

## Wartungseinheit FRC, FRCS

**FESTO**



## Merkmale

### Auf einen Blick

Filter-, Regler- und Ölerfunktion in einer Geräteeinheit.

- Hoher Durchfluss und Wirkungsgrad der Schmutzabscheidung
- Gute Regelcharakteristik mit kleiner Druck-Hysterese
- Sicherung der Einstellwerte durch Arretierung am Drehknopf
- Abschließbarer Drehknopf (optional)
- Zwei Manometeranschlüsse für variablen Einbau

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 OFSW-32 (siehe Zubehör)
- ARAL Vitam GF 32
- BP Energol HLP 32
- Esso Nuto H 32
- Mobil DTE 24
- Shell Tellus Oil DO 32

### Diagramme



Die in diesem Dokument abgebildeten Diagramme stehen auch Online zur Verfügung. Dort besteht die Möglichkeit, präzise Werte anzuzeigen.

### Ausführung

[D] Baureihe D, Metall

Robust in Vollmetallausführung für die speziellen Anforderungen in der Prozessautomation.

### Druckregelbereich [bar]

Zwei Druckregelbereiche: 0,5 ... 7 bar und 0,5 ... 12 bar

### 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 1/4 NPT oder 1/8 NPT.

### Kondensatablass

Folgende Funktionen sind wählbar:

- manuell
- vollautomatisch, Ruhestellung geschlossen

## Typenschlüssel

<b>001</b>	<b>Baureihe</b>	
<b>FRC</b>	Wartungseinheit	
<b>002</b>	<b>Pneumatischer Anschluss [„]</b>	
<b>1/8</b>	Innengewinde NPT 1/8	
<b>1/4</b>	Innengewinde NPT 1/4	
<b>3/8</b>	Innengewinde NPT 3/8	
<b>3/4</b>	Innengewinde NPT 3/4	
<b>1/2</b>	Innengewinde NPT 1/2	
<b>1</b>	Innengewinde NPT 1	
<b>003</b>	<b>Ausführung</b>	
<b>D</b>	Baureihe D, Metall	
<b>004</b>	<b>Druckregelbereich [bar]</b>	
	0,5 ... 12 bar (0,05 ... 1,2 MPa)	
<b>7</b>	0,5 ... 7 bar (0,05 ... 0,7 MPa)	

<b>005</b>	<b>Filterfeinheit [µm]</b>	
	40 µm	
<b>5M</b>	5 µm	
<b>006</b>	<b>Manometer</b>	
	Mit Manometer	
<b>O</b>	Ohne Manometer	
<b>007</b>	<b>Baugröße</b>	
<b>MINI</b>	Rastermaß 40 mm (ohne Anschlussplatten)	
<b>MIDI</b>	Rastermaß 55 mm (ohne Anschlussplatten)	
<b>MAXI</b>	Rastermaß 66 mm (ohne Anschlussplatten)	
<b>008</b>	<b>Kondensatablass</b>	
<b>A</b>	Vollautomatisch	
	Manuell drehend	
<b>009</b>	<b>Gewindeart</b>	
<b>NPT</b>	NPT-Gewinde	

## Datenblatt

## Technische Daten – Mini

Baugröße	Mini	
Filterfeinheit	5 µm	40 µm
Pneumatischer Anschluss 1	1/8 NPT, 1/4 NPT, 3/8 NPT	
Pneumatischer Anschluss 2	1/8 NPT, 1/4 NPT, 3/8 NPT	
Befestigungsart	wahlweise: Leitungseinbau mit Haltewinkel	wahlweise: Leitungseinbau mit Haltewinkel mit Zubehör
Einbaulage	senkrecht	
Luftreinheitsklasse am Ausgang	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [6:8:-] Inerte Gase	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:8:-] Inerte Gase
Schalenschutz	–	
Kondensatablass	vollautomatisch manuell tastend	
Betätigungssicherung	–	
Druckregelbereich	0,5 ... 12 bar	
Max. Druckhysterese	0,2 bar	
Druckanzeige	–	
Max. Kondensatmenge	–	
Betriebsdruck <sup>1)</sup>	1 ... 16 bar	
Betriebsmedium <sup>2)</sup>	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [:-9:-] Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:9:-] Inerte Gase	
Umgebungstemperatur	-10 ... 60°C	
Mediumtemperatur	-10 ... 60°C	

