

Filter-Regelventil LFR, LFRS (MPA)

FESTO



Merkmale

Auf einen Blick

Filter- und Reglerfunktion platzsparend in einem Gerät.

- Zwei Manometeranschlüsse für variablen Einbau
- Baugrößen Mini, Midi, Maxi

Pneumatischer Anschluss

Individuelle Verschraubungen können über Anschlussplatten mit Innengewinde angeschlossen werden.

Ausführung

[D] Baureihe D, Metall

Robust in Vollmetallausführung für die speziellen Anforderungen in der Prozessautomation.

Filterfeinheit [μm]

Filterfeinheit von 5 μm bzw. 40 μm wählbar.

Manometer

Das Filterregelventil kann mit oder ohne Manometer bestellt werden. Die Schnittstelle hat ein Gewinde von G1/4 oder G1/8.

Funktion

Direkt- oder vorgesteuertes Druckregelventil mit oder ohne integrierter Rückstromfunktion.

Das Kondenswasser wird abgeschieden; anschließend erfolgt die Filterung der Druckluft. Der Ausgangsdruck ist innerhalb des Druckbereiches einstellbar.

Kondensatablass

Folgende Funktionen sind wählbar:

- manuell
- vollautomatisch, Ruhestellung geschlossen

Typenschlüssel

001	Baureihe	
LFR	Filter-Regelventil LFR	

002	Pneumatischer Anschluss	
1/8	Innengewinde G1/8	
1/4	Innengewinde G1/4	
3/8	Innengewinde G3/8	
1/2	Innengewinde G1/2	
3/4	Innengewinde G3/4	
1	Innengewinde G1	

003	Ausführung	
D	Baureihe D, Metall	

004	Druckregelbereich [bar]	
	0,5 ... 12 bar (0,05 ... 1,2 MPa)	
7	0,5 ... 7 bar (0,05 ... 0,7 MPa)	

005	Filterfeinheit [µm]	
	40 µm	
5M	5 µm	

006	Manometer	
	Mit Manometer	

007	Funktion	
	Direktgesteuertes Druckregelventil (MICRO, MINI, MIDI), vorgesteuertes Druckregelventil (nur MAXI)	
DI	Direktgesteuertes Druckregelventil mit integrierter Rückstromfunktion (nur MAXI)	

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

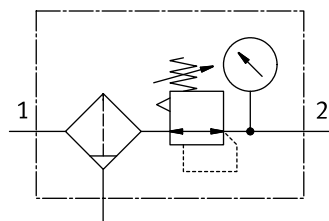
009	Kondensatablass	
	Manuell drehend	
A	Vollautomatisch	

010	Anzeigeeinheit	
MPA	MPa	

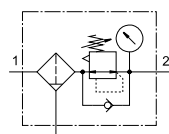
Datenblatt

Allgemeine Technische Daten										
Baugröße	Maxi			Midi				Mini		
Pneumatischer Anschluss 1	G1/2	G3/4	G1	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4	G1/8	G1/4	G3/8
Pneumatischer Anschluss 2	G1/2	G3/4	G1	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4	G1/8	G1/4	G3/8
Normalnennendurchfluss (normalisiert nach DIN 1343)	7.500 ... 9.400 l/ min	7.600 ... 10.000 l/ min	7.800 ... 11.000 l/ min	1.600 ... 2.100 l/ min	2.400 ... 3.200 l/ min	2.600 ... 3.900 l/ min	2.600 ... 4.000 l/ min	650 ... 900 l/min	1.200 ... 1.500 l/ min	1.350 ... 1.700 l/ min
Max. Druckhysterese	0,4 bar			0,2 bar						
Druckregelbereich	7,25 ... 174 psi									
Druckregelbereich	0,5 ... 12 bar									
Druckregelbereich	0,05 ... 1,2 MPa									
Konstruktiver Aufbau	Filterregler mit Manometer									
Kondensatablass	vollautomatisch manuell drehend									
Befestigungsart	wahlweise:, Leitungseinbau, mit Zubehör									
Einbaulage	senkrecht +/- 5°									
Filterfeinheit	5 µm, 40 µm									
Betätigungssicherung	Drehknopf mit Arretierung									
Druckanzeige	mit Manometer									
Luftreinheitsklasse am Ausgang	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [6:8:4] Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:8:4] Inerte Gase									
Max. Kondensatmenge	80 cm³		43 ... 80 cm³	43 cm³				22 cm³		

