Vorhängeschloss als Absperrung

Allgemeine Technische Daten										
Baugröße	Mini			Midi				Maxi		
Pneumatischer Anschluss	G1/8	G1/4	G3/8	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4	G1/2	G3/4	G1
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft, geölt oder ungeölt, Filterfeinheit 50 µm									
Konstruktiver Aufbau	Kolbenschieberventil									
Befestigungsart	mit Zubehör									
	Leitungseinbau									
Einbaulage	beliebig									
Betriebsdruck [bar]	0 ... 16									
Ventil-Funktion	3/2-Wegeventil, monostabil									
Abluft-Funktion	nicht drosselbar									
Rückstellart	mechanische Feder									
C-Wert [l/sbar]	4,4	7,2	7,5	9,9	15,7	17,0	17,3	23,7	26,8	25,9
b-Wert	0,44	0,28	0,27	0,45	0,30	0,30	0,42	0,32	0,35	0,37
Strömungsrichtung	nicht reversibel									

Normalnenndurchfluss <sup>1)</sup> qnN [l/min]						
Anschluss	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4	G1
<b>Mini</b>						
HE	1 000	1 500	1 600	–	–	–
<b>Midi</b>						
HE	–	2 600	3 200	3 600	3 800	–
<b>Maxi</b>						
HE	–	–	–	5 600	6 000	6 500

1) Gemessen bei p1 = 6 bar und Δp = 1 bar.

# Einschaltventile HE, Baureihe D, Metall

Datenblatt

FESTO

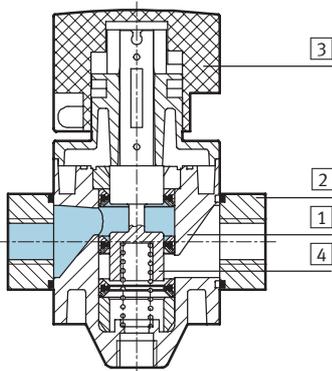
Umweltbedingungen			
Baugröße	Mini	Midi	Maxi
Umgebungstemperatur [°C]	-10 ... +60		
Mediumtemperatur [°C]	-10 ... +60		
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>	2		

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070  
 Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

Gewichte [g]			
Baugröße	Mini	Midi	Maxi
HE	192	511	796

## Werkstoffe

Funktionsschnitt



Einschaltventil		
1	Gehäuse	Alu-Druckguss
2	Anschlussplatten	Alu-Knetlegierung
3	Drehknopf	Polyamid
4	Kolben	Nichtrostender Stahl
-	Dichtungen	Nitrilkautschuk
-	Werkstoffhinweis	Kupfer-, PTFE- und silikonfrei

Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Anfahr- und Entlüftungsventile

1.6

# Einschaltventile HE, Baureihe D, Metall

Datenblatt



Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)

Mini/Midi/Maxi  
mit Gewindeanschlussplatten

ohne Gewindeanschlussplatten

1 Bohrung zum Verschließen mit Bügelschloss      4 Gewindebolzen (wechselbar)

→ Durchflussrichtung

Typ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D1	D2	D3	D4	D6	H1	H2	L1	L2	T1	T2
<b>Mini</b>																	
HE-1/8-D-MINI	64	52	40	30	-	32	G1/8	-	M4	24	G1/8	20	11	98	11	7	-
HE-1/4-D-MINI							G1/4										
HE-3/8-D-MINI	70						G3/8										
HE-D-MINI	-	-			5,8		-	11				-	-			-	10
<b>Midi</b>																	
HE-1/4-D-MIDI	85	70	55	43	-	44	G1/4	-	M5	34	G1/4	32	22	119	14	8	-
HE-3/8-D-MIDI							G3/8										
HE-1/2-D-MIDI							G1/2										
HE-3/4-D-MIDI							G3/4										
HE-D-MIDI	-	-			6,8		-	24				-	-			-	11
<b>Maxi</b>																	
HE-1/2-D-MAXI	96	80	66	46	-	44	G1/2	-	M5	38	G3/8	32	22	132	16	8	-
HE-3/4-D-MAXI							G3/4										
HE-1-D-MAXI	116	91					G1					40					
HE-D-MAXI	-	-			6,8		-	30				-	-			-	11

Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Anfahr- und Entlüftungsventile

1.6

# Einschaltventile HE, Baureihe D, Metall

Datenblatt

**FESTO**

<b>Bestellangaben</b>		
3/2-Wegeventil, Betriebsdruck 0 ... 16 bar, Grundstellung geschlossen		
Baugröße	Teile-Nr.	Typ
Ohne Gewindeanschlussplatten		
Mini	<b>170 681</b>	<b>HE-D-MINI</b>
Midi	<b>170 682</b>	<b>HE-D-MIDI</b>
Maxi	<b>170 683</b>	<b>HE-D-MAXI</b>

<b>Bestellangaben</b>		
3/2-Wegeventil, Betriebsdruck 0 ... 16 bar, Grundstellung geschlossen		
Baugröße	Anschluss	Teile-Nr. Typ
Mit Gewindeanschlussplatten		
Mini	G $\frac{1}{8}$	<b>162 806 HE-<math>\frac{1}{8}</math>-D-MINI</b>
	G $\frac{1}{4}$	<b>162 807 HE-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MINI</b>
	G $\frac{3}{8}$	<b>162 808 HE-<math>\frac{3}{8}</math>-D-MINI</b>
Midi	G $\frac{1}{4}$	<b>186 513 HE-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MIDI</b>
	G $\frac{3}{8}$	<b>162 809 HE-<math>\frac{3}{8}</math>-D-MIDI</b>
	G $\frac{1}{2}$	<b>162 810 HE-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MIDI</b>
	G $\frac{3}{4}$	<b>162 811 HE-<math>\frac{3}{4}</math>-D-MIDI</b>
Maxi	G $\frac{1}{2}$	<b>186 514 HE-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MAXI</b>
	G $\frac{3}{4}$	<b>162 812 HE-<math>\frac{3}{4}</math>-D-MAXI</b>
	G1	<b>162 813 HE-1-D-MAXI</b>

# Einschaltventile HEE, Baureihe D, Metall

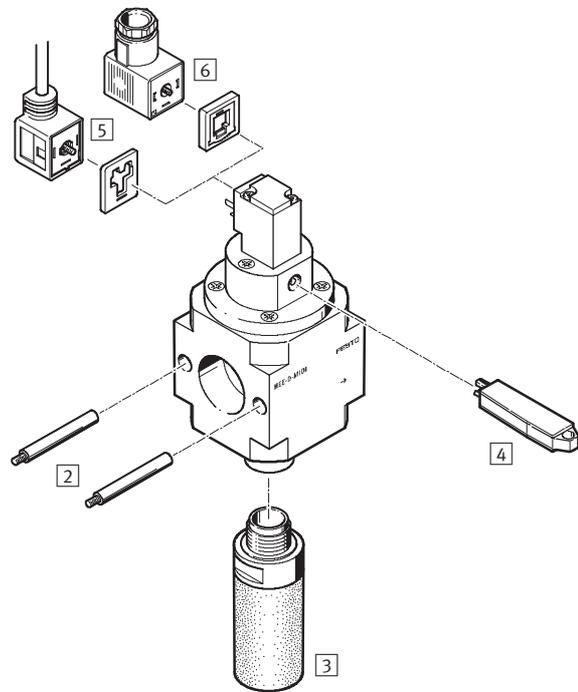
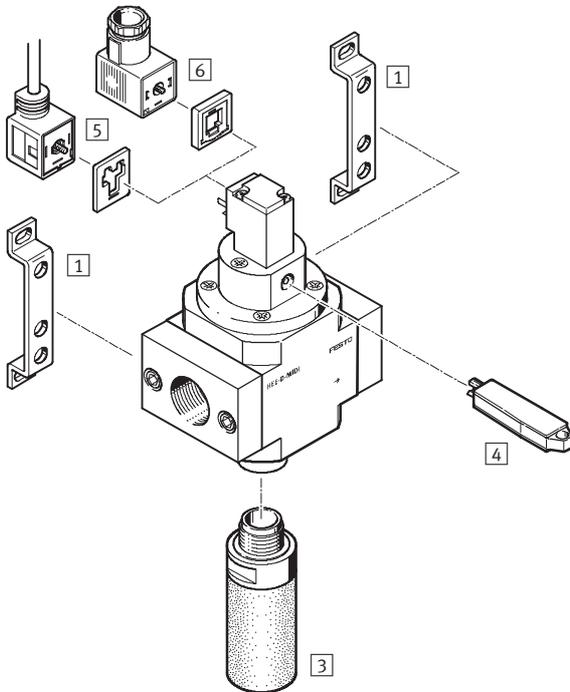
Peripherieübersicht

FESTO

## Mini/Midi/Maxi

Einzelgerät mit Anschlussplatten

Einzelgerät ohne Anschlussplatten, für Wartungsgeräte-Kombination



### Befestigungselemente und Zubehör

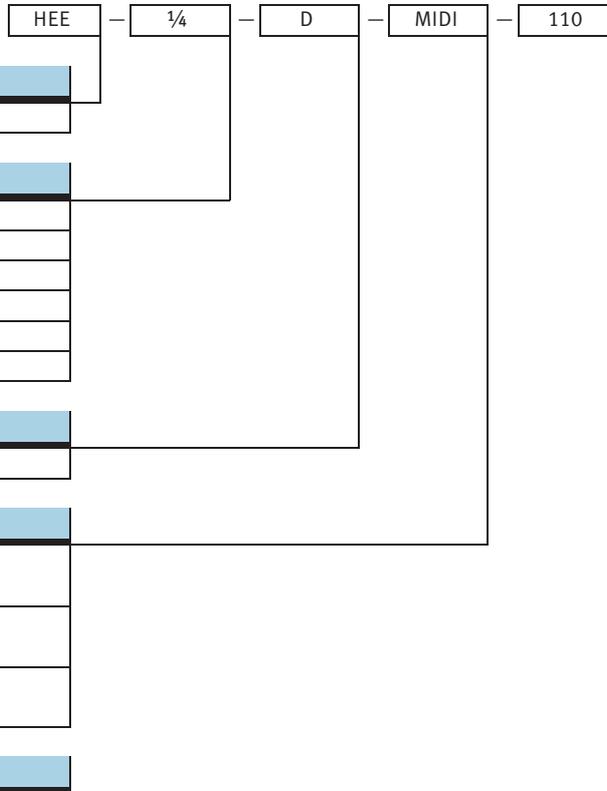
	Einzelgerät		Kombination		→ Seite
	mit Anschlussplatten	ohne Anschlussplatten	mit Anschlussplatten	ohne Anschlussplatten	
1 Befestigungswinkel HFOE	■	–	■	–	3 / 1.8-8
2 Gewindebolzen (im Lieferumfang enthalten) FRB	–	–	■	■	3 / 1.8-10
3 Schalldämpfer U	■	■	■	■	3 / 1.8-16
4 Handhilfsbetätigung tastend AHB-MD/MF/MY	■	■	■	■	–
5 Steckdosenkabel KMEB-1	■	■	■	■	3 / 1.8-19
6 Steckdose MSSD-EB	■	■	■	■	3 / 1.8-19

Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Anfahr- und Entlüftungsventile

1.6

# Einschaltventile HEE, Baureihe D, Metall

Typenschlüssel



## Grundfunktion

HEE	Einschaltventil, elektrisch
-----	-----------------------------

## Pneumatischer Anschluss

1/8	Gewinde G1/8
1/4	Gewinde G1/4
3/8	Gewinde G3/8
1/2	Gewinde G1/2
3/4	Gewinde G3/4
1	Gewinde G1

## Baureihe

D	Baureihe
---	----------

## Baugröße

MINI	Rastermaß 40 mm (ohne Anschlussplatten)
MIDI	Rastermaß 55 mm (ohne Anschlussplatten)
MAXI	Rastermaß 66 mm (ohne Anschlussplatten)

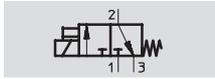
## Spannung

24	Versorgungsspannung 24 V DC
110	Versorgungsspannung 110 V AC
230	Versorgungsspannung 230 V AC

# Einschaltventile HEE, Baureihe D, Metall

Datenblatt

Funktion



- - Durchfluss  
1 000 ... 6 500 l/min

- - Temperaturbereich  
-10 ... +60 °C

- - Betriebsdruck  
2,5 ... 16 bar

Ausgewählte Typen nach  
ATEX-Richtlinie für explosions-  
fähige Atmosphären  
→ [www.festo.com/de/ex](http://www.festo.com/de/ex)



- Elektrisches Einschaltventil zum Be- und Entlüften von pneumatischen Anlagen
- mit Magnetspule ohne Steckdose
- 3 Spannungsbereiche wählbar
- Handhilfsbetätigung tastend und rastend (mit Aufstecksatz AHB-MD/MF/MV)
- Magnetkopf um 4 x 90° versetzbar

Allgemeine Technische Daten											
Baugröße	Mini			Midi				Maxi			
Pneumatischer Anschluss	G1/8	G1/4	G3/8	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4	G1/2	G3/4	G1	
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft, geölt oder ungeölt, Filterfeinheit 50 µm										
Konstruktiver Aufbau	Kolbenschieberventil										
Befestigungsart	mit Zubehör Leitungseinbau										
Einbaulage	beliebig										
Betriebsdruck [bar]	2,5 ... 16										
Ventil-Funktion	3/2-Wegeventil, monostabil										
Abluft-Funktion	nicht drosselbar										
Rückstellart	mechanische Feder										
C-Wert [l/sbar]	4,4	7,0	7,3	9,7	15,7	17,0	17,3	24,2	28,0	27,6	
b-Wert	0,44	0,31	0,28	0,47	0,33	0,30	0,41	0,30	0,32	0,32	
Strömungsrichtung	nicht reversibel										
Versorgungsspannung [V DC/AC]	24, 110, 230										
Elektrischer Anschluss	Steckerform nach DIN 43 650, Form C										
Einschaltdauer	100%										
Schutzart	IP65										

Normalnenndurchfluss <sup>1)</sup> qnN [l/min]						
Anschluss	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4	G1
<b>Mini</b>						
HEE	1 000	1 500	1 600	–	–	–
<b>Midi</b>						
HEE	–	2 400	3 200	3 600	3 800	–
<b>Maxi</b>						
HEE	–	–	–	5 600	6 000	6 500

1) Gemessen bei p1 = 6 bar und Δp = 1 bar.