1) bei vollautomatischem Kondensatablass: 2 ... 12 bar

2) bei vollautomatischem Kondensatablass: Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:9:-]

## Technische Daten – Midi

Baugröße	Midi	
Filterfeinheit	5 µm	40 µm
Pneumatischer Anschluss 2	3/8 NPT, 1/2 NPT	3/8 NPT, 1/2 NPT, 3/4 NPT
Befestigungsart	wahlweise: Leitungseinbau mit Haltewinkel	wahlweise: Leitungseinbau mit Haltewinkel mit Zubehör
Einbaulage	senkrecht	
Luftreinheitsklasse am Ausgang	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [6:8:-] Inerte Gase	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:8:-] Inerte Gase
Schalenschutz	–	
Kondensatablass	vollautomatisch manuell tastend	
Betätigungssicherung	–	
Druckregelbereich	0,5 ... 12 bar	
Max. Druckhysterese	0,2 bar	
Druckanzeige	–	
Max. Kondensatmenge	–	
Betriebsdruck <sup>1)</sup>	1 ... 16 bar	
Betriebsmedium <sup>2)</sup>	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [:-9:-] Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:9:-] Inerte Gase	
Umgebungstemperatur	-10 ... 60°C	
Mediumtemperatur	-10 ... 60°C	

1) bei vollautomatischem Kondensatablass: 2 ... 12 bar

2) bei vollautomatischem Kondensatablass: Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:9:-]

## Datenblatt

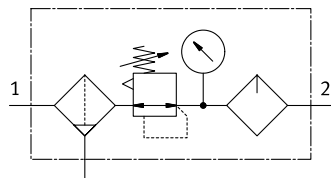
## Technische Daten – Maxi

Baugröße	Maxi	
Filterfeinheit	5 µm	40 µm
Pneumatischer Anschluss 1	3/4 NPT, 1 NPT	
Pneumatischer Anschluss 2	3/4 NPT, 1 NPT	
Befestigungsart	wahlweise: Leitungseinbau mit Haltewinkel	
Einbaulage	senkrecht	
Luftreinheitsklasse am Ausgang	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [6:8:-] Inerte Gase	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:8:-] Inerte Gase
Schalenschutz	–	
Kondensatablass	vollautomatisch manuell drehend	
Betätigungssicherung	–	
Druckregelbereich	0,5 ... 12 bar	
Max. Druckhysterese	0,4 bar	
Druckanzeige	–	
Max. Kondensatmenge	–	
Betriebsdruck <sup>1)</sup>	1 ... 16 bar	
Betriebsmedium <sup>2)</sup>	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [:-9:-] Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:9:-] Inerte Gase	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [:-9:-] Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:9:-] Inerte Gase Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [:-:-]
Umgebungstemperatur	-10 ... 60°C	
Mediumstemperatur	-10 ... 60°C	

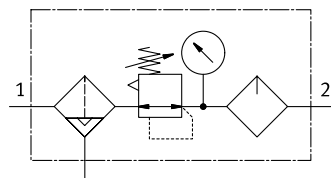
1) bei vollautomatischem Kondensatablass: 2 ... 12 bar

2) bei vollautomatischem Kondensatablass: Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:9:-]