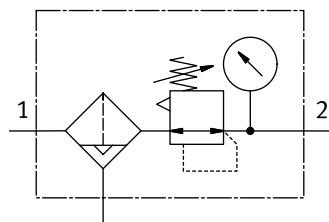
Funktion LFR/LFRS (Kondensatablass manuell drehend, mit Manometer)



Funktion LFR/LFRS-...-DI-MAXI (Kondensatablass manuell drehend, mit Manometer)



Funktion LFR/LFRS (Kondensatablass halb- oder vollautomatisch, mit Manometer)



Datenblatt

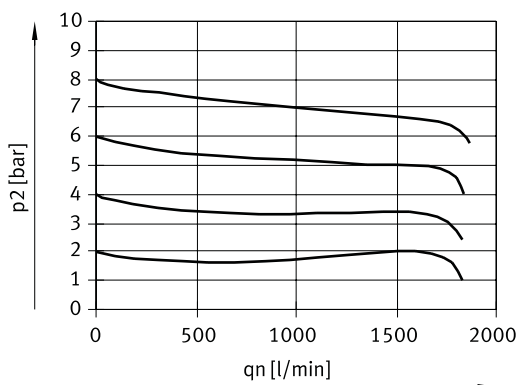
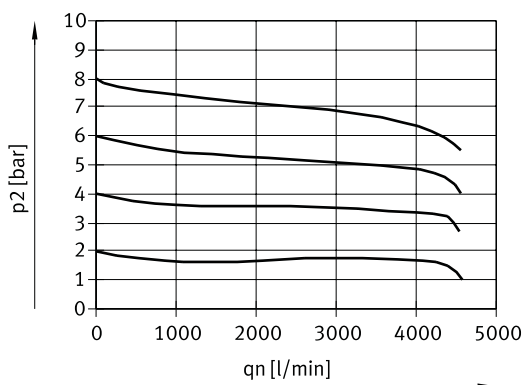
Betriebs- und Umweltbedingungen

Filterfeinheit	5		40	
Kondensatablass	vollautomatisch	manuell drehend	vollautomatisch	manuell drehend
Luftreinheitsklasse am Ausgang	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [6:8:4], Inerte Gase		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:8:4], Inerte Gase	
Betriebsdruck	0,2 ... 1,2 MPa	0,1 ... 1,6 MPa	0,2 ... 1,2 MPa	0,1 ... 1,6 MPa
Betriebsdruck	2 ... 12 bar	1 ... 16 bar	2 ... 12 bar	1 ... 16 bar
Betriebsdruck	29 ... 174 psi	14,5 ... 232 psi	29 ... 174 psi	14,5 ... 232 psi
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:9:-] Inerte Gase	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [-:9:-] Inerte Gase	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:9:-] Inerte Gase	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [-:9:-] Inerte Gase
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium	Geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)			
Umgebungstemperatur	5 ... 60°C	-10 ... 60°C	5 ... 60°C	-10 ... 60°C
Mediumstemperatur	5 ... 60°C	-10 ... 60°C	5 ... 60°C	-10 ... 60°C
Lagertemperatur	-10 ... 60°C			
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK ¹⁾	2 - mäßige Korrosionsbeanspruchung			

1) Weitere Informationen www.festo.com/x/topic/kbk

Werkstoffe

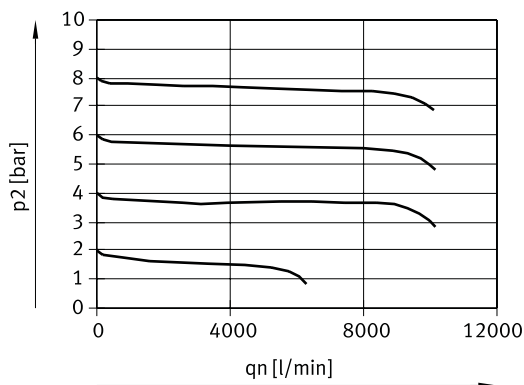
Werkstoff Gehäuse	Zink-Druckguss
Werkstoff Schale	PC
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
LABS-Konformität	VDMA24364-B1/B2-L

Normaldurchfluss q_n in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck p_2 (LFR/LFRS-1/4-D-MINI)Normaldurchfluss q_n in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck p_2 (LFR/LFRS-1/2-D-MIDI)

