

# Doppelfilter

**RD 51407/09.10**  
Ersetzt: 02.09

1/18

**Typ 40 FLDKN 0063 bis 0630; 40 FLDK 0015 bis 0120**

Nenngröße **nach DIN 24550**: 0063 bis 0630  
 Nenngröße nach BRFs: 0015 bis 0120  
 Nenndruck 40 bar  
 Anschluss bis DN 80  
 Betriebstemperatur  $-10\text{ °C}$  bis  $+100\text{ °C}$



H7593

## Inhaltsübersicht

Inhalt	Seite
Anwendung, Merkmale	1
Aufbau, Filterelement, Zubehör, Kennlinien	2
Qualität und Normung	3
Bestellangaben	4, 5
Vorzugstypen	6
Bestellangaben: elektronisches Schaltelement für Wartungsanzeige	6
Leitungsdosen	6
Symbole	7
Technische Daten	8
Kennlinien	9...12
Geräteabmessungen	13, 14
Ersatzteile	15...17
Einbau, Inbetriebnahme, Wartung	18

## Anwendung

- Filtration von Druckflüssigkeiten und Schmierstoffen.
- Filtration von Flüssigkeiten und Gasen.
- Direkter Einbau in Rohrleitungen.
- Direkter Verschleißschutz nachgeschalteter Komponenten und Systeme.
- Kontinuierliche Betriebsweise durch Doppelfilterbauart.

## Merkmale

- Filter für den Leitungseinbau
- Vielseitige Anwendungsmöglichkeiten
- Kompaktes Bausystem
- Geringer Druckverlust
- Hochwirksame, spezielle Filtermaterialien

## Aufbau

---

Zwei Filtergehäuse in Gussausführung, verbunden durch einen Kugelhahn mit integriertem Druckausgleich. Über-einanderliegende Anschlüsse für Ein- und Austritt auf der Vorderseite des Schaltgehäuses.  
Werkstoffe siehe Ersatzteilliste.

Weitere Ausführungsvarianten sind auf Anfrage erhältlich.

## Filterelement

---

Sterngefaltete Ausführung mit optimierter Faltendichte und verschiedenen Filtermaterialien.

Das Filterelement ist die wichtigste Komponente des Systems „FILTER“ im Hinblick auf die Verfügbarkeit und den Verschleißschutz der Anlagen.

Entscheidende Kriterien für die Auswahl sind der erforderliche Reinheitsgrad des Betriebsmediums, der Anfangsdifferenzdruck und die Schmutzaufnahmekapazität.

Weitere detaillierte Informationen enthält unser Prospekt „Filterelemente“.

## Zubehör

---

### Wartungsanzeige

Der Filter ist grundsätzlich mit mechanisch-optischer Wartungsanzeige ausgerüstet. Der Anschluss der elektronischen Wartungsanzeige erfolgt über das elektronische Schaltelement mit 1 oder 2 Schaltpunkten, welches separat bestellt werden muss. Das elektronische Schaltelement wird auf die mechanisch-optische Wartungsanzeige aufgesteckt und mit dem Sicherungsring gehalten.

### Bypassventil

Zum Schutz des Filterelementes bei Kaltstart und Überschreiten des Differenzdruckes infolge Verschmutzung.

## Kennlinien

---

Eine optimale Filterauslegung ermöglicht unsere Software „BRFilterSelect“, siehe Downloadbereich <http://www.eppensteiner.de>.

Zusätzliche Kennlinien zu den Filtern in diesem Katalog finden Sie im Filterberechnungsprogramm von BRFS.

## Qualität und Normung

---

Die Entwicklung, Herstellung und Montage von BRFS-Industriefiltern und BRFS-Filterelementen erfolgt im Rahmen eines zertifizierten Qualitäts-Management-Systems nach ISO 9001:2000.

Die Druckfilter für hydraulische Anwendungen nach 51407 sind druckhaltende Ausrüstungsteile gemäß Artikel 1, Absatz 2.1.4 der Druckgeräterichtlinie 97/23/EG (DGRL). Aufgrund des Ausschlusses in Artikel 1, Absatz 3.6 der DGRL werden Hydraulikfilter jedoch aus der DGRL ausgenommen, wenn sie nicht höher als Kategorie I eingestuft werden (Leitlinie 1/19). Sie erhalten keine CE-Kennzeichnung.