## Funktion (Kondensatablass manuell drehend, mit Manometer)

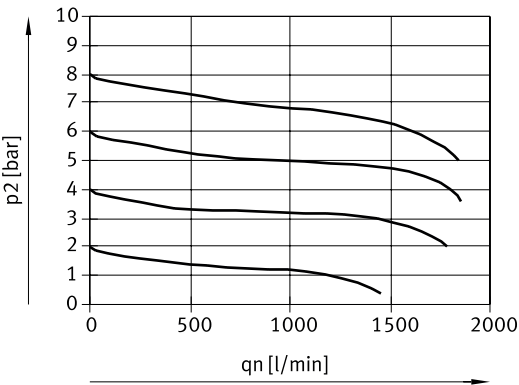


## Funktion (Kondensatablass vollautomatisch, mit Manometer)

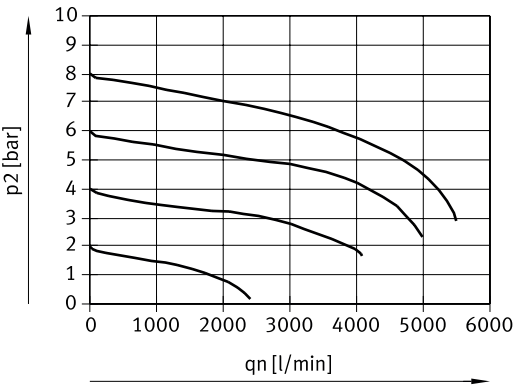


Datenblatt

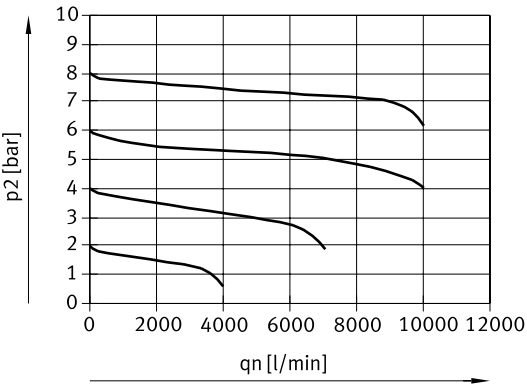
Normaldurchfluss qn in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck p2 (FRC-1/4-D-MINI)



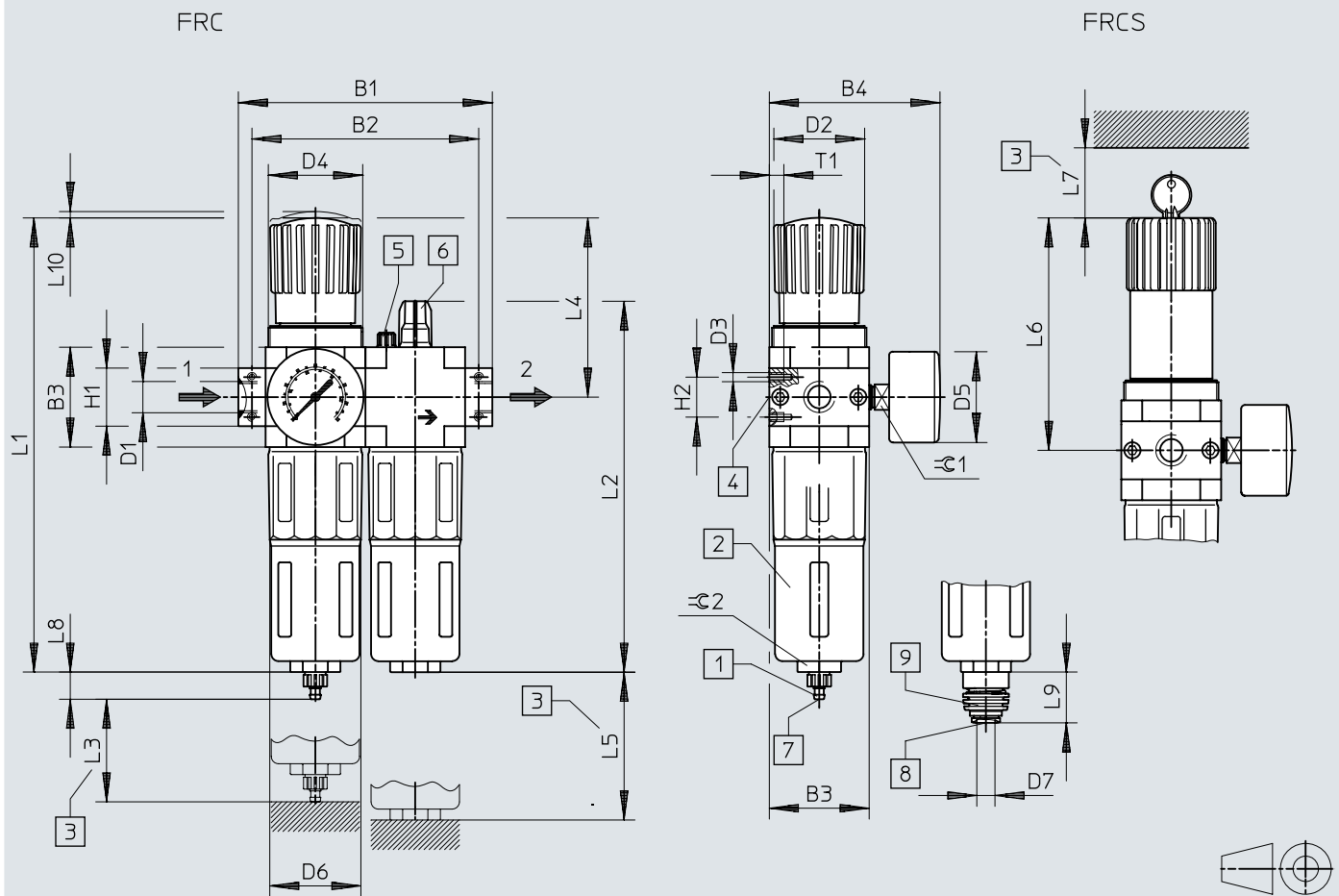
Normaldurchfluss qn in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck p2 (FRC-1/2-D-MIDI)