Datenblatt

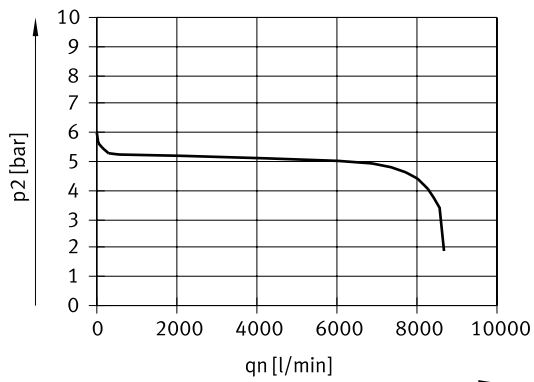
Normaldurchfluss q_n in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck p_2 (LFR/LFRS-1-D-MAXI)

Primärdruck $p_1 = 10 \text{ bar}$

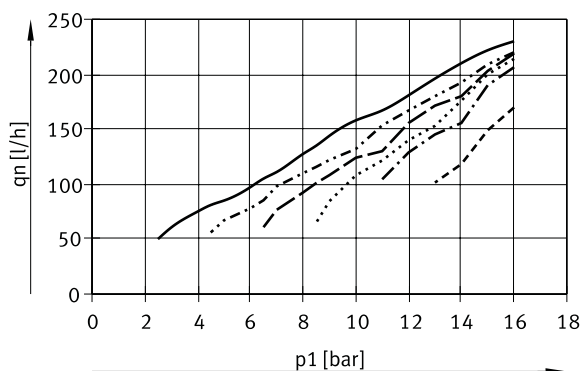


Normaldurchfluss q_n in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck p_2 (LFR/LFRS-1-D-DI-MAXI)

Primärdruck $p_1 = 10 \text{ bar}$



Eigenluftverbrauch q_n in Abhängigkeit vom Eingangsdruck p_1 (LFR/LFRS-...-MAXI)