## Vorzugstypen

### Doppelfilter mit Bypass, Filterfeinheit 10 µm und Nenndruck 40 bar

Typ	Volumenstrom in l/min bei $v = 30 \text{ mm}^2/\text{s}$ und $\Delta p = 0,8 \text{ bar}$	Materialnummer
40 FLDKN 0063 H10XL-A00-07V2,2-D0M00	88	R928000478
40 FLDKN 0100 H10XL-A00-07V2,2-D0M00	105	R928000479
40 FLDK 0015 H10XL-A00-07V2,2-D0M00	114	R928000480
40 FLDK 0018 H10XL-A00-07V2,2-D0M00	124	R928000481
40 FLDKN 0160 H10XL-A00-07V2,2-D0M00	290	R928000474
40 FLDKN 0250 H10XL-A00-07V2,2-D0M00	380	R928000475
40 FLDK 0045 H10XL-A00-07V2,2-D0M00	460	R928000482
40 FLDK 0055 H10XL-A00-07V2,2-D0M00	506	R928000483
40 FLDKN 0400 H10XL-A00-07V2,2-D0M00	690	R928000476
40 FLDKN 0630 H10XL-A00-07V2,2-D0M00	830	R928000477
40 FLDK 0120 H10XL-A00-07V2,2-D0M00	950	R928000484

### Doppelfilter mit Bypass, Filterfeinheit 3 µm und Nenndruck 40 bar

Typ	Volumenstrom in l/min bei $v = 30 \text{ mm}^2/\text{s}$ und $\Delta p = 0,8 \text{ bar}$	Materialnummer
40 FLDKN 0063 H3XL-A00-07V2,2-D0M00	45	R928000467
40 FLDKN 0100 H3XL-A00-07V2,2-D0M00	65	R928000468
40 FLDK 0015 H3XL-A00-07V2,2-D0M00	79	R928000469
40 FLDK 0018 H3XL-A00-07V2,2-D0M00	98	R928000470
40 FLDKN 0160 H3XL-A00-07V2,2-D0M00	130	R928000463
40 FLDKN 0250 H3XL-A00-07V2,2-D0M00	198	R928000464
40 FLDK 0045 H3XL-A00-07V2,2-D0M00	285	R928000471
40 FLDK 0055 H3XL-A00-07V2,2-D0M00	350	R928000472
40 FLDKN 0400 H3XL-A00-07V2,2-D0M00	355	R928000465
40 FLDKN 0630 H3XL-A00-07V2,2-D0M00	515	R928000466
40 FLDK 0120 H3XL-A00-07V2,2-D0M00	732	R928000473

## Vorzugstypen

### Doppelfilter ohne Bypass, Filterfeinheit 10 µm und Nenndruck 40 bar

Typ	Volumenstrom in l/min bei $v = 30 \text{ mm}^2/\text{s}$ und $\Delta p = 0,8 \text{ bar}$	Materialnummer
40 FLDKN 0063 H10XL-A00-00V2,2-D0M00	88	R928020261
40 FLDKN 0100 H10XL-A00-00V2,2-D0M00	105	R928020262
40 FLDK 0015 H10XL-A00-00V2,2-D0M00	114	R928020263
40 FLDK 0018 H10XL-A00-00V2,2-D0M00	124	R928020264
40 FLDKN 0160 H10XL-A00-00V2,2-D0M00	290	R928020257
40 FLDKN 0250 H10XL-A00-00V2,2-D0M00	380	R928020258
40 FLDK 0045 H10XL-A00-00V2,2-D0M00	460	R928020265
40 FLDK 0055 H10XL-A00-00V2,2-D0M00	506	R928020266
40 FLDKN 0400 H10XL-A00-00V2,2-D0M00	690	R928020259
40 FLDKN 0630 H10XL-A00-00V2,2-D0M00	830	R928020260
40 FLDK 0120 H10XL-A00-00V2,2-D0M00	950	R928020267