Normaldurchfluss qn in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck p2 (FRC-1-D-MAXI)



## Abmessungen

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

- [1] Stecknippel für Kunststoffschlauch PUN(-H)-8x1,25
- [2] Metallschutzkorb
- [3] Einbaumaß
- [4] Zweiter Manometeranschluss
- [5] Entlüftungsschraube für Ölbehälter
- [6] Öl-Regulierschraube
- [7] manuell drehender Kondensatablass
- [8] vollautomatischer Kondensatablass

## Abmessungen

	B1	B2	B3	B4	D1	D2 Ø	D3	D4	D5 Ø	D6 Ø
FRC-1/8-D-MINI	104	92	40	76	G1/8	31	M4	M36x1,5	39	38
FRC/FRCS-1/4-D-MINI					G1/4					
FRC-3/8-D-MINI	110				G3/8					
FRC/FRCS-1/4-D-MIDI	140	125	55	95	G1/4	50	M5	M52x1,5	39	52
FRC-3/8-D-MIDI					G3/8					
FRC/FRCS-1/2-D-MIDI					G1/2					
FRC-3/4-D-MIDI					G3/4					
FRC/FRCS-1/2-D-MAXI	162	146	66	106	G1/2	31	M5	M36x1,5	39	65
FRC-3/4-D-MAXI					G3/4					
FRC-1-D-MAXI	182	157			G1					

	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	T1	≈G 1	≈G 2
FRC-1/8-D-MINI	20	11	193	169	60	69	100	98	60	15	19	3	7	14	22
FRC/FRCS-1/4-D-MINI															
FRC-3/8-D-MINI	32	22	250	204	80	99	120	130	60	15	19	3	8	14	24
FRC/FRCS-1/4-D-MIDI															
FRC-3/8-D-MIDI															
FRC/FRCS-1/2-D-MIDI															
FRC-3/4-D-MIDI	32	22	252	228	90	82	150	111	60	15	19	3	8	14	24
FRC/FRCS-1/2-D-MAXI															
FRC-3/4-D-MAXI															
FRC-1-D-MAXI	40														