# Einschaltventile HEE, Baureihe D, Metall

Datenblatt

FESTO

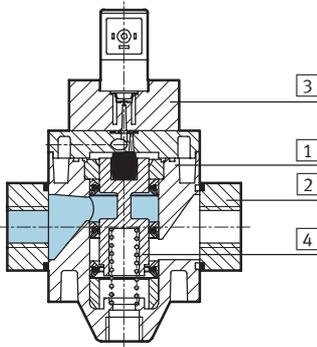
Umweltbedingungen				
Baugröße		Mini	Midi	Maxi
Umgebungstemperatur	[°C]	-10 ... +60		
Mediumtemperatur	[°C]	-10 ... +60		
Korrosionsbeständigkeit	KBK <sup>1)</sup>	2		

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070  
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

Gewichte [g]				
Baugröße		Mini	Midi	Maxi
HEE		223	500	800

## Werkstoffe

### Funktionsschnitt



Einschaltventil		
1	Gehäuse	Alu-Druckguss
2	Anschlussplatten	Alu-Knetlegierung
3	Magnet- und Zwischenplatte	Polyamid
4	Kolben	Nichtrostender Stahl
-	Dichtungen	Nitrilkautschuk
-	Werkstoffhinweis	Kupfer-, PTFE- und silikonfrei

# Einschaltventile HEE, Baureihe D, Metall

Datenblatt



**Abmessungen** Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)

Mini/Midi/Maxi  
mit Gewindeanschlussplatten ohne Gewindeanschlussplatten

1 Handhilfsbetätigung      2 Gewindebolzen (wechselbar)      4 Durchflussrichtung

Typ	B1	B2	B3	B4	B5	D1	D2	D3	D4	D6	H1	H2	L1	L2	T1	T2
<b>Mini</b>																
HEE-1/8-D-MINI	64	52	40	30	-	G1/8	-	M4	24	G1/8	20	11	104	11	7	-
HEE-1/4-D-MINI						G3/8										
HEE-3/8-D-MINI	70															
HEE-D-MINI	-	-			5,8	-	11				-	-			-	10
<b>Midi</b>																
HEE-1/4-D-MIDI	85	70	55	43	-	G1/4	-	M5	34	G1/4	32	22	122	14	8	-
HEE-3/8-D-MIDI						G3/8										
HEE-1/2-D-MIDI						G1/2										
HEE-3/4-D-MIDI						G3/4										
HEE-D-MIDI	-	-			6,8	-	24				-	-			-	11
<b>Maxi</b>																
HEE-1/2-D-MAXI	96	80	66	46	-	G1/2	-	M5	38	G3/8	32	22	135	16	8	-
HEE-3/4-D-MAXI						G3/4										
HEE-1-D-MAXI	116	91									40					
HEE-D-MAXI	-	-			6,8	-	30				-	-			-	11

Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Anfahr- und Entlüftungsventile

1.6

# Einschaltventile HEE, Baureihe D, Metall

Datenblatt

FESTO

Bestellangaben							
3/2-Wegeventil, Betriebsdruck 2,5 ... 16 bar, Grundstellung geschlossen							
Baugröße	Anschluss	24 V DC		110 V AC		230 V AC	
		Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
Ohne Gewindeanschlussplatten							
Mini		172 956	HEE-D-MINI-24	172 957	HEE-D-MINI-110	172 958	HEE-D-MINI-230
Midi		172 959	HEE-D-MIDI-24	172 960	HEE-D-MIDI-110	172 961	HEE-D-MIDI-230
Maxi		172 962	HEE-D-MAXI-24	172 963	HEE-D-MAXI-110	172 964	HEE-D-MAXI-230

Bestellangaben							
3/2-Wegeventil, Betriebsdruck 2,5 ... 16 bar, Grundstellung geschlossen							
Baugröße	Anschluss	24 V DC		110 V AC		230 V AC	
		Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
Mit Gewindeanschlussplatten							
Mini	G $\frac{1}{8}$	165 068	HEE- $\frac{1}{8}$ -D-MINI-24	165 069	HEE- $\frac{1}{8}$ -D-MINI-110	165 070	HEE- $\frac{1}{8}$ -D-MINI-230
	G $\frac{1}{4}$	165 071	HEE- $\frac{1}{4}$ -D-MINI-24	165 072	HEE- $\frac{1}{4}$ -D-MINI-110	165 073	HEE- $\frac{1}{4}$ -D-MINI-230
	G $\frac{3}{8}$	165 074	HEE- $\frac{3}{8}$ -D-MINI-24	165 075	HEE- $\frac{3}{8}$ -D-MINI-110	172 940	HEE- $\frac{3}{8}$ -D-MINI-230
Midi	G $\frac{1}{4}$	186 515	HEE- $\frac{1}{4}$ -D-MIDI-24	186 517	HEE- $\frac{1}{4}$ -D-MIDI-110	186 516	HEE- $\frac{1}{4}$ -D-MIDI-230
	G $\frac{3}{8}$	172 941	HEE- $\frac{3}{8}$ -D-MIDI-24	172 942	HEE- $\frac{3}{8}$ -D-MIDI-110	172 943	HEE- $\frac{3}{8}$ -D-MIDI-230
	G $\frac{1}{2}$	172 944	HEE- $\frac{1}{2}$ -D-MIDI-24	172 945	HEE- $\frac{1}{2}$ -D-MIDI-110	172 946	HEE- $\frac{1}{2}$ -D-MIDI-230
	G $\frac{3}{4}$	172 947	HEE- $\frac{3}{4}$ -D-MIDI-24	172 948	HEE- $\frac{3}{4}$ -D-MIDI-110	172 949	HEE- $\frac{3}{4}$ -D-MIDI-230
Maxi	G $\frac{1}{2}$	186 518	HEE- $\frac{1}{2}$ -D-MAXI-24	186 520	HEE- $\frac{1}{2}$ -D-MAXI-110	186 519	HEE- $\frac{1}{2}$ -D-MAXI-230
	G $\frac{3}{4}$	172 950	HEE- $\frac{3}{4}$ -D-MAXI-24	172 951	HEE- $\frac{3}{4}$ -D-MAXI-110	172 952	HEE- $\frac{3}{4}$ -D-MAXI-230
	G1	172 953	HEE-1-D-MAXI-24	172 954	HEE-1-D-MAXI-110	172 955	HEE-1-D-MAXI-230

# Einschaltventile HEP, Baureihe D, Metall

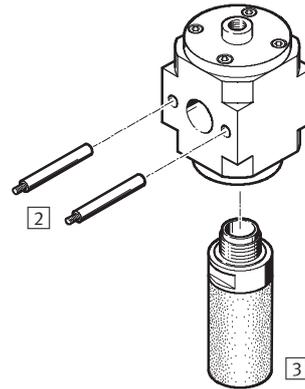
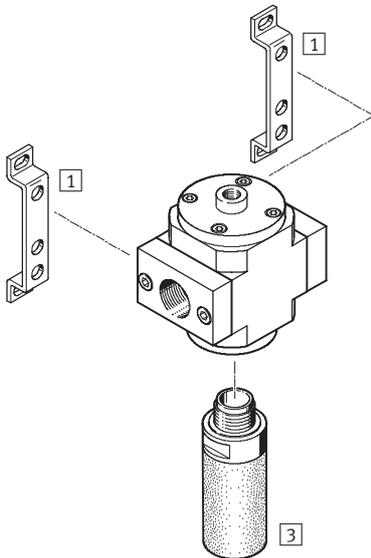
Peripherieübersicht und Typenschlüssel

FESTO

## Mini/Midi/Maxi

Einzelgerät mit Anschlussplatten

Einzelgerät ohne Anschlussplatten, für Wartungsgeräte-Kombination



Befestigungselemente und Zubehör					
	Einzelgerät		Kombination		→ Seite
	mit Anschlussplatten	ohne Anschlussplatten	mit Anschlussplatten	ohne Anschlussplatten	
1 Befestigungswinkel HFOE	■	-	■	-	3 / 1.8-8
2 Gewindebolzen (im Lieferumfang enthalten) FRB	-	-	■	■	3 / 1.8-10
3 Schalldämpfer U	■	■	■	■	3 / 1.8-16

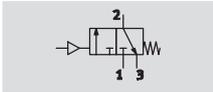
HEP		1/4		D		MIDI	
<b>Grundfunktion</b>							
HEP	Einschaltventil, pneumatisch						
<b>Pneumatischer Anschluss</b>							
1/8	Gewinde G1/8						
1/4	Gewinde G1/4						
3/8	Gewinde G3/8						
1/2	Gewinde G1/2						
3/4	Gewinde G3/4						
1	Gewinde G1						
<b>Baureihe</b>							
D	Baureihe						
<b>Baugröße</b>							
MINI	Rastermaß 40 mm (ohne Anschlussplatten)						
MIDI	Rastermaß 55 mm (ohne Anschlussplatten)						
MAXI	Rastermaß 66 mm (ohne Anschlussplatten)						

# Einschaltventile HEP, Baureihe D, Metall

Datenblatt

FESTO

Funktion



- - Durchfluss  
800 ... 6 500 l/min
- - Temperaturbereich  
-10 ... +60 °C
- - Betriebsdruck  
2 ... 16 bar



- Pneumatisch betätigtes Einschaltventil zum Be- und Entlüften von pneumatischen Anlagen
- Diese Ventile sind hervorragend geeignet für Anwendungen im Ex-Schutz-Bereich
- Das Ventil kann als Einzelgerät, oder in Kombination mit anderen D-Reihenmodulen verwendet werden

Allgemeine Technische Daten										
Baugröße	Mini			Midi				Maxi		
Pneumatischer Anschluss	G1/8	G1/4	G3/8	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4	G1/2	G3/4	G1
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft, geölt oder ungeölt, Filterfeinheit 50 µm									
Konstruktiver Aufbau	Kolbenschieberventil									
Befestigungsart	mit Zubehör									
	Leitungseinbau									
Einbaulage	beliebig									
Betriebsdruck [bar]	2 ... 16									
Steuerdruck [bar]	3 ... 16									
Ventil-Funktion	3/2-Wegeventil, monostabil									
Abluft-Funktion	nicht drosselbar									
Rückstellart	mechanische Feder									
C-Wert [l/sbar]	4,3	7,2	7,7	10,1	15,5	16,6	16,2	24,2	28,0	27,6
b-Wert	0,48	0,34	0,30	0,46	0,33	0,40	0,47	0,30	0,32	0,32
Strömungsrichtung	nicht reversibel									

Normalnenndurchfluss <sup>1)</sup> qnN [l/min]						
Anschluss	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4	G1
<b>Mini</b>						
HEP	1 000	1 500	1 600	-	-	-
ohne Gewindeanschlussplatten	800	-	-	-	-	-
<b>Midi</b>						
HEP	-	2 600	3 500	3 900	4 100	-
ohne Gewindeanschlussplatten	-	1 900	-	-	-	-
<b>Maxi</b>						
HEP	-	-	-	5 600	6 000	6 500
ohne Gewindeanschlussplatten	-	-	-	2 400	-	-

1) Gemessen bei p1 = 6 bar und Δp = 1 bar.

# Einschaltventile HEP, Baureihe D, Metall

Datenblatt

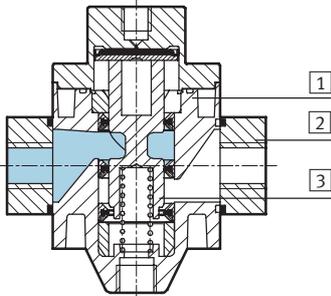
Umweltbedingungen			
Baugröße	Mini	Midi	Maxi
Umgebungstemperatur [°C]	-10 ... +60 °C		
Mediumtemperatur [°C]	-10 ... +60 °C		
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>	2		

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070  
 Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

Gewichte [g]			
Baugröße	Mini	Midi	Maxi
HEP	223	500	800

## Werkstoffe

Funktionsschnitt



Einschaltventil		
1	Gehäuse	Alu-Druckguss
2	Anschlussplatten	Alu-Knetlegierung
3	Kolben	Nichtrostender Stahl
-	Dichtungen	Nitrilkautschuk
-	Werkstoffhinweis	Kupfer-, PTFE- und silikonfrei

# Einschaltventile HEP, Baureihe D, Metall

Datenblatt



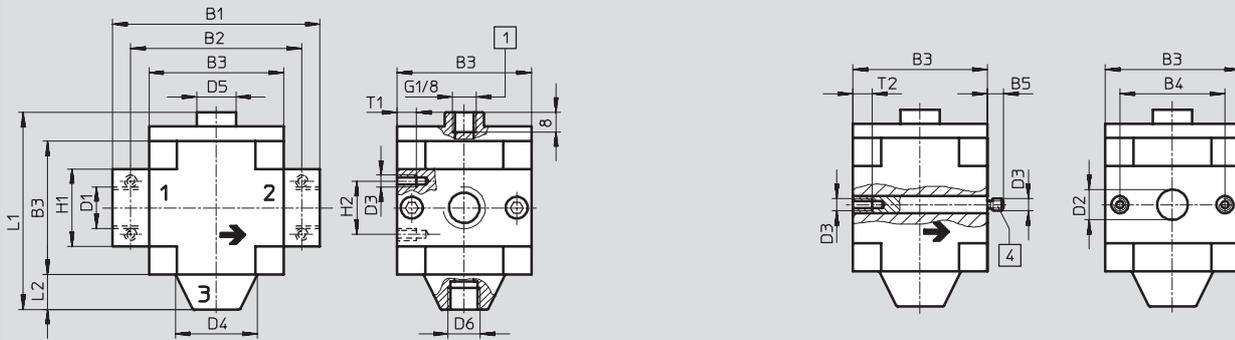
## Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)

Mini/Midi/Maxi

mit Gewindeanschlussplatten

ohne Gewindeanschlussplatten



- 1 Gewindeanschluss für Steuerluft (12)
- 4 Gewindebolzen (wechselbar)

→ Durchflussrichtung

Typ	B1	B2	B3	B4	B5	D1	D2	D3	D4	D5	D6	H1	H2	L1	L2	T1	T2
<b>Mini</b>																	
HEP-1/8-D-MINI	64	52	40	30	-	G1/8	-	M4	24	16	G1/8	20	11	73,8	11	7	-
HEP-1/4-D-MINI						G1/4											
HEP-3/8-D-MINI	70					G3/8											
HEP-D-MINI	-	-			5,8	-	11					-	-			-	10
<b>Midi</b>																	
HEP-1/4-D-MIDI	85	70	55	43	-	G1/4	-	M5	34	32	G1/4	32	22	94,6	14	8	-
HEP-3/8-D-MIDI						G3/8											
HEP-1/2-D-MIDI						G1/2											
HEP-3/4-D-MIDI						G3/4											
HEP-D-MIDI	-	-			6,8	-	24					-	-			-	11
<b>Maxi</b>																	
HEP-1/2-D-MAXI	96	80	66	46	-	G1/2	-	M5	38	16	G3/8	32	22	95,6	16	8	-
HEP-3/4-D-MAXI						G3/4											
HEP-1-D-MAXI	116	91				G1						40					
HEP-D-MAXI	-	-			6,8	-	30					-	-			-	11