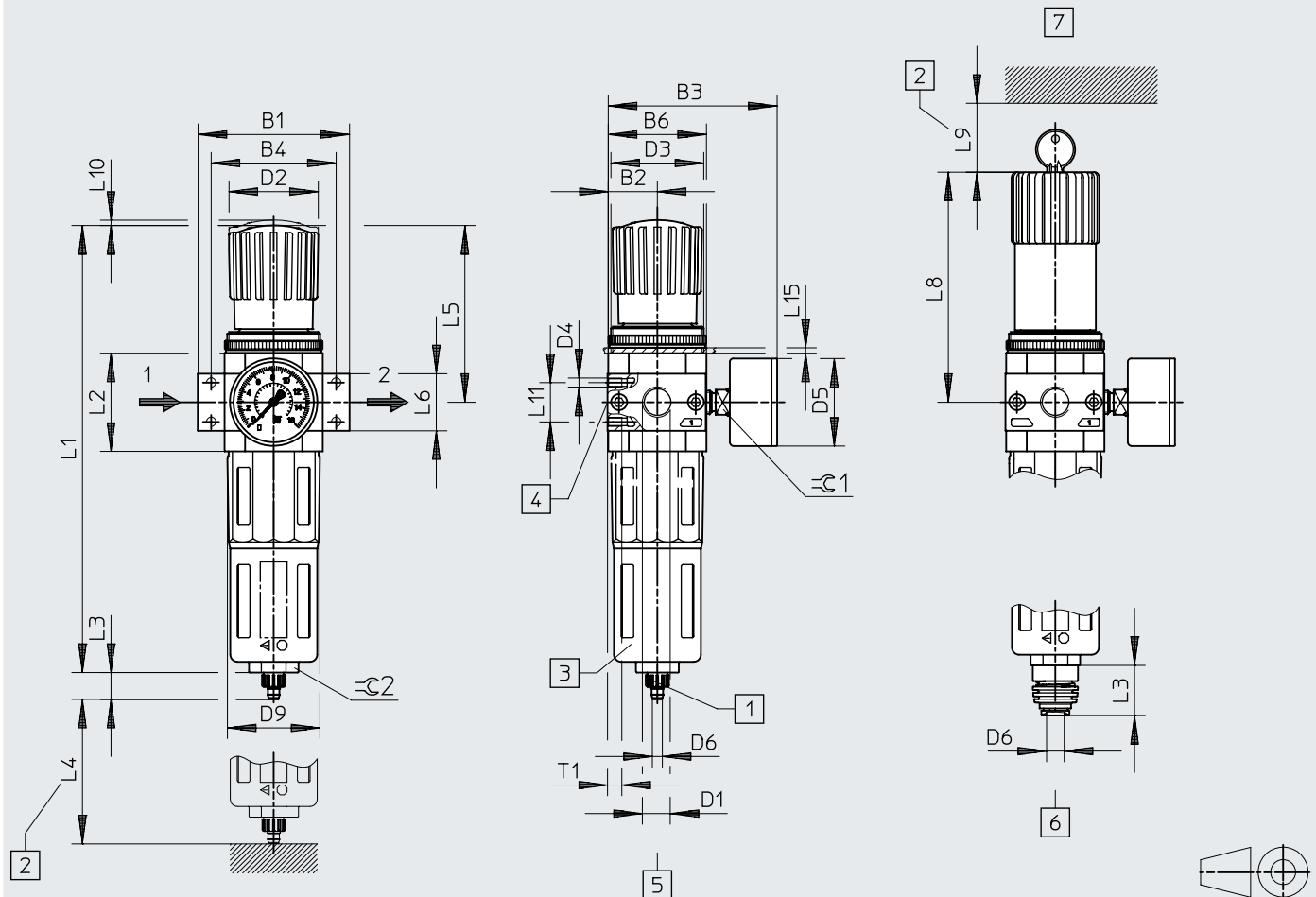


- 2 bar
- - - 4 bar
- - - 6 bar
- ... 8 bar
- . - 10 bar
- - - 12 bar

Abmessungen

Abmessungen – Filterregelventile LFR/LFRS, Mini/Midi/Maxi

Download CAD-Daten www.festo.com



Abmessungen

	B1	B2	B3	B4	B6	D1	D2 Ø	D3	D4	D5 Ø	D6 Ø	D9 Ø
LFR/LFRS-1/8-D-MINI (A)	64	20	76	~52	40	G1/8	31	M36x1.5	M4	39	5,6	38
LFR/LFRS-1/4-D-MINI (A)						G1/4						
LFR/LFRS-3/8-D-MINI (A)						G3/8						
LFR/LFRS-1/4-D-MIDI (A)	~85	27,5	~94,5	~70	55	G1/4	50	M52x1.5	M5	39	5,6	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						
LFR/LFRS-1/2-D-MAXI (A)	96	33	106	80	66	G1/2	31	M36x1.5	M5	39	5,6	65
LFR/LFRS-1/2-D-DI-MAXI (A)			105			49	M52x1.5					
LFR/LFRS-3/4-D-MAXI (A)			106			31	M36x1.5					
LFR/LFRS-3/4-D-DI-MAXI (A)			105			49	M52x1.5					
LFR/LFRS-1-D-MAXI (A)	116		106	91		G1	31	M36x1.5				
LFR/LFRS-1-D-DI-MAXI (A)		105	49		M52x1.5							

	L1	L2	L3	L4 min.	L5	L6	L8	L9	L10	L11 ±0,2	L15 max.	T1 min.	≈ 1	≈ 2
LFR/LFRS-1/8-D-MINI (A)	192,9	40	15 (19) ¹⁾	60	~69	20	98	60	3	11	3	7	14	22
LFR/LFRS-1/4-D-MINI (A)														
LFR/LFRS-3/8-D-MINI (A)														
LFR/LFRS-1/4-D-MIDI (A)	250	55 ±0,1	15 (19) ¹⁾	80	99	32 ±0,3	130	60	3	22	5	8	14	24
LFR/LFRS-3/8-D-MIDI (A)														
LFR/LFRS-1/2-D-MIDI (A)														
LFR/LFRS-3/4-D-MIDI (A)														
LFR/LFRS-1/2-D-MAXI (A)	252	66	15 (19) ¹⁾	90	82	32	111	60	3	22	4	8	14	24
LFR/LFRS-1/2-D-DI-MAXI (A)	275				~105	32	135		4					
LFR/LFRS-3/4-D-MAXI (A)	252				82	32	111		3					
LFR/LFRS-3/4-D-DI-MAXI (A)	275				~105	36	135		4					
LFR/LFRS-1-D-MAXI (A)	252				82	40	111		3					
LFR/LFRS-1-D-DI-MAXI (A)	275				~105	41	135		4					