## Bestellangaben

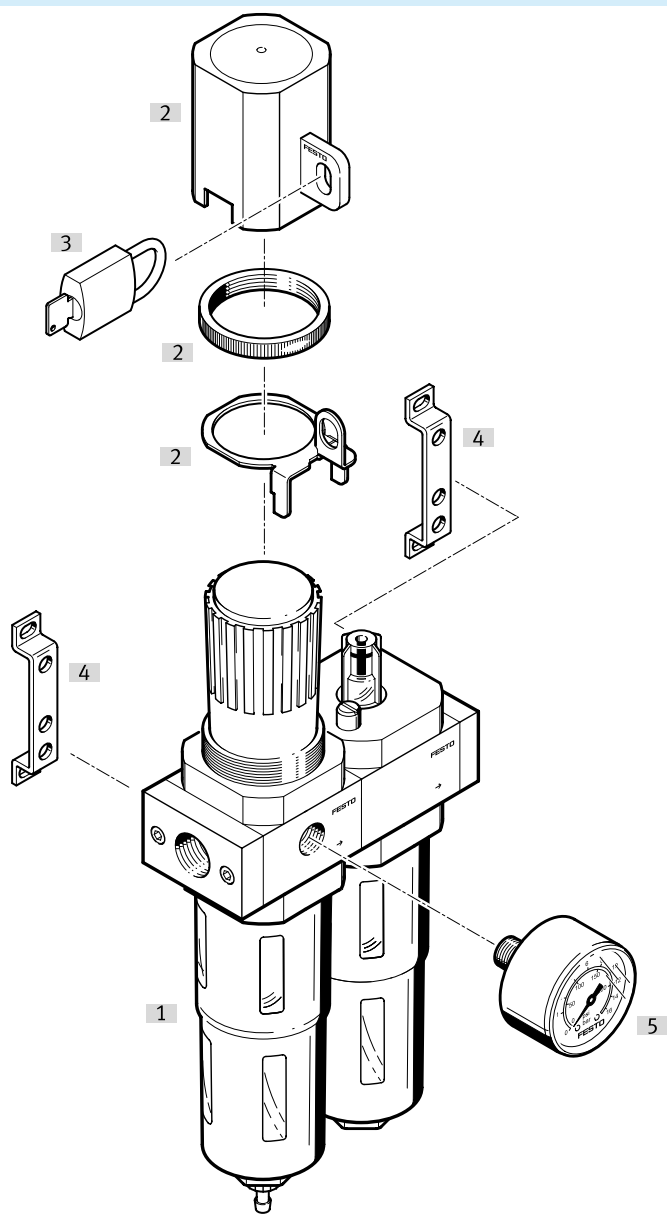
Bestellangaben – Mini						
Pneumatischer Anschluss 1	Normalnenndurchfluss (normalisiert nach DIN 1343)	Kondensatablass	Manometer	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
1/8 NPT	600 l/min 700 l/min	manuell tastend	Mit Manometer	660 g	173832	FRC-1/8-D-5M-MINI-NPT
		vollautomatisch			173829	FRC-1/8-D-MINI-A-NPT
		manuell tastend			173828	FRC-1/8-D-MINI-NPT
			Ohne Manometer	600 g	173830	FRC-1/8-D-O-MINI-NPT
1/4 NPT	850 l/min	vollautomatisch	Mit Manometer	660 g	173841	FRC-1/4-D-5M-MINI-A-NPT
		manuell tastend			173840	FRC-1/4-D-5M-MINI-NPT
	1.000 l/min	vollautomatisch			173837	FRC-1/4-D-MINI-A-NPT
		manuell tastend			173836	FRC-1/4-D-MINI-NPT
	1.300 l/min	vollautomatisch			173843	FRC-1/4-D-7-MINI-A-NPT
		manuell tastend			173842	FRC-1/4-D-7-MINI-NPT
3/8 NPT	1.050 l/min	vollautomatisch			173849	FRC-3/8-D-5M-MINI-A-NPT
		manuell tastend			173848	FRC-3/8-D-5M-MINI-NPT
	1.200 l/min				173844	FRC-3/8-D-MINI-NPT
					173851	FRC-3/8-D-7-MINI-A-NPT
	1.500 l/min	vollautomatisch			173850	FRC-3/8-D-7-MINI-NPT
		manuell tastend				

Bestellangaben – Midi						
Pneumatischer Anschluss 1	Normalnenndurchfluss (normalisiert nach DIN 1343)	Kondensatablass	Manometer	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
3/8 NPT	1.700 l/min	manuell tastend	Mit Manometer	1.440 g	173856	FRC-3/8-D-5M-MIDI-NPT
	2.000 l/min	vollautomatisch			173853	FRC-3/8-D-MIDI-A-NPT
		manuell tastend			173858	FRC-3/8-D-7-MIDI-NPT
						173852
1/2 NPT	1.800 l/min	vollautomatisch			173865	FRC-1/2-D-5M-MIDI-A-NPT
		manuell tastend			173864	FRC-1/2-D-5M-MIDI-NPT
	2.600 l/min	vollautomatisch			173861	FRC-1/2-D-MIDI-A-NPT
		manuell tastend			173860	FRC-1/2-D-MIDI-NPT
			Ohne Manometer	1.350 g	173862	FRC-1/2-D-O-MIDI-NPT
	2.800 l/min	vollautomatisch	Mit Manometer	1.440 g	173867	FRC-1/2-D-7-MIDI-A-NPT
manuell tastend		173866			FRC-1/2-D-7-MIDI-NPT	
3/4 NPT	2.600 l/min	vollautomatisch			173869	FRC-3/4-D-MIDI-A-NPT
		manuell tastend			173868	FRC-3/4-D-MIDI-NPT