### Doppelfilter ohne Bypass, Filterfeinheit 3 µm und Nenndruck 40 bar

Typ	Volumenstrom in l/min bei $30 \text{ mm}^2/\text{s}$ und $\Delta p = 0,8 \text{ bar}$	Materialnummer
40 FLDKN 0063 H3XL-A00-00V2,2-D0M00	45	R928020250
40 FLDKN 0100 H3XL-A00-00V2,2-D0M00	65	R928020251
40 FLDK 0015 H3XL-A00-00V2,2-D0M00	79	R928020252
40 FLDK 0018 H3XL-A00-00V2,2-D0M00	98	R928020253
40 FLDKN 0160 H3XL-A00-00V2,2-D0M00	130	R928020246
40 FLDKN 0250 H3XL-A00-00V2,2-D0M00	198	R928020247
40 FLDK 0045 H3XL-A00-00V2,2-D0M00	285	R928020254
40 FLDK 0055 H3XL-A00-00V2,2-D0M00	350	R928020255
40 FLDKN 0400 H3XL-A00-00V2,2-D0M00	355	R928020248
40 FLDKN 0630 H3XL-A00-00V2,2-D0M00	515	R928020249
40 FLDK 0120 H3XL-A00-00V2,2-D0M00	732	R928020256

**Bestellangaben:** elektronisches Schaltelement für Wartungsanzeige

ABZ	F	V	-1X/	-DIN
Rexroth Anlagenbau-Zubehör	Filter	Wartungsanzeige		
				<b>-DIN =</b> Kennzeichen für DIN- und SAE-Ausführung
				<b>1X =</b> Geräteserie 10 bis 19 (10 bis 19; unveränderte Einbau- und Anschlussmaße)
elektronisches Schaltelement mit 1 Schaltpunkt (Wechsler) Rundsteckverbindung M12x1				<b>= E1SP-M12X1</b>
elektronisches Schaltelement mit 2 Schaltpunkten (Öffner/Schließer), 75%, 100%, Rundsteckverbindung M12x1, 3 LED				<b>= E2SP-M12X1</b>
elektronisches Schaltelement mit 2 Schaltpunkten (Öffner/Schließer), 75%, 100%, Signalunterdrückung bis 30 °C Rundsteckverbindung M12x1, 3 LED				<b>= E2SPSU-M12X1</b>

elektronisches Schaltelement	Material Nr.
ABZFV-E1SP-M12X1-1X/-DIN	R901025339
ABZFV-E2SP-M12X1-1X/-DIN	R901025340
ABZFV-E2SPSU-M12X1-1X/-DIN	R901025341

**Bestellbeispiel:** Druckfilter mit mechanisch-optischer Wartungsanzeige für  $p_{\text{Nenn}} = 40 \text{ bar}$  [580 psi] mit Bypassventil, Nenngröße 0063, mit Filterelement 10  $\mu\text{m}$  und elektronischem Schaltelement M12x1 mit 1 Schaltpunkt für Druckflüssigkeit Mineralöl HLP nach DIN 51524.

**Filter:** 40 FLDKN 0063 H10XL-A00-07V2,2-D0M00 **Material-Nummer: R928000478**

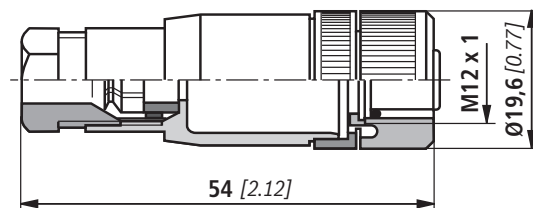
**Wartungsanzeige:** ABZFV-E1SP-M12X1-1X/-DIN **Material-Nummer: R901025339**