Bestellangaben

Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar, Drehknopf mit Arretierung, Anschlussplatten mit Gewindeanschluss, mit Manometer, Außenskala in MPa, Innenskala in bar							
Baugröße	Kondensatablass	Pneumatischer Anschluss 1	Filterfeinheit	Normalnenn-durchfluss (normalisiert nach DIN 1343)	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
Maxi	vollautomatisch	G1/2	5 µm	7.500 l/min	1.370 g	8025567	LFR-1/2-D-5M-MAXI-A-MPA
			40 µm	9.400 l/min		8002378	LFR-1/2-D-MAXI-A-MPA
		G3/4	5 µm	7.600 l/min		8002330	LFR-3/4-D-5M-MAXI-A-MPA
			40 µm	9.700 l/min		8002284	LFR-3/4-D-MAXI-A-MPA
		G1	5 µm	8.000 l/min	1.470 g	8002331	LFR-1-D-5M-MAXI-A-MPA
			40 µm	10.000 l/min		8002285	LFR-1-D-MAXI-A-MPA
	manuell drehend	G1/2	5 µm	7.500 l/min	1.370 g	8002377	LFR-1/2-D-5M-MAXI-MPA
			40 µm	9.400 l/min		8002376	LFR-1/2-D-MAXI-MPA
		G3/4	5 µm	7.600 l/min		8002322	LFR-3/4-D-5M-MAXI-MPA
			40 µm	9.700 l/min		8002280	LFR-3/4-D-MAXI-MPA
		G1	5 µm	8.000 l/min	1.470 g	8002323	LFR-1-D-5M-MAXI-MPA
			40 µm	10.000 l/min		8002281	LFR-1-D-MAXI-MPA
Midi	vollautomatisch	G1/4	5 µm	1.600 l/min	900 g	8037020	LFR-1/4-D-5M-MIDI-A-MPA
			40 µm	2.000 l/min	920 g	8002374	LFR-1/4-D-MIDI-A-MPA
		G3/8	5 µm	2.400 l/min	900 g	8002327	LFR-3/8-D-5M-MIDI-A-MPA
			40 µm	3.100 l/min	920 g	8002259	LFR-3/8-D-MIDI-A-MPA
		G1/2	5 µm	2.600 l/min	900 g	8002328	LFR-1/2-D-5M-MIDI-A-MPA
			40 µm	3.400 l/min	920 g	8002261	LFR-1/2-D-MIDI-A-MPA
		G3/4	5 µm	2.600 l/min	900 g	8002329	LFR-3/4-D-5M-MIDI-A-MPA
			40 µm	3.400 l/min	920 g	8002299	LFR-3/4-D-MIDI-A-MPA
	manuell drehend	G1/4	5 µm	1.600 l/min	900 g	8002373	LFR-1/4-D-5M-MIDI-MPA
			40 µm	2.000 l/min	920 g	8002372	LFR-1/4-D-MIDI-MPA
		G3/8	5 µm	2.400 l/min	900 g	8002319	LFR-3/8-D-5M-MIDI-MPA
			40 µm	3.100 l/min	920 g	8002258	LFR-3/8-D-MIDI-MPA
		G1/2	5 µm	2.600 l/min	900 g	8002320	LFR-1/2-D-5M-MIDI-MPA
			40 µm	3.400 l/min	920 g	8002260	LFR-1/2-D-MIDI-MPA
		G3/4	5 µm	2.600 l/min	900 g	8002321	LFR-3/4-D-5M-MIDI-MPA
			40 µm	3.400 l/min	920 g	8002297	LFR-3/4-D-MIDI-MPA
Mini	vollautomatisch	G1/8	5 µm	650 l/min	460 g	8002324	LFR-1/8-D-5M-MINI-A-MPA
			40 µm	750 l/min		8002282	LFR-1/8-D-MINI-A-MPA
		G1/4	5 µm	1.200 l/min		8002325	LFR-1/4-D-5M-MINI-A-MPA
			40 µm	1.400 l/min		8002283	LFR-1/4-D-MINI-A-MPA
		G3/8	5 µm	1.350 l/min		8002326	LFR-3/8-D-5M-MINI-A-MPA
			40 µm	1.600 l/min		8002298	LFR-3/8-D-MINI-A-MPA
	manuell drehend	G1/8	5 µm	650 l/min		8002316	LFR-1/8-D-5M-MINI-MPA
			40 µm	750 l/min		8002278	LFR-1/8-D-MINI-MPA
		G1/4	5 µm	1.200 l/min		8002317	LFR-1/4-D-5M-MINI-MPA
			40 µm	1.400 l/min		8002279	LFR-1/4-D-MINI-MPA
		G3/8	5 µm	1.350 l/min		8002318	LFR-3/8-D-5M-MINI-MPA
			40 µm	1.600 l/min		8002296	LFR-3/8-D-MINI-MPA