# Einschaltventile HEP, Baureihe D, Metall

Datenblatt

Bestellangaben		
Pneumatische Betätigung, 3/2-Wegeventil, Betriebsdruck 2 ... 16 bar, Grundstellung geschlossen		
Baugröße	Teile-Nr.	Typ
Ohne Gewindeanschlussplatten		
Mini	193 242	HEP-D-MINI
Midi	193 249	HEP-D-MIDI
Maxi	193 257	HEP-D-MAXI

Bestellangaben		
Pneumatische Betätigung, 3/2-Wegeventil, Betriebsdruck 2 ... 16 bar, Grundstellung geschlossen		
Baugröße	Anschluss	Teile-Nr. Typ
Mit Gewindeanschlussplatten		
Mini	G1/8	193 243 HEP-1/8-D-MINI
	G1/4	193 244 HEP-1/4-D-MINI
	G3/8	193 245 HEP-3/8-D-MINI
Midi	G1/4	193 250 HEP-1/4-D-MIDI
	G3/8	193 251 HEP-3/8-D-MIDI
	G1/2	193 252 HEP-1/2-D-MIDI
	G3/4	193 253 HEP-3/4-D-MIDI
Maxi	G1/2	193 258 HEP-1/2-D-MAXI
	G3/4	193 259 HEP-3/4-D-MAXI
	G1	193 260 HEP-1-D-MAXI

# Druckaufbauventile HEL, Baureihe D, Metall

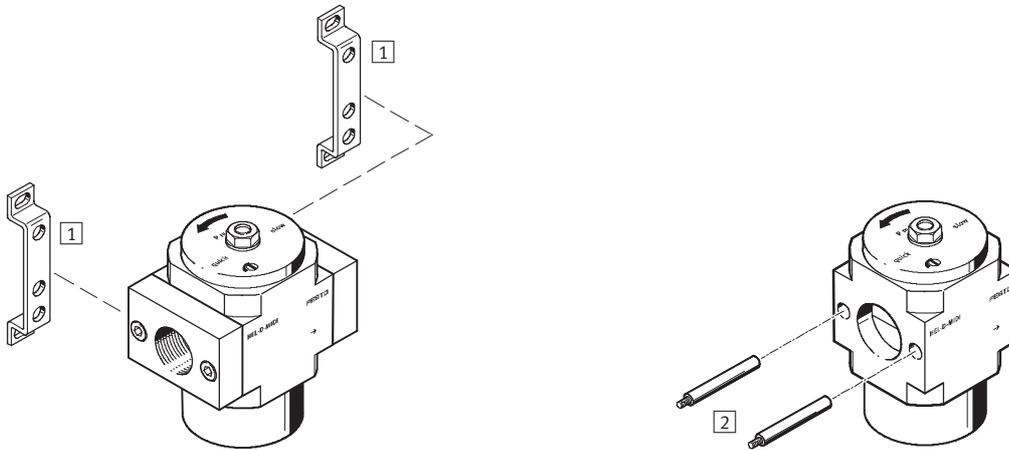
Peripherieübersicht und Typenschlüssel

FESTO

## Mini/Midi/Maxi

Einzelgerät mit Anschlussplatten

Einzelgerät ohne Anschlussplatten, für Wartungsgeräte-Kombination



### Befestigungselemente und Zubehör

	Einzelgerät		Kombination		→ Seite
	mit Anschlussplatten	ohne Anschlussplatten	mit Anschlussplatten	ohne Anschlussplatten	
1 Befestigungswinkel HFOE	■	–	■	–	3 / 1.8-8
2 Gewindebolzen (im Lieferumfang enthalten) FRB	–	–	■	■	3 / 1.8-10

Wartungsgeräte Baureihe D, Metall  
Anfahr- und Entlüftungsventile

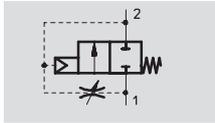
1.6

	HEL	–	¼	–	D	–	MIDI
<b>Grundfunktion</b>							
HEL	Druckaufbauventil, verzögerter Druckaufbau						
<b>Pneumatischer Anschluss</b>							
1/8	Gewinde G1/8						
1/4	Gewinde G1/4						
3/8	Gewinde G3/8						
1/2	Gewinde G1/2						
3/4	Gewinde G3/4						
1	Gewinde G1						
<b>Baureihe</b>							
D	Baureihe						
<b>Baugröße</b>							
MINI	Rastermaß 40 mm (ohne Anschlussplatten)						
MIDI	Rastermaß 55 mm (ohne Anschlussplatten)						
MAXI	Rastermaß 66 mm (ohne Anschlussplatten)						

# Druckaufbauventile HEL, Baureihe D, Metall

Datenblatt

Funktion



- - Durchfluss  
1 000 ... 6 500 l/min
- - Temperaturbereich  
-10 ... +60 °C
- - Betriebsdruck  
3 ... 16 bar



- Sicherheits-Einschaltventil für langsamen Druckaufbau (zur Verwendung mit Einschaltventilen HE und HEE)
- Die Antriebe fahren langsam und sicher in die Ausgangsstellung
- Plötzliche und unberechenbare Bewegungen werden vermieden
- Hauptsitzöffnung bei ca. 50% vom Eingangsdruck
- Einstellbare Durchschaltzeitverzögerung

Allgemeine Technische Daten										
Baugröße	Mini			Midi				Maxi		
Pneumatischer Anschluss	G1/8	G1/4	G3/8	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4	G1/2	G3/4	G1
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft, geölt oder ungeölt, Filterfeinheit 50 µm									
Konstruktiver Aufbau	Kolbenschieberventil									
Befestigungsart	mit Zubehör Leitungseinbau									
Einbaulage	beliebig									
Betriebsdruck [bar]	3 ... 16									
Ventil-Funktion	2/2-Wegeventil, monostabil, geschlossen									
Abluft-Funktion	drosselbar									
Rückstellart	mechanische Feder									
C-Wert [l/sbar]	4,4	7,9	9,1	10,0	18,4	21,0	22,5	26,9	31,0	29,0
b-Wert	0,46	0,38	0,29	0,49	0,33	0,29	0,36	0,36	0,30	0,38
Steuerart	direkt									
Strömungsrichtung	nicht reversibel									

Normalnennendurchfluss <sup>1)</sup> qnN [l/min]						
Anschluss	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4	G1
<b>Mini</b>						
HEL	1 000	1 500	1 600	-	-	-
<b>Midi</b>						
HEL	-	2 600	3 200	3 600	3 800	-
<b>Maxi</b>						
HEL	-	-	-	5 600	6 000	6 500

1) Gemessen bei p1 = 6 bar und Δp = 1 bar.

# Druckaufbauventile HEL, Baureihe D, Metall

Datenblatt

FESTO

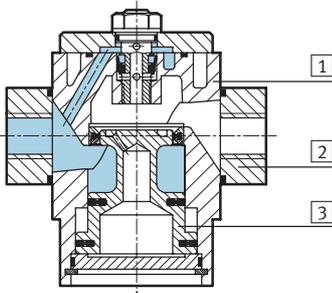
Umweltbedingungen			
Baugröße	Mini	Midi	Maxi
Umgebungstemperatur [°C]	-10 ... +60		
Mediumtemperatur [°C]	-10 ... +60		
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>	2		

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070  
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

Gewichte [g]			
Baugröße	Mini	Midi	Maxi
HEL	184	586	850

## Werkstoffe

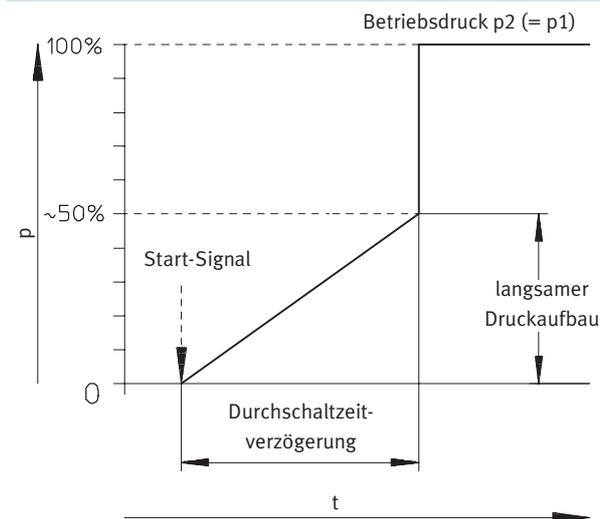
Funktionsschnitt



Einschaltventil		
1	Gehäuse	Alu-Druckguss
2	Anschlussplatten	Alu-Knetlegierung
3	Kolben	Nichtrostender Stahl
-	Dichtungen	Nitrilkautschuk
-	Werkstoffhinweis	Kupfer-, PTFE- und silikonfrei

## Durchschaltzeitpunkt

Druck p in Abhängigkeit von Zeit t



# Druckaufbauventile HEL, Baureihe D, Metall

Datenblatt



Abmessungen Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)

Mini  
mit Gewindeanschlussplatten ohne Gewindeanschlussplatten

1 Regulierschraube für Drosselventil 4 Gewindebolzen (wechselbar) → Durchflussrichtung

Midi/Maxi  
mit Gewindeanschlussplatten ohne Gewindeanschlussplatten

1 Regulierschraube im Gehäuse 4 Gewindebolzen (wechselbar) → Durchflussrichtung

Typ	B1	B2	B3	B4	B5	D1	D2 Ø	D3	D6	H1	H2	L1	L2	T1	T2
<b>Mini</b>															
HEL-1/8-D-MINI	64	52	40	30	-	G1/8	-	M4	30	20	11	66	16	7	-
HEL-1/4-D-MINI						G1/4									
HEL-3/8-D-MINI						G3/8									
HEL-D-MINI	-	-	-	-	5,8	-	11	-	-	-	-	-	-	-	10
<b>Midi</b>															
HEL-1/4-D-MIDI	85	70	55	43	-	G1/4	-	M5	50	32	22	77	22	8	-
HEL-3/8-D-MIDI						G3/8									
HEL-1/2-D-MIDI						G1/2									
HEL-3/4-D-MIDI						G3/4									
HEL-D-MIDI	-	-	-	-	6,8	-	24	-	-	-	-	-	-	-	11
<b>Maxi</b>															
HEL-1/2-D-MAXI	96	80	66	46	-	G1/2	-	M5	50	32	22	89	23	8	-
HEL-3/4-D-MAXI						G3/4									
HEL-1-D-MAXI						G1									
HEL-D-MAXI	-	-	-	-	6,8	-	30	-	-	-	-	-	-	-	11

# Druckaufbauventile HEL, Baureihe D, Metall

Datenblatt

**FESTO**

<b>Bestellangaben</b>		
Verzögerter Druckaufbau, 2/2-Wegeventil, Betriebsdruck 3 ... 16 bar, Grundstellung geschlossen		
Baugröße	Teile-Nr.	Typ
Ohne Gewindeanschlussplatten		
Mini	<b>170 690</b>	<b>HEL-D-MINI</b>
Midi	<b>170 691</b>	<b>HEL-D-MIDI</b>
Maxi	<b>170 692</b>	<b>HEL-D-MAXI</b>

<b>Bestellangaben</b>		
Verzögerter Druckaufbau, 2/2-Wegeventil, Betriebsdruck 3 ... 16 bar, Grundstellung geschlossen		
Baugröße	Anschluss	Teile-Nr. Typ
Mit Gewindeanschlussplatten		
Mini	G $\frac{1}{8}$	<b>165 076 HEL-<math>\frac{1}{8}</math>-D-MINI</b>
	G $\frac{1}{4}$	<b>165 077 HEL-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MINI</b>
	G $\frac{3}{8}$	<b>165 078 HEL-<math>\frac{3}{8}</math>-D-MINI</b>
Midi	G $\frac{1}{4}$	<b>186 521 HEL-<math>\frac{1}{4}</math>-D-MIDI</b>
	G $\frac{3}{8}$	<b>165 079 HEL-<math>\frac{3}{8}</math>-D-MIDI</b>
	G $\frac{1}{2}$	<b>165 080 HEL-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MIDI</b>
	G $\frac{3}{4}$	<b>165 081 HEL-<math>\frac{3}{4}</math>-D-MIDI</b>
Maxi	G $\frac{1}{2}$	<b>186 522 HEL-<math>\frac{1}{2}</math>-D-MAXI</b>
	G $\frac{3}{4}$	<b>165 082 HEL-<math>\frac{3}{4}</math>-D-MAXI</b>
	G1	<b>165 083 HEL-1-D-MAXI</b>

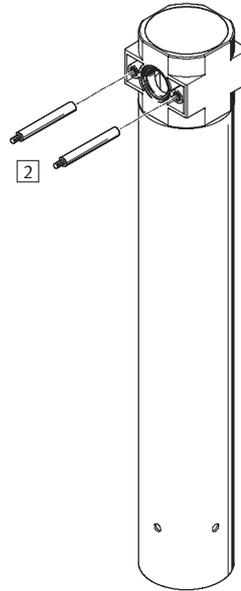
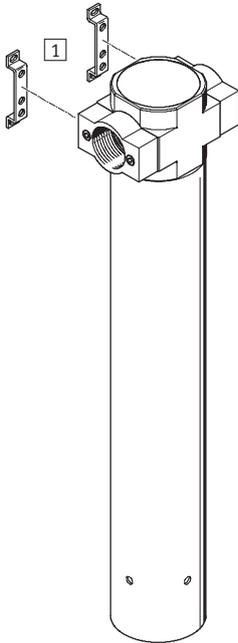
# Membran-Lufttrockner LDM1, Baureihe D, Metall

Peripherieübersicht und Typenschlüssel

**Maxi**

Einzelgerät mit Anschlussplatten

Einzelgerät ohne Anschlussplatten, für Wartungsgeräte-Kombination



**Befestigungselemente und Zubehör**

	Einzelgerät		Kombination		→ Seite
	mit Anschlussplatten	ohne Anschlussplatten	mit Anschlussplatten	ohne Anschlussplatten	
1 Befestigungswinkel HFOE	■	-	■	-	3 / 1.8-8
2 Gewindebolzen (im Lieferumfang enthalten) FRB	-	-	■	■	3 / 1.8-10

LDM1 - 1/2 - D - MAXI - 300

**Grundfunktion**

LDM1	Membran-Lufttrockner
------	----------------------

**Pneumatischer Anschluss**

-	Ohne Anschlussplatten
1/2	Gewinde G1/2
3/4	Gewinde G3/4
1	Gewinde G1

**Baureihe**

D	Baureihe
---	----------

**Baugröße**

MAXI	Rastermaß 66 mm (ohne Anschlussplatten)
------	---

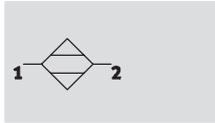
**Normaldurchfluss Ausgang q<sub>n Aus</sub>**

300	300 l/min
600	600 l/min
1000	1 000 l/min

# Membran-Lufttrockner LDM1, Baureihe D, Metall

Datenblatt

**Funktion**



 Durchfluss  
300 ... 1000 l/min

 Temperaturbereich  
+2 ... +50 °C

 Eingangsdruck  
3 ... 12,5 bar

Druck-Taupunkt-Absenkung:  
LDM1-...-300/600: 20 K  
LDM1-...-1000: 17 K



- Optimaler Endstellen-Trockner mit hoher Funktionssicherheit
- Geeignet für den Einsatz als Einzelgerät oder zur Integration in bestehende Luftaufbereitungsgeräte-Kombinationen
- Durchflussabhängige Taupunktabsenkung
- Verschleißfreie Funktion ohne externe Energie
- 15% Spülluft rate beim LDM1-...-300/600 und 20% beim LDM1-...-1000

- Typische Einsatzgebiete:
- Trocknung, Reinigung von Präzisionsteilen
  - Messtechnik
  - Spülung von Glasmaßstäben
  - Lackieranlagen
  - Papier- und Verpackungsmaschinen

 **Hinweis**  
Für die einwandfreie Funktion des Gerätes ist die Vorfiltrierung der Druckluft mit Feinstfilter LFMA-D-MAXI, Filterfeinheit 0,01 µm (Restpartikel < 0,1 µm, Restölgehalt < 0,1 mg/m<sup>3</sup>) unbedingt erforderlich!