**Leitungsdosen nach IEC 60947-5-2 (Maßangaben in mm [inch])**

für elektronisches Schaltelement mit Rundsteckverbindung M12 x 1

**Leitungsdose passend zu K24 4-polig, M12 x 1 mit Schraubanschluss, Kabelverschraubung Pg9.**

**Material-Nr. R900031155**



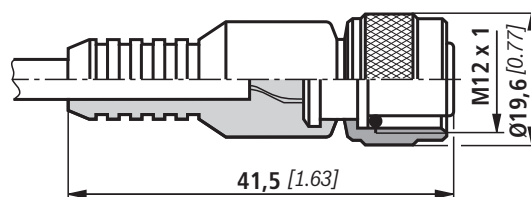
**Leitungsdose passend zu K24-3m 4-polig, M12 x 1 mit angespritztem PVC-Kabel, 3 m lang.**

**Leitungsquerschnitt:** 4 x 0,34 mm<sup>2</sup>

**Aderkennzeichnung:**

- 1 braun
- 2 weiß
- 3 blau
- 4 schwarz

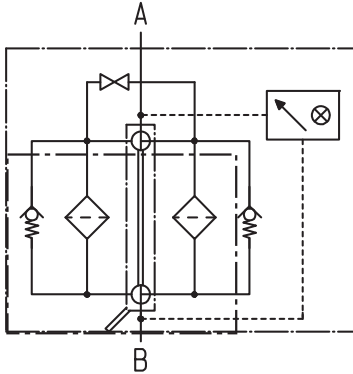
**Material-Nr. R900064381**



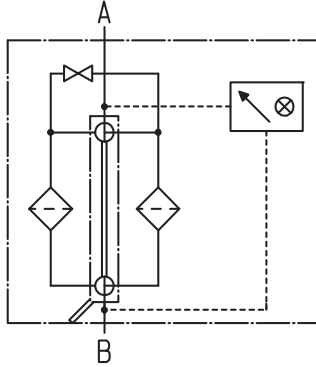
Weitere Rundsteckerverbindungen siehe Datenblatt 08006.

# Symbole

**Druckfilter mit Bypass und mechanischer Anzeige**

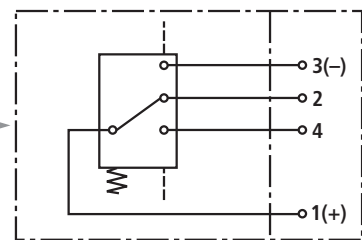


**Druckfilter ohne Bypass und mechanischer Anzeige**



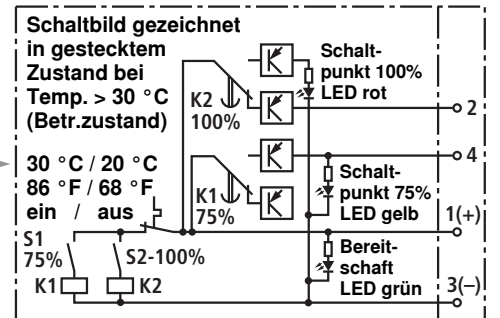
elektronisches  
Schaltelement  
für Wartungsanzeige

**Schalteil Stecker**



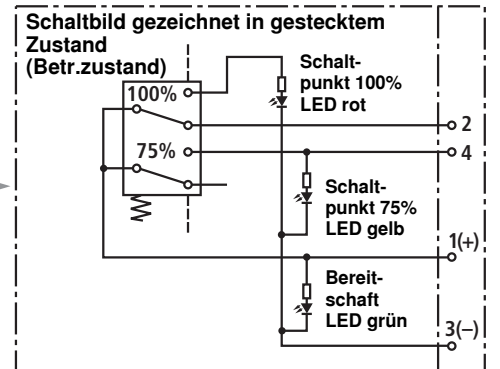
**ABZFV-E1SP-M12X1-1X/-DIN**

**Schalteil Stecker**



**ABZFV-E2SPSU-M12X1-1X/-DIN**

**Schalteil Stecker**



**ABZFV-E2SP-M12X1-1X/-DIN**

**Technische Daten** (Bei Geräteinsatz außerhalb der angegebenen Werte bitte anfragen!)**elektrisch** (elektronisches Schaltelement)