Druckregelbereich 0,5 ... 7 bar, Drehknopf mit Arretierung, Anschlussplatten mit Gewindeanschluss, mit Manometer, Außenskala in MPa, Innenskala in bar							
Baugröße	Kondensatablass	Pneumatischer Anschluss 1	Filterfeinheit	Normalnenn-durchfluss (normalisiert nach DIN 1343)	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
Maxi	vollautomatisch	G3/4	40 µm	10.000 l/min	1.370 g	8002314	LFR-3/4-D-7-MAXI-A-MPA
		G1		11.000 l/min	1.470 g	8002315	LFR-1-D-7-MAXI-A-MPA
	manuell drehend	G3/4		10.000 l/min	1.370 g	8002306	LFR-3/4-D-7-MAXI-MPA
		G1		11.000 l/min	1.470 g	8002307	LFR-1-D-7-MAXI-MPA
Midi	vollautomatisch	G1/4		2.100 l/min	900 g	8002375	LFR-1/4-D-7-MIDI-A-MPA
		G3/8		3.200 l/min		8002311	LFR-3/8-D-7-MIDI-A-MPA
		G1/2		3.900 l/min		8002312	LFR-1/2-D-7-MIDI-A-MPA
		G3/4		4.000 l/min		8002313	LFR-3/4-D-7-MIDI-A-MPA
	manuell drehend	G3/8		3.200 l/min		8002303	LFR-3/8-D-7-MIDI-MPA