Allgemeine Technische Daten			
Baugröße	Maxi		
Pneumatischer Anschluss 1 <sup>1)</sup>	G½	G¾	G1
Pneumatischer Anschluss 2 <sup>1)</sup>	G½	G¾	G1
Betriebsmedium	Druckluft, Luftqualitätsklasse 1.7.2 nach DIN ISO 8573-1		
Konstruktiver Aufbau	Membrantrockner mit Eigenluftverbrauch		
Befestigungsart	mit Zubehör Leitungseinbau		
Einbaulage	senkrecht ±5°		

1) mit Anschlussplatten

Normaldurchfluss q <sub>n</sub> [l/min]			
Typ	LDM1-...-300 <sup>1)</sup>	LDM1-...-600 <sup>1)</sup>	LDM1-...-1000 <sup>2)</sup>
Eingang q <sub>n Ein</sub>	353	706	1 250
Ausgang q <sub>n Aus</sub>	300	600	1 000
Spülluft q <sub>n Purge</sub>	52,9	105,9	250

1) Gemessen bei p<sub>1</sub> = 6,9 bar, θ<sub>pd Ein</sub> = 25 °C, θ<sub>pd Aus</sub> = 5 °C ± 1,5 °C (θ<sub>pA Aus</sub> = -21,5 °C ± 1,2 °C), θ<sub>amb</sub> = 25 °C  
 2) Gemessen bei p<sub>1</sub> = 6,9 bar, θ<sub>pd Ein</sub> = 25 °C, θ<sub>pd Aus</sub> = 8 °C ± 1,5 °C (θ<sub>pA Aus</sub> = -19,1 °C ± 1,2 °C), θ<sub>amb</sub> = 25 °C

Betriebs- und Umweltbedingungen			
Typ	LDM1-...-300	LDM1-...-600	LDM1-...-1000
Eingangsdruck [bar]	3 ... 12,5		
Druck-Taupunkt-Absenkung [K]	20	20	17
Umgebungstemperatur [°C]	+2 ... +50		
Mediumtemperatur [°C]	+2 ... +50		
Lagertemperatur [°C]	-20 ... +60		
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>	2		

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070  
 Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

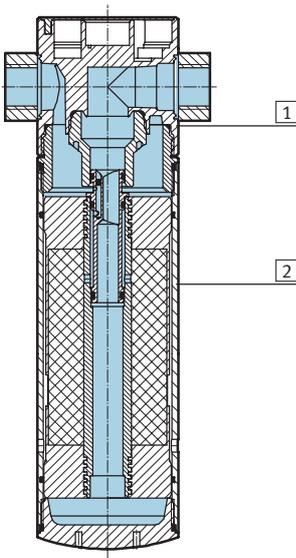
# Membran-Lufttrockner LDM1, Baureihe D, Metall

Datenblatt

Gewichte [g]				
Anschluss	ohne Anschlussplatten	mit Anschlussplatten		
		G1/2	G3/4	G1
LDM1-...-300	1 650	1 800	1 900	2 000
LDM1-...-600	2 100	2 250	2 350	2 450
LDM1-...-1000	2 100	2 250	2 350	2 450

## Werkstoffe

Funktionsschnitt



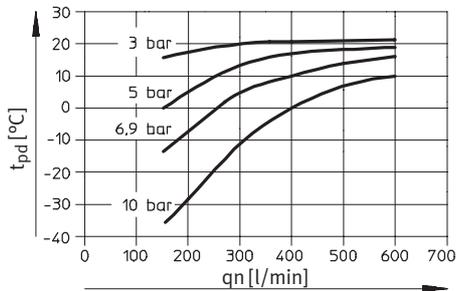
Membran-Lufttrockner		
1	Gehäuse	Zink-Druckguss
2	Schale	Aluminium-Knetlegierung
-	Dichtungen	Nitrilkautschuk

# Membran-Lufttrockner LDM1, Baureihe D, Metall

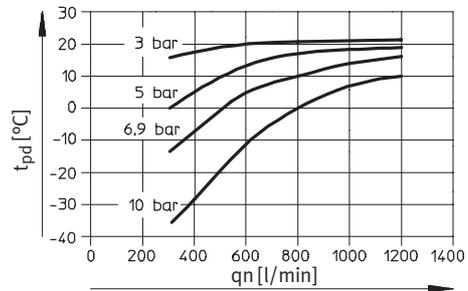
Datenblatt

## Drucktaupunkt $t_{pd}$ (Ausgang) in Abhängigkeit vom Normaldurchfluss am Ausgang $q_n$

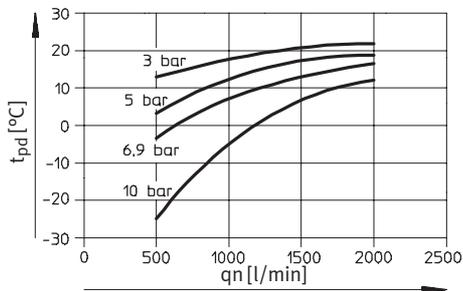
LDM1-...-300



LDM1-...-600

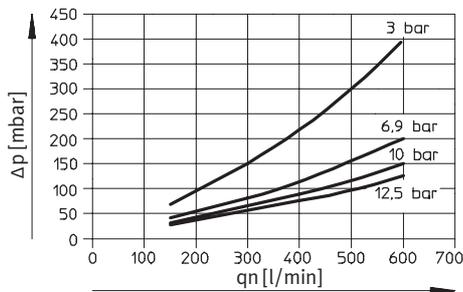


LDM1-...-1000

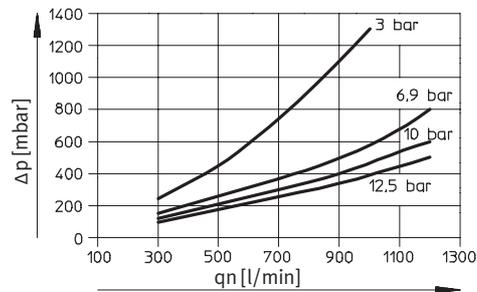


## Differenzdruck $\Delta p$ in Abhängigkeit vom Normaldurchfluss am Ausgang $q_n$

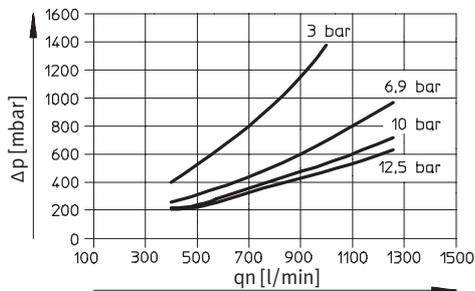
LDM1-...-300



LDM1-...-600



LDM1-...-1000



# Membran-Lufttrockner LDM1, Baureihe D, Metall

Datenblatt

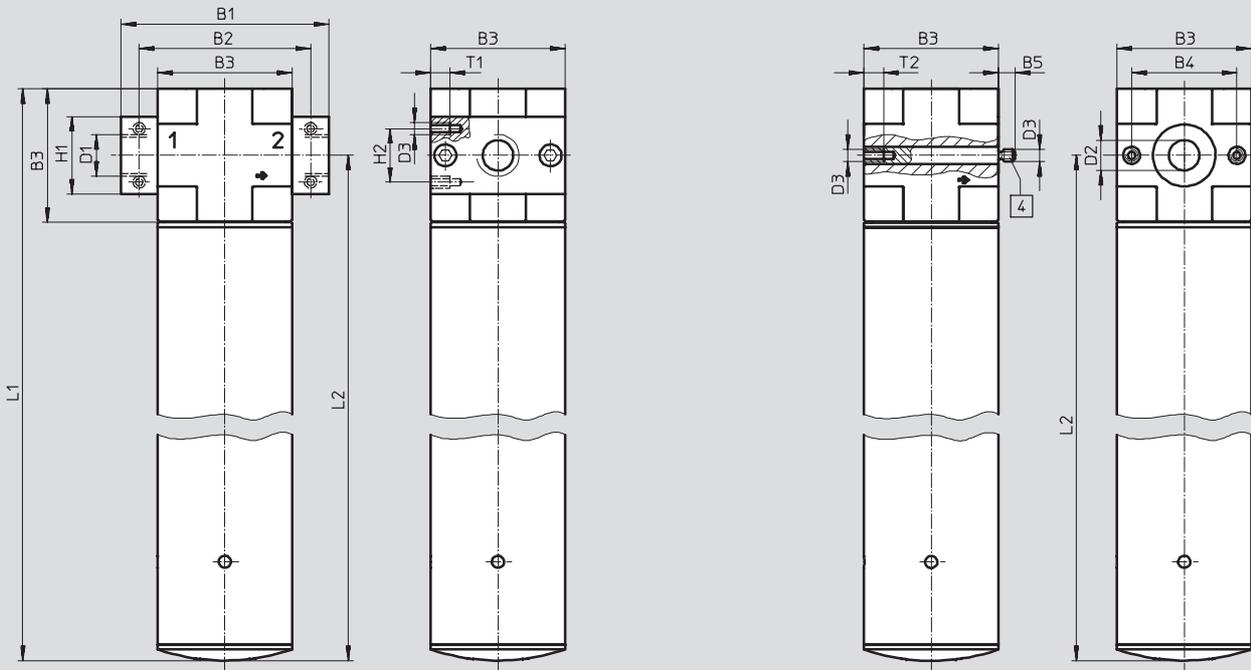
**Abmessungen**

Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)

Maxi

mit Anschlussplatten

ohne Anschlussplatten



4 Gewindebolzen (wechselbar)

→ Durchflussrichtung

Typ	B1	B2	B3	B4	B5	D1	D2 Ø	D3	H1	H2	L1	L2	T1	T2
LDM1-1/2-D-MAXI-300	96	80	66	46	-	G1/2	-	M5	32	22	329	296	8	-
LDM1-1/2-D-MAXI-600											519	486		
LDM1-1/2-D-MAXI-1000											519	486		
LDM1-3/4-D-MAXI-300	96	80	66	46	-	G3/4	-	M5	36	22	329	296	8	-
LDM1-3/4-D-MAXI-600											519	486		
LDM1-3/4-D-MAXI-1000											519	486		
LDM1-1-D-MAXI-300	116	91	66	46	-	G1	-	M5	41	22	329	296	8	-
LDM1-1-D-MAXI-600											519	486		
LDM1-1-D-MAXI-1000											519	486		
LDM1-D-MAXI-300	-	-	66	46	7	-	30	M5	-	-	329	296	-	11
LDM1-D-MAXI-600											519	486		
LDM1-D-MAXI-1000											519	486		

**Bestellangaben – Ohne Anschlussplatten**

Baugröße	LDM1-...-300		LDM1-...-600		LDM1-...-1000	
	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
Maxi	543 664	LDM1-D-MAXI-300	543 665	LDM1-D-MAXI-600	543 666	LDM1-D-MAXI-1000

**Bestellangaben – Mit Anschlussplatten**

Baugröße	Anschluss	LDM1-...-300		LDM1-...-600		LDM1-...-1000	
		Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
Maxi	G1/2	543 667	LDM1-1/2-D-MAXI-300	543 668	LDM1-1/2-D-MAXI-600	543 669	LDM1-1/2-D-MAXI-1000
	G3/4	543 670	LDM1-3/4-D-MAXI-300	543 671	LDM1-3/4-D-MAXI-600	543 672	LDM1-3/4-D-MAXI-1000
	G1	543 673	LDM1-1-D-MAXI-300	543 674	LDM1-1-D-MAXI-600	543 675	LDM1-1-D-MAXI-1000

# Abzweigmodule FRM, Baureihe D, Metall

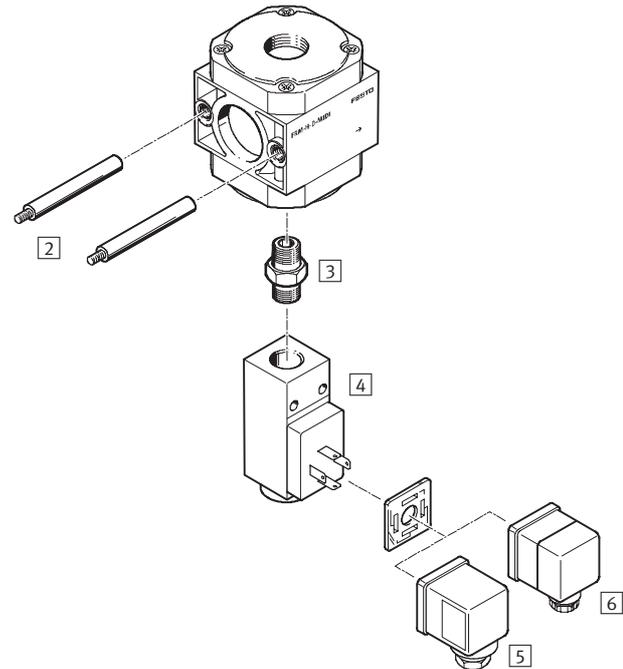
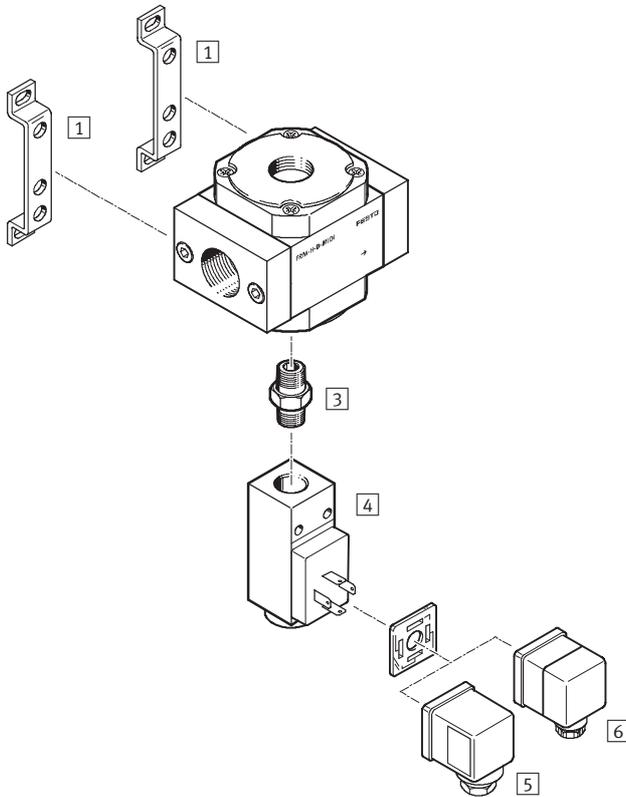
Peripherieübersicht