Bestellangaben – Maxi						
Pneumatischer Anschluss 1	Normalnenndurchfluss (normalisiert nach DIN 1343)	Kondensatablass	Manometer	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
3/4 NPT	7.000 l/min 8.300 l/min	vollautomatisch	Mit Manometer	2.390 g	173881	FRC-3/4-D-5M-MAXI-A-NPT
			Ohne Manometer	2.280 g	173877	FRC-3/4-D-MAXI-A-NPT
	8.500 l/min	manuell drehend	Mit Manometer	2.390 g	173879	FRC-3/4-D-O-MAXI-A-NPT
		vollautomatisch			173876	FRC-3/4-D-MAXI-NPT
		manuell drehend			173883	FRC-3/4-D-7-MAXI-A-NPT
					173882	FRC-3/4-D-7-MAXI-NPT
1 NPT	7.200 l/min			2.520 g	173888	FRC-1-D-5M-MAXI-NPT
	8.500 l/min	vollautomatisch			173885	FRC-1-D-MAXI-A-NPT
		manuell drehend			173884	FRC-1-D-MAXI-NPT

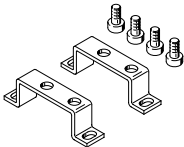
Peripherieübersicht

Wartungseinheit FRC

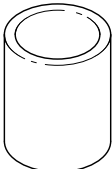


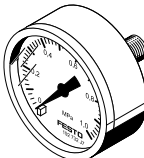
Zubehör		→ Link
Typ/Bestellcode	Beschreibung	
[1] Wartungseinheit FRC		<a href="#">frc-d</a>
[2] Reglersicherung LRVS		<a href="#">11</a>
[3] Bügelschloss LRVS-D		<a href="#">11</a>
[4] Befestigungswinkel HFOE		<a href="#">11</a>
[5] Manometer MA		<a href="#">11</a>

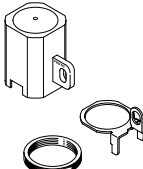
## Zubehör

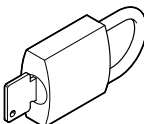
Befestigungswinkel HFOE-D-MIDI/MAXI				
	Typ-Kurzzeichen	Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK <sup>1)</sup>	Teile-Nr.	Typ
	HFOE	2 - mäßige Korrosionsbeanspruchung	<b>159593</b>	<b>HFOE-D-MIDI/MAXI</b>

1) Weitere Informationen [www.festo.com/x/topic/kbk](http://www.festo.com/x/topic/kbk)

Filterpatronen, Baureihe D, Metall				
	Baugröße	Filterfeinheit	Teile-Nr.	Typ
	Maxi	5 µm	<b>159641</b>	<b>LFP-D-MAXI-5M</b>
	Midi		<b>159594</b>	<b>LFP-D-MIDI-5M</b>
	Mini		<b>159640</b>	<b>LFP-D-MINI-5M</b>

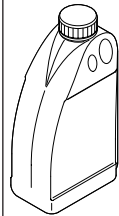
Manometer MA						
	Baugröße	Pneumatischer Anschluss	Anzeigebereich	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	Durchmesser 40 mm	G1/8	0 ... 10 bar	60 g	<b>359874</b>	<b>MA-40-10-1/8</b>
			0 ... 16 bar		<b>345395</b>	<b>MA-40-16-1/8</b>
	Durchmesser 50 mm	G1/4	0 ... 10 bar	70 g	<b>359873</b>	<b>MA-50-10-1/4</b>
			0 ... 16 bar		<b>356759</b>	<b>MA-50-16-1/4</b>

Reglersicherung LRV5					
	Baugröße	LABS-Konformität	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	Rastermaß 40 mm (ohne Anschlussplatten)	VDMA24364-B1/B2-L	40 g	<b>193781</b>	<b>LRVS-D-MINI</b>
	Rastermaß 55 mm (ohne Anschlussplatten)		60 g	<b>193782</b>	<b>LRVS-D-MIDI</b>
	Rastermaß 66 mm (ohne Anschlussplatten)		36 g	<b>193784</b>	<b>LRVS-D-DI-MAXI</b>
			56 g	<b>193783</b>	<b>LRVS-D-MAXI</b>

Bügelverschluss LRV5-D					
	Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK <sup>1)</sup>	LABS-Konformität	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	2 - mäßige Korrosionsbeanspruchung	VDMA24364-B1/B2-L	120 g	<b>193786</b>	<b>LRVS-D</b>

1) Weitere Informationen [www.festo.com/x/topic/kbk](http://www.festo.com/x/topic/kbk)

Zubehör

Spezialöl OPSW-32			
	Typ-Kurzzeichen	Teile-Nr.	Typ
	OFSW	152811	OFSW-32