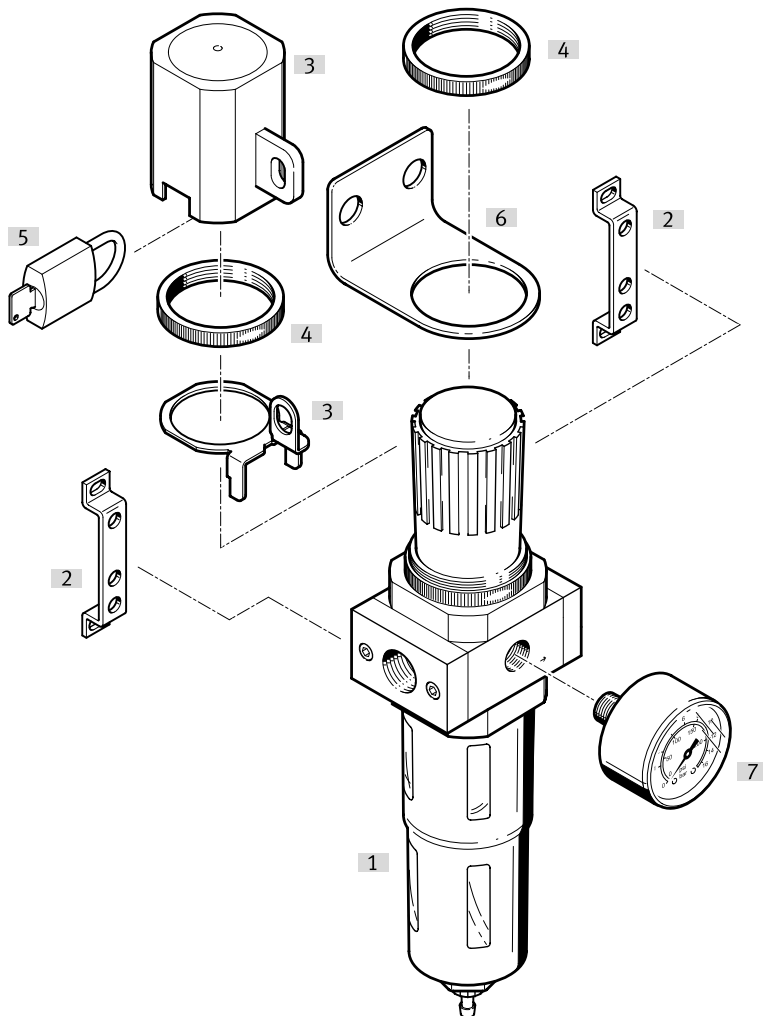
Bestellangaben

Druckregelbereich 0,5 ... 7 bar, Drehknopf mit Arretierung, Anschlussplatten mit Gewindeanschluss, mit Manometer, Außenskala in MPa, Innenskala in bar							
Baugröße	Kondensatablass	Pneumatischer Anschluss 1	Filterfeinheit	Normalnenn-durchfluss (normalisiert nach DIN 1343)	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
Midi	manuell drehend	G1/2	40 µm	3.900 l/min	900 g	8002304	LFR-1/2-D-7-MIDI-MPA
		G3/4		4.000 l/min		8002305	LFR-3/4-D-7-MIDI-MPA
Mini	vollautomatisch	G1/8		900 l/min	460 g	8002308	LFR-1/8-D-7-MINI-A-MPA
		G1/4		1.500 l/min		8002309	LFR-1/4-D-7-MINI-A-MPA
		G3/8		1.700 l/min		8002310	LFR-3/8-D-7-MINI-A-MPA
	manuell drehend	G1/8		900 l/min		8002300	LFR-1/8-D-7-MINI-MPA
		G1/4		1.500 l/min		8002301	LFR-1/4-D-7-MINI-MPA
		G3/8		1.700 l/min		8002302	LFR-3/8-D-7-MINI-MPA

Druckregelbereich 0,5 ... 7 bar, direktgesteuertes Membranregelventil mit integrierter Rückstromfunktion, Drehknopf mit Arretierung, Anschlussplatten mit Gewindeanschluss, mit Manometer, Außenskala in MPa, Innenskala in bar							
Baugröße	Kondensatablass	Pneumatischer Anschluss 1	Filterfeinheit	Normalnenn-durchfluss (normalisiert nach DIN 1343)	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
Maxi	manuell drehend	G1	40 µm	7.800 l/min	1.670 g	8002399	LFR-1-D-7-DI-MAXI-MPA

Peripherieübersicht

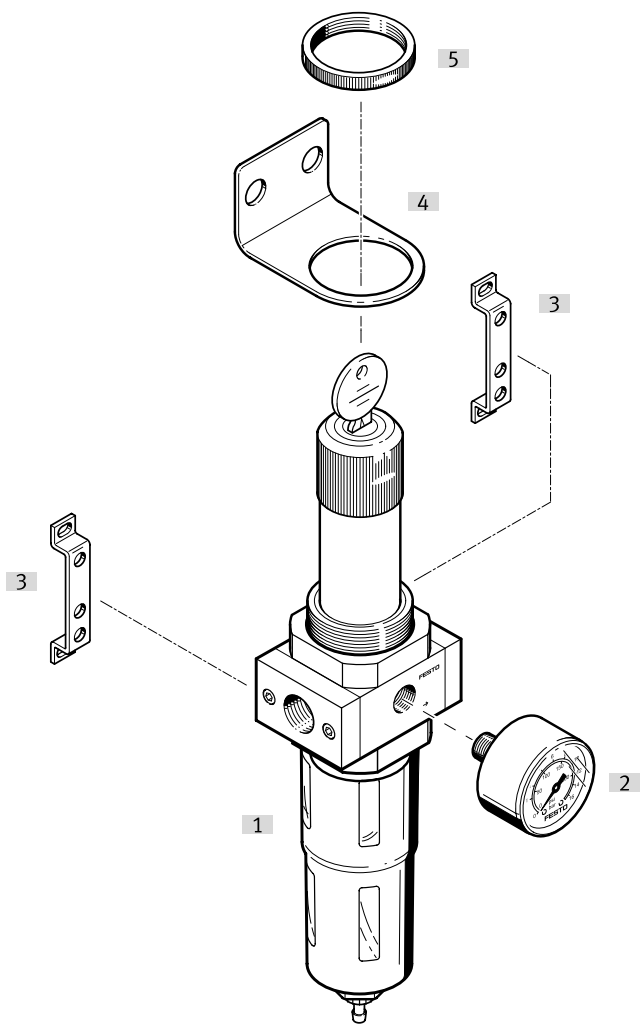
Filterregelventil LFR



Zubehör		→ Link
Typ/Bestellcode	Beschreibung	
[1] Filterregelventil LFR		lfr-d
[2] Befestigungswinkel HFOE		13
[3] Reglersicherung LRVS		13
[4] Rändelmutter HMR	im Lieferumfang enthalten	lfr-d
[5] Bügelschloss LRVS-D		14
[6] Befestigungswinkel HR-D		13
[7] Manometer MA		13