FESTO

## Mini/Midi/Maxi

Einzelgerät mit Anschlussplatten

Einzelgerät ohne Anschlussplatten, für Wartungsgeräte-Kombination



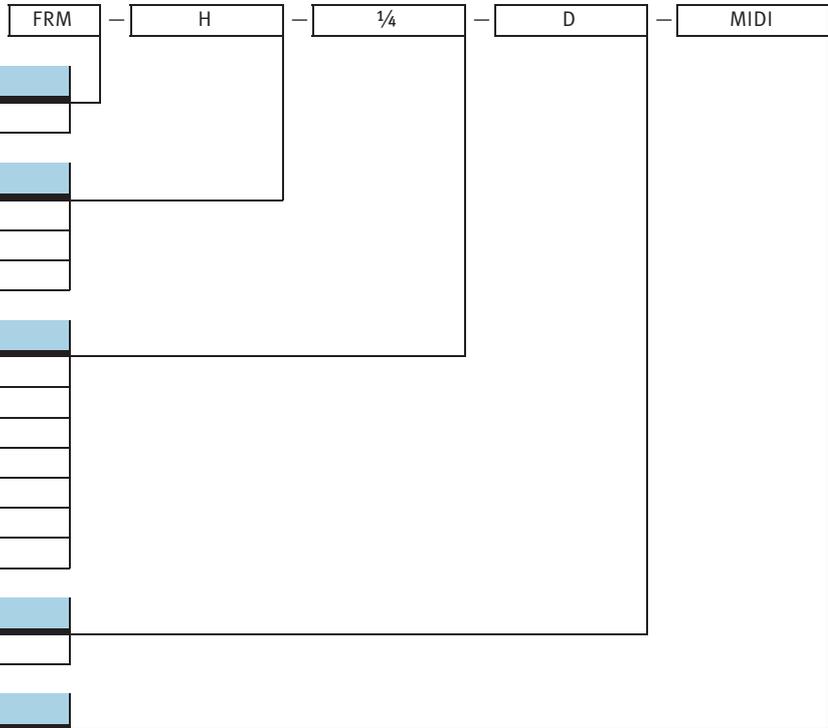
### Befestigungselemente und Zubehör

	Einzelgerät		Kombination		→ Seite
	mit Anschlussplatten	ohne Anschlussplatten	mit Anschlussplatten	ohne Anschlussplatten	
1 Befestigungswinkel HFOE	■	-	■	-	3 / 1.8-8
2 Gewindebolzen (im Lieferumfang enthalten) FRB	-	-	■	■	3 / 1.8-10
3 Doppelnippel ESK	■	■	■	■	3 / 1.8-16
4 Druckschalter PEV	■	■	■	■	3 / 1.8-17
5 Steckdose MSSD-C	■	■	■	■	3 / 1.8-18
6 Winkeldose PEV-...-WD-LED	■	■	■	■	3 / 1.8-18

# Abzweigmodule FRM, Baureihe D, Metall

Typenschlüssel

FESTO



## Grundfunktion

FRM	Abzweigmodul
-----	--------------

## Rückschlagfunktion/Druckschalter

	Standard
H	mit integrierter Rückschlagfunktion
Y	mit Druckschalter

## Pneumatischer Anschluss

	ohne Anschlussplatten
1/8	Gewinde G1/8
1/4	Gewinde G1/4
3/8	Gewinde G3/8
1/2	Gewinde G1/2
3/4	Gewinde G3/4
1	Gewinde G1

## Baureihe

D	Baureihe
---	----------

## Baugröße

MINI	Rastermaß 40 mm (ohne Anschlussplatten)
MIDI	Rastermaß 55 mm (ohne Anschlussplatten)
MAXI	Rastermaß 66 mm (ohne Anschlussplatten)

# Abzweigmodule FRM, Baureihe D, Metall

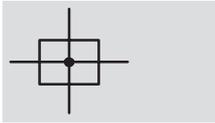
Datenblatt

FESTO

Funktion

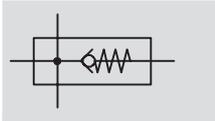
-  - Durchfluss  
1 300 ... 20 000 l/min

Standard



-  - Temperaturbereich  
-10 ... +60 °C

Mit Rückschlagfunktion



-  - Betriebsdruck  
0 ... 16 bar



- Ein integriertes Rückschlagventil verhindert den Rückfluss geölter Druckluft
- Abzweigmodul zur Druckluftverteilung zum Anbau von Zusatzmodulen (Druckregelventil, Druckschalter, ...)
- Mehrere zusätzliche Luftanschlüsse für mehr Flexibilität
- Als Zwischenabgang für unterschiedliche Luftqualitäten einsetzbar

Allgemeine Technische Daten										
Baugröße	Mini			Midi				Maxi		
Pneumatischer Anschluss 1 <sup>1)</sup>	G1/8	G1/4	G3/8	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4	G1/2	G3/4	G1
Pneumatischer Anschluss 2 <sup>1)</sup>	G1/8	G1/4	G3/8	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4	G1/2	G3/4	G1
Pneumatischer Anschluss 3	G1/4			G1/2				G3/4		
Pneumatischer Anschluss 4	G1/4									
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft									
Konstruktiver Aufbau	Abzweigmodul									
Befestigungsart	mit Zubehör									
	Leitungseinbau									
Einbaulage	beliebig									
Betriebsdruck [bar]										
Standard	0 ... 16									
mit Rückschlagfunktion	0,15 ... 16			0,2 ... 16				0,25 ... 16		
mit Druckschalter	0 ... 12									

1) mit Anschlussplatten

# Abzweigmodule FRM, Baureihe D, Metall

Datenblatt

FESTO

Normalnenndurchfluss <sup>1)</sup> qnN [l/min]							
Anschluss	ohne Anschlussplatten	mit Anschlussplatten					
		G1/8	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4	G1
<b>Mini</b>							
Standard	3 300	1 500	3 300	3 300	–	–	–
mit Rückschlagfunktion	2 000	1 300	2 000	2 100	–	–	–
mit Druckschalter	3 300	–	–	–	–	–	–
<b>Midi</b>							
Standard	8 200	–	3 500	7 000	8 200	8 800	–
mit Rückschlagfunktion	5 600	–	3 400	5 500	5 600	5 500	–
mit Druckschalter	8 200	–	–	–	–	–	–
<b>Maxi</b>							
Standard	20 000	–	–	–	11 700	20 000	17 400
mit Rückschlagfunktion	15 000	–	–	–	9 600	15 000	13 400
mit Druckschalter	20 000	–	–	–	–	–	–

1) Gemessen bei p1 = 6 bar und Δp = 1 bar.

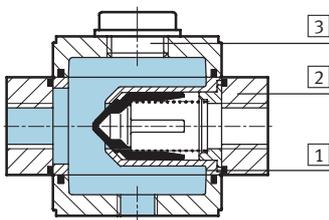
Umweltbedingungen			
Baugröße	Mini	Midi	Maxi
Umgebungstemperatur [°C]	–10 ... +60		
Mediumtemperatur [°C]	–10 ... +60		
Lagertemperatur [°C]	–10 ... +60		
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>	2		

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070  
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

Gewichte [g]							
Anschluss	ohne Anschlussplatten	mit Anschlussplatten					
		G1/8	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4	G1
<b>Mini</b>							
ohne Druckschalter	210	290	280	290	–	–	–
mit Druckschalter	590	–	–	–	–	–	–
<b>Midi</b>							
ohne Druckschalter	520	–	770	760	740	710	–
mit Druckschalter	900	–	–	–	–	–	–
<b>Maxi</b>							
ohne Druckschalter	900	–	–	–	1 160	1 120	1 230
mit Druckschalter	1 280	–	–	–	–	–	–

## Werkstoffe

Funktionschnitt



Abzweigmodul	
1	Gehäuse Zink-Druckguss
2	Anschlussplatten Zink-Druckguss
3	Verschlusschraube Stahl, verzinkt
–	Dichtungen Nitrilkautschuk, Polyvinylchlorid
Werkstoffhinweis Kupfer-, PTFE- und silikonfrei	

# Abzweigmodule FRM, Baureihe D, Metall

Datenblatt

FESTO

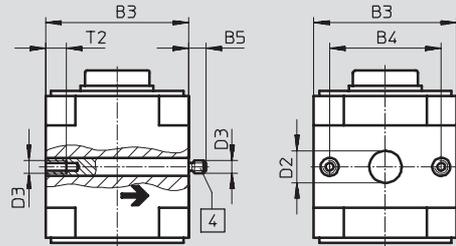
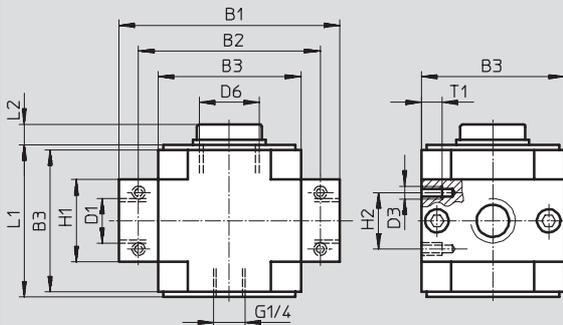
## Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)

Mini/Midi/Maxi

mit Anschlussplatten

ohne Anschlussplatten



4 Gewindebolzen (wechselbar)

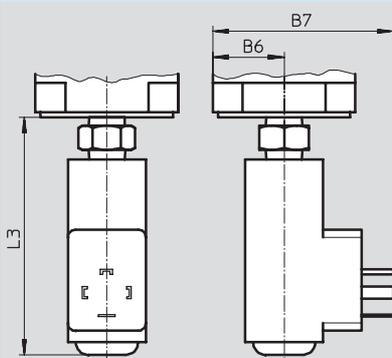
→ Durchflussrichtung

Typ	B1	B2	B3	B4	B5	D1	D2	D3	D6	H1	H2	L1	L2	T1	T2
<b>Mini</b>															
FRM-1/8-D-MINI	64	52	40	30	-	G1/8	-	M4	G1/4	20	11	42	7	7	-
FRM-1/4-D-MINI						G1/4									
FRM-3/8-D-MINI	70					G3/8									
FRM-D-MINI	-	-				5,8	-	11						-	10
<b>Midi</b>															
FRM-1/4-D-MIDI	85	70	55	43	-	G1/4	-	M5	G1/2	32	22	59	8	8	-
FRM-3/8-D-MIDI						G3/8									
FRM-1/2-D-MIDI						G1/2									
FRM-3/4-D-MIDI						G3/4									
FRM-D-MIDI	-	-				6,8	-	24						-	11
<b>Maxi</b>															
FRM-1/2-D-MAXI	96	80	66	46	-	G1/2	-	M5	G3/4	32	22	70	8	8	-
FRM-3/4-D-MAXI						G3/4									
FRM-1-D-MAXI	116	91				G1									
FRM-D-MAXI	-	-				6,8	-	30						-	11

## Abmessungen – Druckschalter PEV

Datenblätter → Band 4

Mini/Midi/Maxi



Druckschalter PEV-1/4-B-0D mit einstellbarem Druckschaltpunkt, Stecker, viereckige Bauform nach DIN EN 175 301, Form A

Typ	B6	B7	L3
FRM-Y-D-MINI	20	62	92,3
FRM-Y-D-MIDI	27,5	69,5	92,3
FRM-Y-D-MAXI	33	75	92,3

# Abzweigmodule FRM, Baureihe D, Metall

Datenblatt

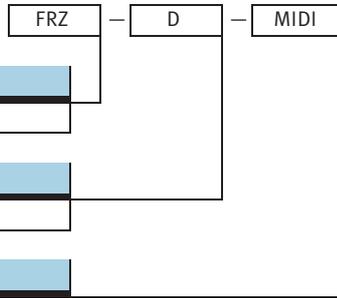
**FESTO**

Bestellangaben – Ohne Anschlussplatten						
Baugröße	Standard		mit integrierter Rückschlagfunktion		mit Druckschalter PEV-1/4-B-OD	
	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
Mini	170 684	FRM-D-MINI	170 687	FRM-H-D-MINI	542 184	FRM-Y-D-MINI
Midi	170 685	FRM-D-MIDI	170 688	FRM-H-D-MIDI	542 185	FRM-Y-D-MIDI
Maxi	170 686	FRM-D-MAXI	170 689	FRM-H-D-MAXI	542 186	FRM-Y-D-MAXI

Bestellangaben – Mit Anschlussplatten						
Baugröße	Anschluss	Standard		mit integrierter Rückschlagfunktion		
		Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ	
Mini	G $\frac{1}{8}$	164 949	FRM- $\frac{1}{8}$ -D-MINI	162 788	FRM-H- $\frac{1}{8}$ -D-MINI	
	G $\frac{1}{4}$	164 950	FRM- $\frac{1}{4}$ -D-MINI	162 789	FRM-H- $\frac{1}{4}$ -D-MINI	
	G $\frac{3}{8}$	164 951	FRM- $\frac{3}{8}$ -D-MINI	162 790	FRM-H- $\frac{3}{8}$ -D-MINI	
Midi	G $\frac{1}{4}$	186 523	FRM- $\frac{1}{4}$ -D-MIDI	186 525	FRM-H- $\frac{1}{4}$ -D-MIDI	
	G $\frac{3}{8}$	164 952	FRM- $\frac{3}{8}$ -D-MIDI	162 791	FRM-H- $\frac{3}{8}$ -D-MIDI	
	G $\frac{1}{2}$	164 953	FRM- $\frac{1}{2}$ -D-MIDI	162 792	FRM-H- $\frac{1}{2}$ -D-MIDI	
	G $\frac{3}{4}$	164 954	FRM- $\frac{3}{4}$ -D-MIDI	162 793	FRM-H- $\frac{3}{4}$ -D-MIDI	
Maxi	G $\frac{1}{2}$	186 524	FRM- $\frac{1}{2}$ -D-MAXI	186 526	FRM-H- $\frac{1}{2}$ -D-MAXI	
	G $\frac{3}{4}$	164 955	FRM- $\frac{3}{4}$ -D-MAXI	162 794	FRM-H- $\frac{3}{4}$ -D-MAXI	
	G1	164 956	FRM-1-D-MAXI	162 795	FRM-H-1-D-MAXI	