Peripherieübersicht

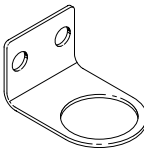
Filterregelventil LFRS (abschließbar)



Zubehör		→ Link
Typ/Bestellcode	Beschreibung	
[1] Filterregelventil LFRS		lfrs-d
[2] Manometer MA		13
[3] Befestigungswinkel HFOE		13
[4] Befestigungswinkel HR-D		13
[5] Rändelmutter HMR	im Lieferumfang enthalten	lfrs-d

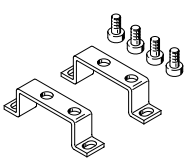
Zubehör

Befestigungswinkel HR-D

	Werkstoff Winkel	Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK ¹⁾	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
		1 - niedrige Korrosionsbeanspruchung		164936	HR-D-MINI
		2 - mäßige Korrosionsbeanspruchung		162804	HR-D-MIDI
				162805	HR-D-MAXI
				193802	HR-D-DI-MAXI
	Stahl	3 - starke Korrosionsbeanspruchung	73 g	4650310	HR-D-R3

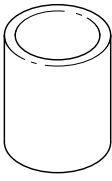
1) Weitere Informationen www.festo.com/x/topic/kbk

Befestigungswinkel HFOE-D-MIDI/MAXI

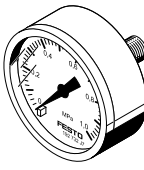
	Typ-Kurzzeichen	Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK ¹⁾	Teile-Nr.	Typ
	HFOE	2 - mäßige Korrosionsbeanspruchung	159593	HFOE-D-MIDI/MAXI

1) Weitere Informationen www.festo.com/x/topic/kbk

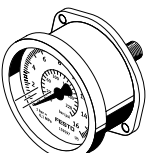
Filterpatronen, Baureihe D, Metall

	Baugröße	Filterfeinheit	Teile-Nr.	Typ
	Maxi	5 µm	159641	LFP-D-MAXI-5M
		40 µm	363664	LFP-D-MAXI-40M
	Midi	5 µm	159594	LFP-D-MIDI-5M
		40 µm	363667	LFP-D-MIDI-40M
	Mini	5 µm	159640	LFP-D-MINI-5M
		40 µm	363665	LFP-D-MINI-40M

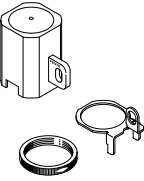
Manometer MA

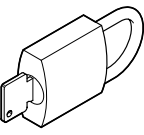
	Pneumatischer Anschluss	Anzeigebereich	Entspricht Norm	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	G1/8	0 ... 10 bar	EN 837-1	60 g	359874	MA-40-10-1/8
		0 ... 16 bar			345395	MA-40-16-1/8
	G1/4	0 ... 10 bar		70 g	183900	MA-40-10-G1/4-EN
		0 ... 16 bar			359873	MA-50-10-1/4
	R1/8	0 ... 10 bar		60 g	356759	MA-50-16-1/4
		0 ... 16 bar			162835	MA-40-10-1/8-EN

Flanschmanometer FMA

	Pneumatischer Anschluss	Anzeigebereich	Entspricht Norm	Produktge- wicht	Teile-Nr.	Typ
	G1/4	0 ... 10 bar	EN 837-1	80 g	159596	FMA-40-10-1/4-EN
		0 ... 16 bar		100 g	159599	FMA-50-10-1/4-EN
				80 g	159597	FMA-40-16-1/4-EN
				100 g	159600	FMA-50-16-1/4-EN

Zubehör

Reglersicherung LRVS					
	Baugröße	LABS-Konformität	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	Rastermaß 40 mm (ohne Anschlussplatten)	VDMA24364-B1/B2-L	40 g	193781	LRVS-D-MINI
	Rastermaß 55 mm (ohne Anschlussplatten)		60 g	193782	LRVS-D-MIDI
	Rastermaß 66 mm (ohne Anschlussplatten)		36 g	193784	LRVS-D-DI-MAXI
	Rastermaß 66 mm (ohne Anschlussplatten)		56 g	193783	LRVS-D-MAXI

Bügelschloss LRVS-D					
	Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK ¹⁾	LABS-Konformität	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	2 - mäßige Korrosionsbeanspruchung	VDMA24364-B1/B2-L	120 g	193786	LRVS-D

1) Weitere Informationen www.festo.com/x/topic/kbk