# Verteilerblöcke FRZ, Baureihe D, Metall

Typenschlüssel



Grundfunktion	
FRZ	Verteilerblock

Baureihe	
D	Baureihe

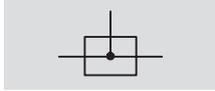
Baugröße	
MICRO	Rastermaß 25 mm (ohne Anschlussplatten)
MINI	Rastermaß 40 mm (ohne Anschlussplatten)
MIDI	Rastermaß 55 mm (ohne Anschlussplatten)
MAXI	Rastermaß 66 mm (ohne Anschlussplatten)

# Verteilerblöcke FRZ, Baureihe D, Metall

Datenblatt



## Funktion

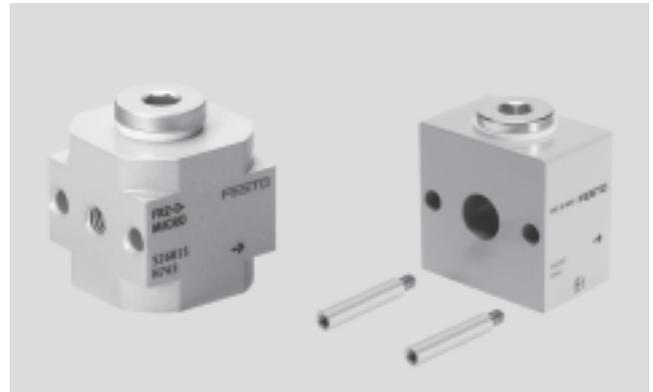


## Werkstoffe:

Gehäuse: Aluminium

Verschlusschraube: Stahl,  
verzinkt

Durch zusätzliche Luftanschlüsse lässt sich gefilterte, nicht geölte Druckluft abzweigen, z. B. für die Druckluftversorgung von Luftschranken, Sensoren und Steuerungen oder für besonders reine Druckluft in Verbindung mit Feinstfilter LFM.

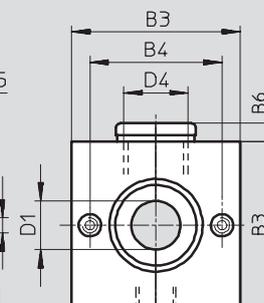
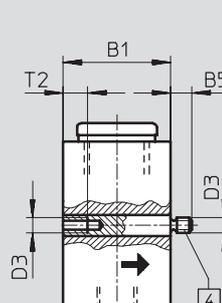
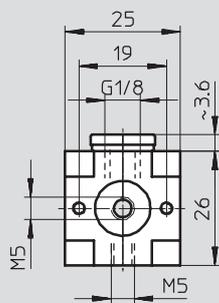
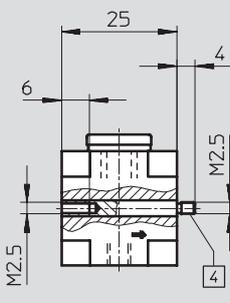


## Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)

Micro

Mini/Midi/Maxi



4 Gewindebolzen (wechselbar)

→ Durchflussrichtung

Typ	B1	B3	B4	B5	B6	D1 Ø	D2	D3	D4	T2
<b>Mini</b>										
FRZ-D-MINI	30	40	30	6	4,5	12	G¼	M4	G¼	12
<b>Midi</b>										
FRZ-D-MIDI	35	55	43	7	6	16	G¼	M5	G½	8
<b>Maxi</b>										
FRZ-D-MAXI	40	65	30	7	6	22	G¼	M5	G¾	10

## Bestellangaben

Verteilerblock

Baugröße Teile-Nr. Typ

Ohne Gewindeanschlussplatten

Micro **526 815 FRZ-D-MICRO**

Mini **162 786 FRZ-D-MINI**

Midi **159 592 FRZ-D-MIDI**

Maxi **162 787 FRZ-D-MAXI**

# Montageelemente, Baureihe D, Metall

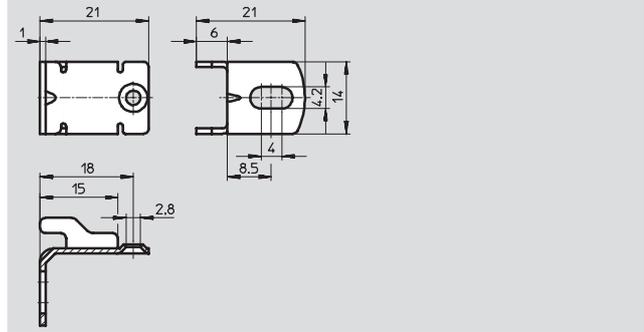
Zubehör



## Befestigungswinkel HFOE

Baugröße Micro  
für Wandmontage

Werkstoff:  
Stahl verzinkt

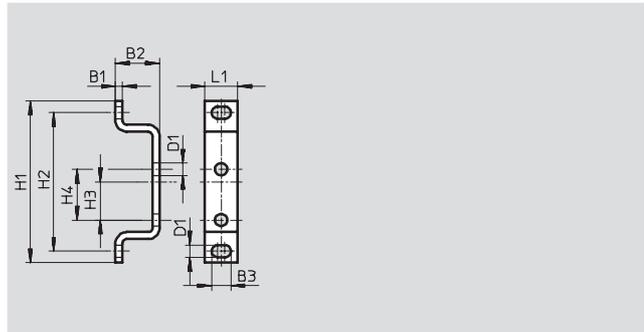


Bestellangaben		Teile-Nr.	Typ
Baugröße			
Micro		526 317	HFOE-D-MICRO

## Befestigungswinkel HFOE

Baugröße Mini/Midi/Maxi  
für Wandmontage

Werkstoff:  
Stahl verzinkt



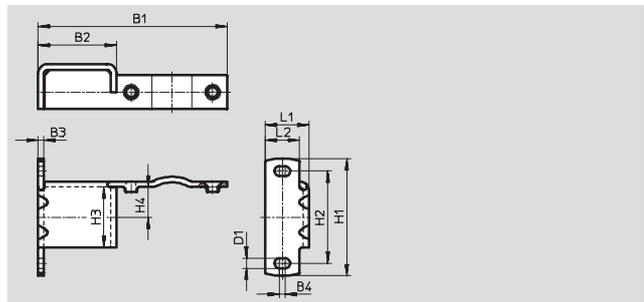
Abmessungen und Bestellangaben											Teile-Nr.	Typ
Baugröße	B1	B2	B3	D1	H1	H2	H3	H4	L1			
Mini	2	19	7,3	4,3	43	35	5,5	11	12		159 638	HFOE-D-MINI <sup>1)</sup>
Midi/Maxi	3	19	8,3	5,3	70	60	16,5	22	14		159 593	HFOE-D-MIDI/MAXI <sup>1)</sup>

1) Kupfer-, PTFE- und silikonfrei

## Befestigungswinkel HRBK

für LRB/LRBS

Werkstoff:  
Stahl verzinkt



Abmessungen und Bestellangaben													Teile-Nr.	Typ
Baugröße	B1	B2	B3	B4	D1	H1	H2	H3	H4	L1	L2			
Mini	80,5	37,5	2,5	3	4,3	47,3	35	20	10	18,5	14		525 031	HRBK-D-MINI
Midi	99,8	41,3	3	3	5,3	62,3	49	32	16	23	18		525 032	HRBK-D-MIDI

# Montageelemente, Baureihe D, Metall

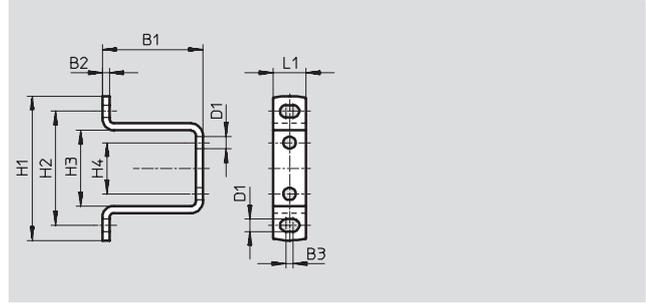
Zubehör



## Befestigungswinkel HRB

für LRB/LRBS

Werkstoff:  
Stahl verzinkt

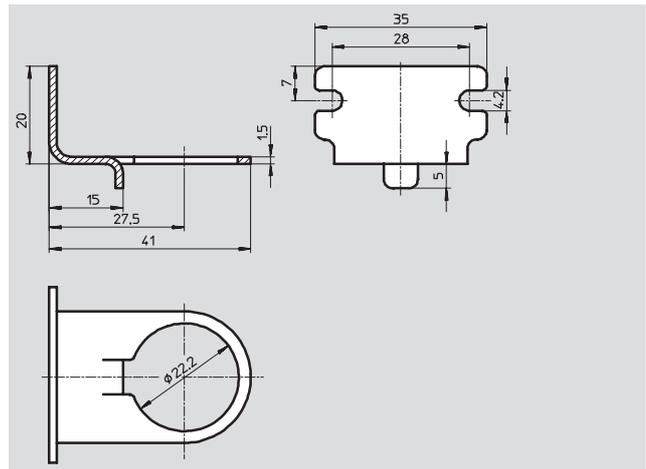


Abmessungen und Bestellangaben											
Baugröße	B1	B2	B3	D1 Ø	H1	H2	H3	H4	L1	Teile-Nr.	Typ
Mini	38,5	2,5	3	4,3	47,3	35	20	11	12	525 029	HRB-D-MINI
Midi	42,7	3	3	5,3	62,3	49	32,5	22	14	525 030	HRB-D-MIDI

## Befestigungswinkel HRS

Baugröße Micro  
für Wandmontage

Werkstoff:  
Stahl verzinkt



Bestellangaben		
Baugröße	Teile-Nr.	Typ
Micro	526 316	HRS-D-MICRO

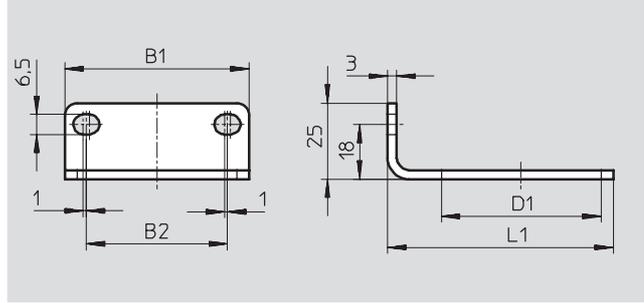
# Montageelemente, Baureihe D, Metall

Zubehör



## Befestigungswinkel HR-D für Wandmontage

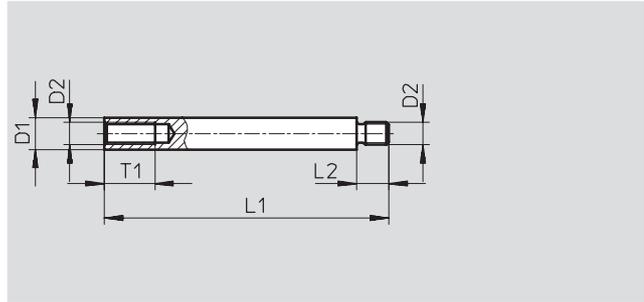
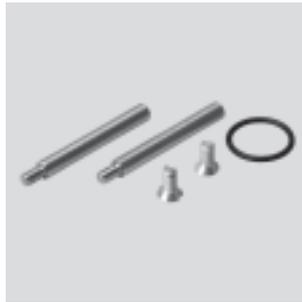
Werkstoff:  
Stahl, verzinkt



Abmessungen und Bestellangaben						
Baugröße	B1	B2	D1 Ø	L1	Teile-Nr.	Typ
Mini	42	28	36	57,5	164 936	HR-D-MINI
Midi	60	46	52	73,5	162 804	HR-D-MIDI
Maxi	64	51	36	82	162 805	HR-D-MAXI
DI	64	51	52	82	193 802	HR-D-DI-MAXI

## Gewindebolzen FRB für Wartungsgeräte-Kombinationen

Werkstoff:  
Hochlegierter Stahl

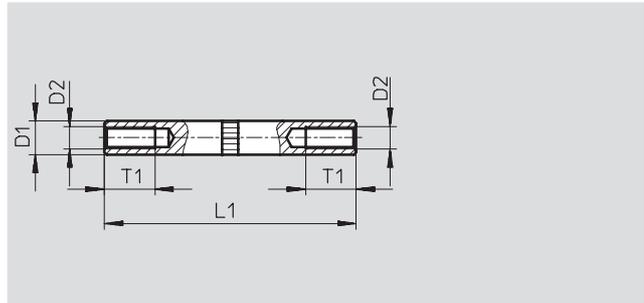


Abmessungen und Bestellangaben							
Baugröße	D1 Ø	D2	L1	L2	T1 min.	Teile-Nr.	Typ
Micro	3,5	M2,5	28,4	4	6	526 817	FRB-D-MICRO
Mini	6	M4	45,8	6	10	159 642	FRB-D-MINI <sup>1)</sup>
Midi	7	M5	61,8	7	11	159 595	FRB-D-MIDI <sup>1)</sup>
Maxi	7	M5	72,8	7	11	159 643	FRB-D-MAXI <sup>1)</sup>

1) Kupfer-, PTFE- und silikonfrei

## Gewindebolzen HSB für Einzelgeräte mit Anschlussplatten

Werkstoff:  
Hochlegierter Stahl



Abmessungen und Bestellangaben						
Baugröße	D1 Ø	D2	L1	T1 min.	Teile-Nr.	Typ
Mini	6,5	M4	39,7	10	531 057	HSB-D-MINI
Midi	7,5	M5	54,7	11	531 058	HSB-D-MIDI

# Montageelemente, Baureihe D, Metall

Zubehör



**Sechskantmutter HMR**  
für Filterregelventile LFR und  
Druckregelventile LR

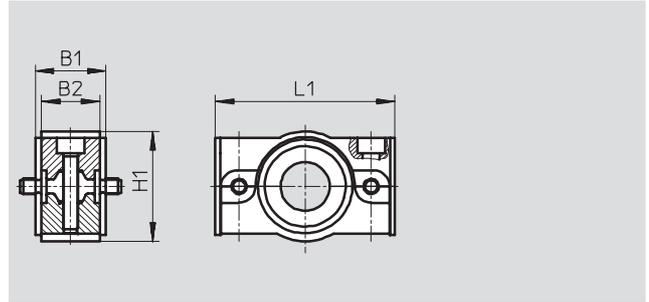
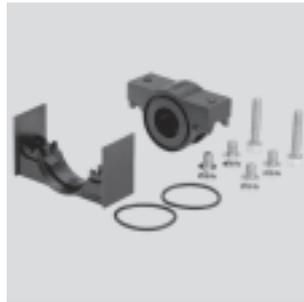
Werkstoff:  
Alu-Knetlegierung



Bestellangaben		
Baugröße	Teile-Nr.	Typ
Micro	526 816	HMR-D-MICRO
Mini/Maxi	530 025	HMR-D-MINI/MAXI
Midi	530 026	HMR-D-MIDI

**Verbindungsbausatz HRBC**  
für LRB/LRBS

Werkstoff:  
Zink-Druckguss



Abmessungen und Bestellangaben						
Baugröße	B1	B2	H1	L1	Teile-Nr.	Typ
Mini	17,4	14,8	20	43	529 022	HRBC-D-MINI
Midi	23	18,6	38	58,5	529 023	HRBC-D-MIDI

# Anschlussplatten, Baureihe D, Metall

Zubehör

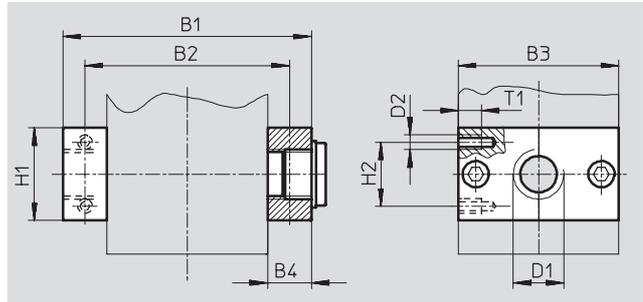
FESTO

## Anschlussplatten LRBAS

für Druckregelventile LRB/LRBS

Werkstoff:

Zink-Druckguss



### Abmessungen und Bestellangaben

Anschluss	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	T1 max.	Teile-Nr.	Typ
G $\frac{1}{4}$	64	52	40	12	G $\frac{1}{4}$	M4	20	11	7	525 033	LRBAS- $\frac{1}{4}$ -D-MINI
G $\frac{3}{8}$	70	52	40	15	G $\frac{3}{8}$	M4	23	11	7	525 034	LRBAS- $\frac{3}{8}$ -D-MINI
G $\frac{3}{8}$	85	70	55	15	G $\frac{3}{8}$	M5	32	22	8	525 035	LRBAS- $\frac{3}{8}$ -D-MIDI
G $\frac{1}{2}$	85	70	55	15	G $\frac{1}{2}$	M5	32	22	8	525 036	LRBAS- $\frac{1}{2}$ -D-MIDI

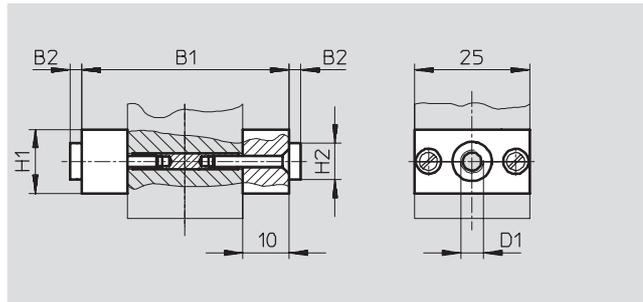
## Anschlussbausatz PBL

Baugröße Micro

für Wartungseinheiten FRC, Filterregelventile LFR, Filter LF, Druckregelventile LR und Öler LOE

Werkstoff:

Alu-Knetlegierung



### Abmessungen und Bestellangaben

Anschluss	B1	B2	D1	H1	H2	Teile-Nr.	Typ
G $\frac{1}{8}$	45	–	M5	10	–	526 318	PBL- $\frac{1}{8}$ -D-MICRO
QS4	45	2,5	QS4	10	8	526 321	PBL-QS4-D-MICRO
QS6	45	2,5	QS6	10	10	526 322	PBL-QS6-D-MICRO

# Sicherungselemente, Baureihe D, Metall

Zubehör



## Bügelschloss LRVS

für Reglersicherung LRVS für Druckregelventile LR und Einschaltventile HE

Werkstoff:  
Gehäuse: Messing

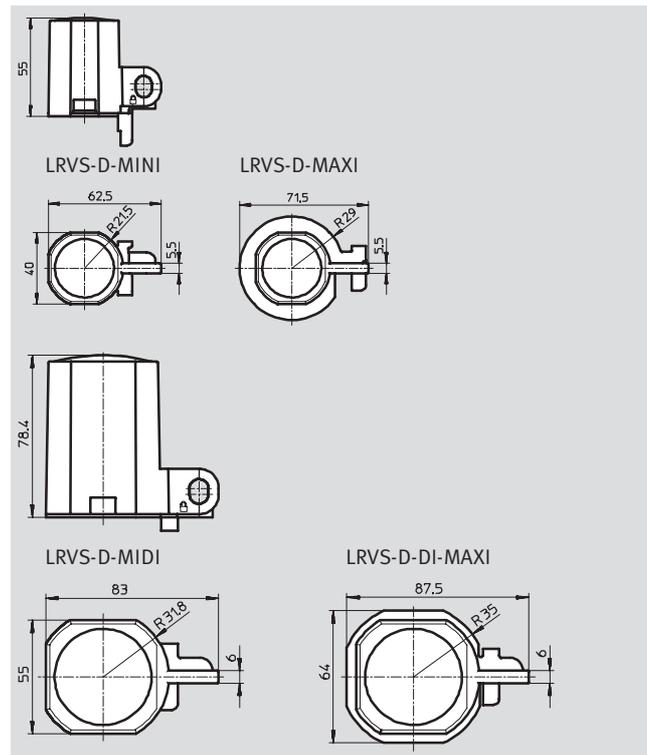


Bestellangaben		Teile-Nr.	Typ
Gewicht [g]			
120		193 786	LRVS-D

## Reglersicherung LRVS

Werkstoff:  
Kappe: Polyacetal  
Schließblech: Stahl  
Rändelmutter: Aluminium

Schließblech aus verzinktem Stahl, mit Rändelmutter auf Druckregelventil befestigt. Sicherung gegen unbefugtes Verstellen des eingestellten Druckes von Druck- und Filterregelventilen.



Bestellangaben		Teile-Nr.	Typ
Baugröße	Gewicht [g]		
Mini	40	193 781	LRVS-D-MINI <sup>1)</sup>
Midi	60	193 782	LRVS-D-MIDI <sup>1)</sup>
Maxi	56	193 783	LRVS-D-MAXI <sup>1)</sup>
	DI 36	193 784	LRVS-D-DI-MAXI <sup>1)</sup>

1) Kupfer-, PTFE- und silikonfrei

# Manometer, Baureihe D, Metall

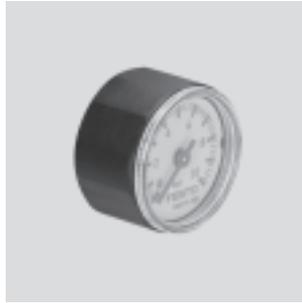
Zubehör

FESTO

## Manometer MA

Weitere Manometer

→ 3 / 4.0-3



Bestellangaben					
Nenngröße	Pneumatischer Anschluss	Anzeigebereich		Teile-Nr.	Typ
		[bar]	[psi]		
27	M5	0 ... 10 bar		526 323	MA-27-10-M5
		0 ... 1 MPa		526 324	MA-27-1,0-M5-MPA
		0 ... 160 psi		527 405	MA-27-160-M5-PSI

## Manometer MA

Weitere Manometer

→ 3 / 4.0-3



Bestellangaben					
Nenngröße	Pneumatischer Anschluss	Anzeigebereich		Teile-Nr.	Typ
		[bar]	[psi]		
40	G1/8	0 ... 10 bar		359 874	MA-40-10-1/8
		0 ... 16 bar		345 395	MA-40-16-1/8
50	G1/4	0 ... 10 bar		359 873	MA-50-10-1/4
		0 ... 16 bar		356 759	MA-50-16-1/4

## Flanschmanometer FMA, DIN EN 837-1

- für Druckregelventil-Batterien bei Fronttafeleinbau

Weitere Manometer

→ 3 / 4.0-3



Bestellangaben					
Nenngröße	Pneumatischer Anschluss	Anzeigebereich		Teile-Nr.	Typ
		[bar]	[psi]		
40	G1/4	0 ... 10	0 ... 145	159 596	FMA-40-10-1/4-EN
		0 ... 16	0 ... 232	159 597	FMA-40-16-1/4-EN
50	G1/4	0 ... 10	0 ... 145	159 599	FMA-50-10-1/4-EN
		0 ... 16	0 ... 232	159 600	FMA-50-16-1/4-EN

## Zusatzfunktionen, Baureihe D, Metall

Zubehör

FESTO

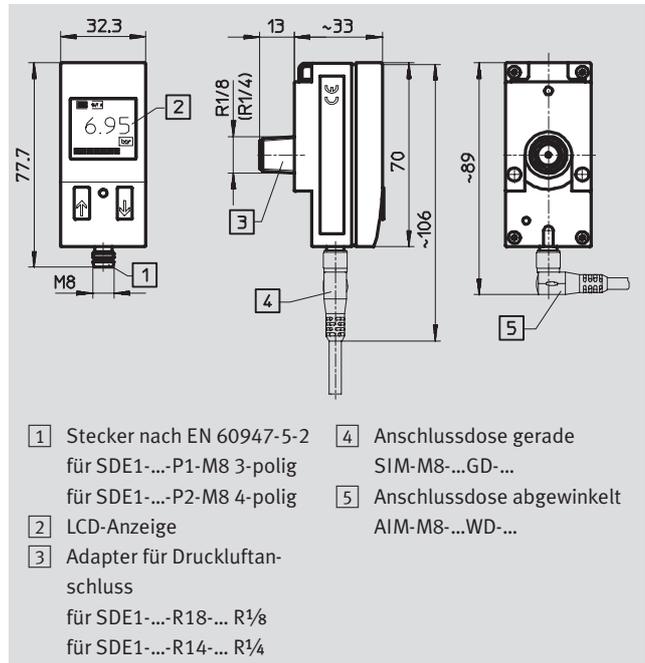
### Drucksensor SDE1

mit LCD-Anzeige

Werkstoff: Polyacetal

Alle SDE1-... Varianten bieten neben frei programmierbaren Schaltdrücken und Hysterese für jeden Schaltausgang folgende Einstellmöglichkeiten:

- Auswahl von Schwellwert/Fensterkomparator
- Auswahl von Schließer (NO)/Öffner (NC)
- Auswahl der Druckanzeige in bar/kPa/psi
- Möglichkeit einer Schnellprogrammierung durch Teach-In Funktion
- Möglichkeit zum Schutz gegen unbefugte Programmierung durch PIN-Code



Bestellangaben			
Anschluss	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
Druckmessbereich 0 ... 10 bar, Überlastdruck max. 20 bar, Temperaturbereich 0 ... +50 °C			
R1/4-...-M8	95	192 028	SDE1-D10-G2-R14-C-P1-M8
R1/4-...-M8	95	192 029	SDE1-D10-G2-R14-C-P2-M8
R1/8-...-M8	95	192 026	SDE1-D10-G2-R18-C-P1-M8
R1/8-...-M8	95	192 027	SDE1-D10-G2-R18-C-P2-M8

### Kunststoffschlauch PCN

zur Kondensatableitung

Werkstoff:

Schlauch: Polyvinylchlorid



Bestellangaben			
Länge [m]	Gewicht [g/m]	Teile-Nr.	Typ
50	25	7134	PCN-4-NT

## Zusatzfunktionen, Baureihe D, Metall

Zubehör

FESTO

### Schalldämpfer U

Weitere Schalldämpfer  
→ 3 / 6.1-2

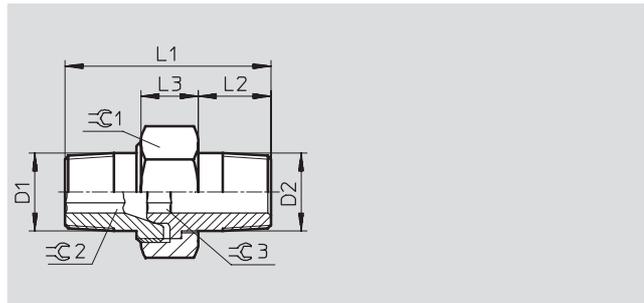


Bestellangaben		Datenblätter → 3 / 6.1-2	
Pneumatischer Anschluss		Teile-Nr.	Typ
G $\frac{1}{8}$		6 841	U- $\frac{1}{8}$ -B
G $\frac{1}{4}$		6 842	U- $\frac{1}{4}$ -B
G $\frac{3}{8}$		6 843	U- $\frac{3}{8}$ -B

### Doppelnippel ESK

verstellbar für Winkelausgleich  
 • für den nachträglichen Einbau von Druckschalter PEV an Abzweigmodul FRM

Werkstoff:  
Messing



Abmessungen und Bestellangaben										
Anschluss		L1	L2	L3	∅C1	∅C2	∅C3	Teile-Nr.	Typ	PE*
D1	D2									
R $\frac{1}{4}$	R $\frac{1}{4}$	34	12	9,5	19	6	6	151 521	ESK- $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{4}$	1

\* Packungseinheit in Stück

## Zusatzfunktionen, Baureihe D, Metall

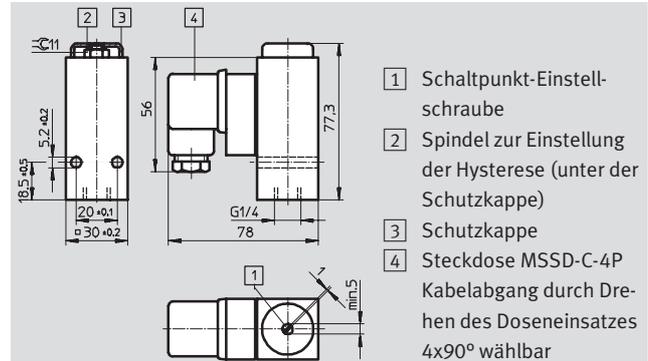
Zubehör

FESTO

### Druckschalter PEV

einstellbar  
mit Steckdose

Werkstoff:  
Gehäuse: Alu-Knetlegierung

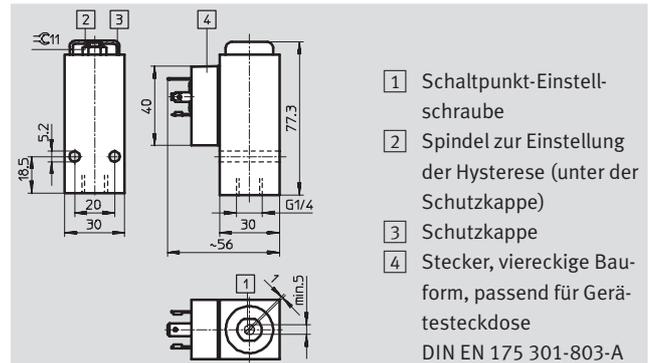


Bestellangaben		Datenblätter → Band 4	
Anschluss	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
G $\frac{1}{4}$	231	10 773	PEV- $\frac{1}{4}$ -B

### Druckschalter PEV

einstellbar  
ohne Steckdose

Werkstoff:  
Gehäuse: Alu-Knetlegierung

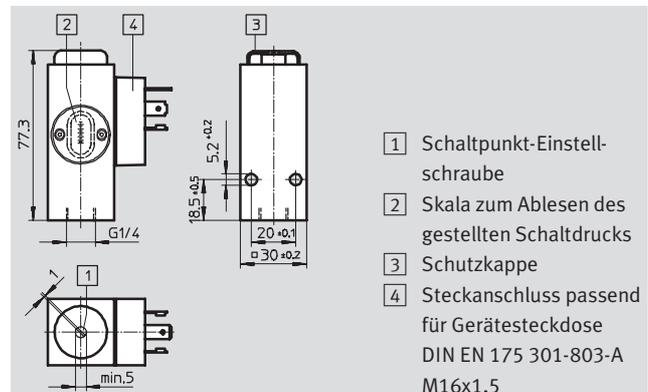


Bestellangaben		Datenblätter → Band 4	
Anschluss	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
G $\frac{1}{4}$	220	175 250	PEV- $\frac{1}{4}$ -B-0D

### Druckschalter PEV

einstellbar mit Ableseskala  
ohne Steckdose

Werkstoff:  
Gehäuse: Alu-Knetlegierung



Bestellangaben		Datenblätter → Band 4	
Anschluss	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
G $\frac{1}{4}$	170	161 760	PEV- $\frac{1}{4}$ -SC-0D

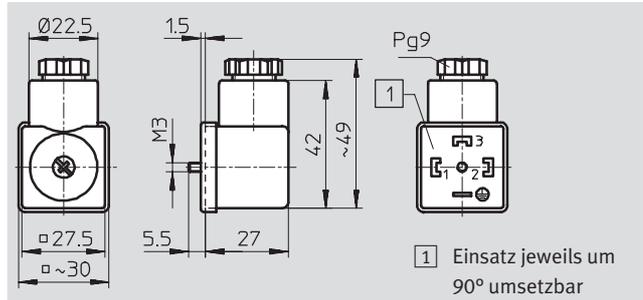
## Zusatzfunktionen, Baureihe D, Metall

Zubehör

FESTO

### Steckdose MSSD

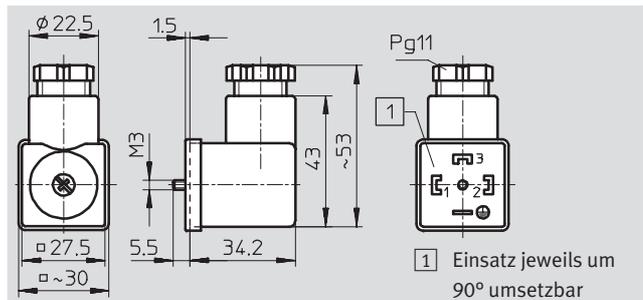
für Druckschalter PEV



Bestellangaben		Datenblätter → Band 2	
Gewicht [g]		Teile-Nr.	Typ
22		171 157	MSSD-C-4P

### Winkeldose mit LED

für Druckschalter PEV



Bestellangaben		Datenblätter → Band 4	
Spannung	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
24 V DC	34	164 274	PEV-¼-WD-LED-24
230 V AC	34	164 275	PEV-¼-WD-LED-230

### Leuchtdichtung MEB-LD

für Einschaltventil HEE

Werkstoff:  
Polyurethan



Bestellangaben		Datenblätter → Band 2	
Spannung	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
24 V DC	5	151 717	MEB-LD-12-24DC
230 V AC	5	151 718	MEB-LD-230AC

## Zusatzfunktionen, Baureihe D, Metall

Zubehör

FESTO

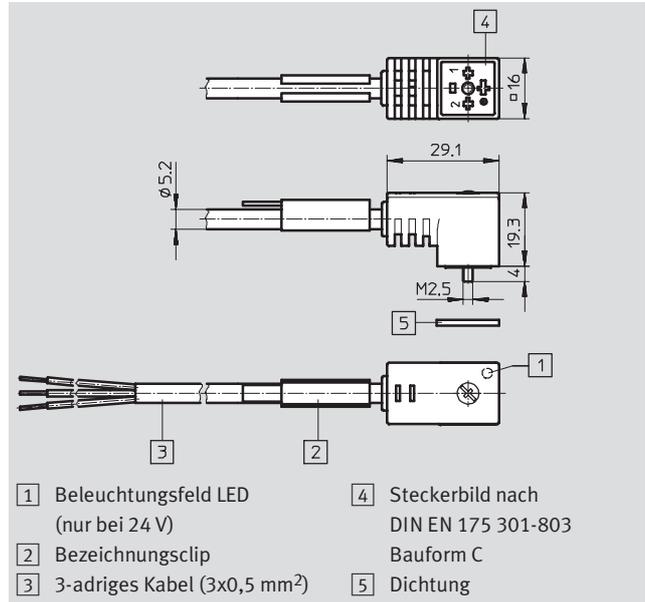
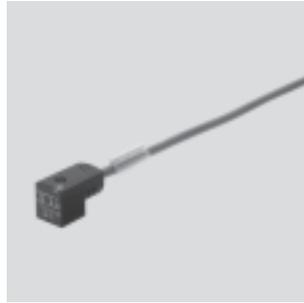
### Steckdosenkabel KMEB mit LED für Einschaltventil HEE

Werkstoff:

Gehäuse: Polymer

Dichtung: Nitrilkautschuk

Kabel: Polyvinylchlorid



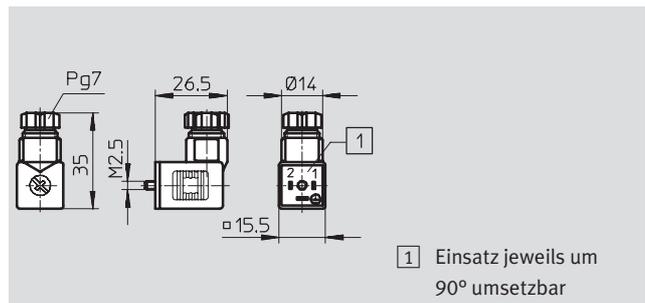
Bestellangaben			Datenblätter → Band 2	
Spannung	Kabellänge [m]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
24 V DC	2,5	125	151 688	KMEB-1-24-2,5-LED
24 V DC	5	230	151 689	KMEB-1-24-5-LED
24 V DC	10	460	193 457	KMEB-1-24-10-LED
230 V AC	2,5	125	151 690	KMEB-1-230AC-2,5
230 V AC	5	230	151 691	KMEB-1-230AC-5

### Steckdose MSSD für Einschaltventil HEE

Werkstoff:

Gehäuse: Polymer

Dichtung: Nitrilkautschuk



Bestellangaben		Datenblätter → Band 2	
Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ	
11	151 687	MSSD-EB	

## Zusatzfunktionen, Baureihe D, Metall

Zubehör

FESTO

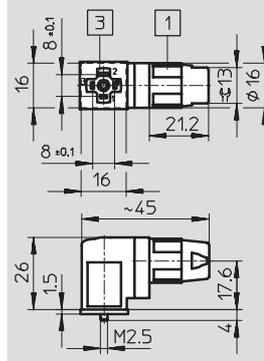
### Steckdose MSSD

für Einschaltventil HEE  
Schneidklemmtechnik

Werkstoff:

Gehäuse: Polyamid

Dichtung: Nitrilkautschuk



- 1 Überwurfmutter M14x1
- 3 Anschlussseite 90° umsetzbar

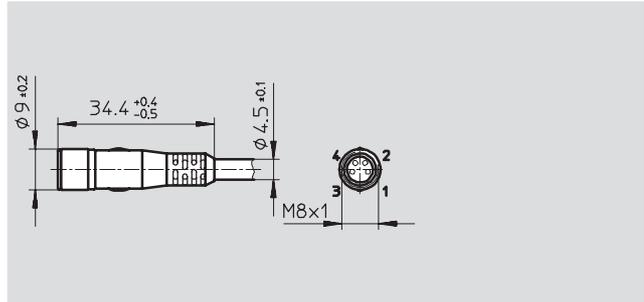
Bestellangaben		Datenblätter → Band 2	
Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ	
17	192 745	MSSD-EB-S-M14	

### Steckdosenkabel SIM

M8, 4-polig  
gerade Dose

Werkstoff:

Polyurethan



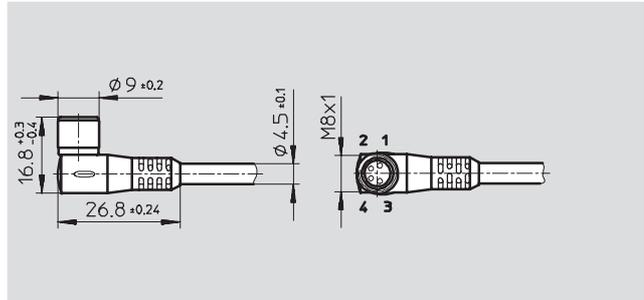
Bestellangaben		Datenblätter → Band 4	
Länge [m]	Teile-Nr.	Typ	
2,5	158 960	SIM-M8-4GD-2,5-PU	
5	158 961	SIM-M8-4GD-5-PU	

### Steckdosenkabel SIM

M8, 4-polig  
Winkeldose

Werkstoff:

Polyurethan



Bestellangaben		Datenblätter → Band 4	
Länge [m]	Teile-Nr.	Typ	
2,5	158 962	SIM-M8-4WD-2,5-PU	
5	158 963	SIM-M8-4WD-5-PU	

## Zusatzfunktionen, Baureihe D, Metall

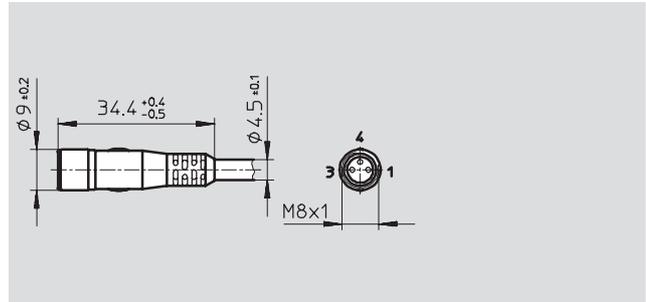
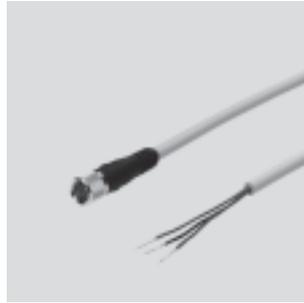
Zubehör

FESTO

### Steckdosenkabel SIM

M8, 3-polig  
gerade Dose

Werkstoff:  
Polyurethan

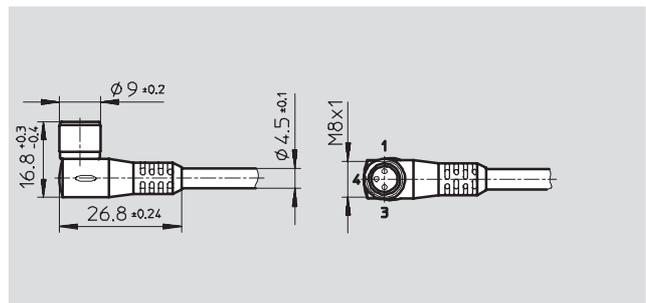


Bestellangaben		Datenblätter → Band 4	
Länge [m]	Teile-Nr.	Typ	
2,5	159 420	SIM-M8-3GD-2,5-PU	
5	159 421	SIM-M8-3GD-5-PU	

### Steckdosenkabel SIM

M8, 3-polig  
Winkeldose

Werkstoff:  
Polyurethan



Bestellangaben		Datenblätter → Band 4	
Länge [m]	Teile-Nr.	Typ	
2,5	159 422	SIM-M8-3WD-2,5-PU	
5	159 423	SIM-M8-3WD-5-PU	

# Filterpatronen, Baureihe D, Metall

Zubehör

**FESTO**

## Filterpatronen



LFP



MS4/D-...-LFM, LFMAP, LFMBP



MS4/D-...-LFX, LFACP

Bestellangaben				
Baugröße	Filterpatrone	Filterfeinheit [µm]	Teile-Nr.	Typ
Micro	Filterpatrone	5	526 818	LFP-D-MICRO-5M
Mini	Feinstfilterpatrone	0,01	162 674	MS4/D-MINI-LFM-A
	Feinfilterpatrone	1	162 677	MS4/D-MINI-LFM-B
	Filterpatrone	5	159 640	LFP-D-MINI-5M
	Filterpatrone	40	363 665	LFP-D-MINI-40M
	Aktivkohle-Filterpatrone	Restölgehalt ≤ 0,003 mg/m <sup>3</sup>	532 912	MS4/D-MINI-LFX
Midi	Feinstfilterpatrone	0,01	162 675	LFMAP-D-MIDI
	Feinfilterpatrone	1	162 678	LFMBP-D-MIDI
	Filterpatrone	5	159 594	LFP-D-MIDI-5M
	Filterpatrone	40	363 667	LFP-D-MIDI-40M
	Aktivkohle-Filterpatrone	Restölgehalt ≤ 0,003 mg/m <sup>3</sup>	532 788	LFACP-MIDI
Maxi	Feinstfilterpatrone	0,01	162 676	LFMAP-D-MAXI
	Feinfilterpatrone	1	162 679	LFMBP-D-MAXI
	Filterpatrone	5	159 641	LFP-D-MAXI-5M
	Filterpatrone	40	363 664	LFP-D-MAXI-40M
	Aktivkohle-Filterpatrone	Restölgehalt ≤ 0,003 mg/m <sup>3</sup>	532 789	LFACP-MAXI