Elektrischer Anschluss		Rundsteckverbindung M12 x 1, 4-polig
Kontaktbelastung, Gleichspannung	A	max. 1
Spannungsbereich	E1SP-M12x1 V DC/AC	max. 150
	E2SP V DC	10 bis 30
max. Schaltleistung bei ohmscher Last		20 VA; 20 W; (70 VA)
Schaltart	E1SP-M12x1	Wechsler
	E2SP-M12x1	Schließer bei 75 % des Ansprechdruckes, Öffner bei 100 % des Ansprechdruckes
	E2SPSU-M12x1	Schließer bei 75 % des Ansprechdruckes, Öffner bei 100 % des Ansprechdruckes Signaldurchschaltung bei 30 °C [86 °F], Rückschaltung bei 20 °C [68 °F]
Anzeige über LED's im elektronischen Schaltelement E2SP...		Bereitschaft (LED grün); 75%-Schaltpunkt (LED gelb) 100%-Schaltpunkt (LED rot)
Schutzart nach EN 60529		IP 65
Bei Gleichspannung über 24 V ist zum Schutz der Schaltkontakte eine Funkenlöschung vorzusehen.		
Masse elektronisches Schaltelement: – mit Rundsteckverbindung M12 x 1	kg [lbs]	0,1 [0.22]



## Kennlinien

## H3XL...

Spez. Gewicht:  $< 0,9 \text{ kg/dm}^3$

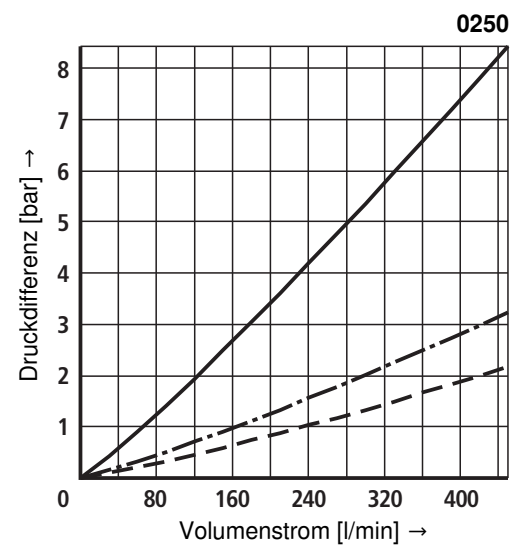
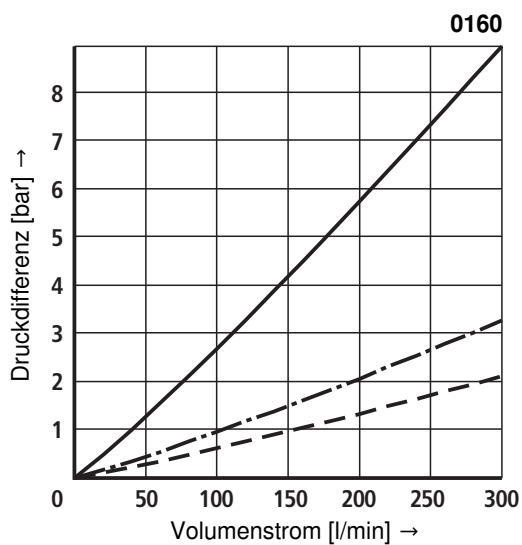
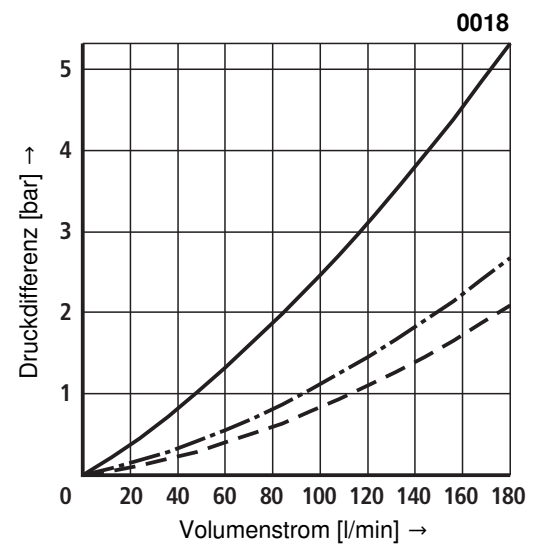
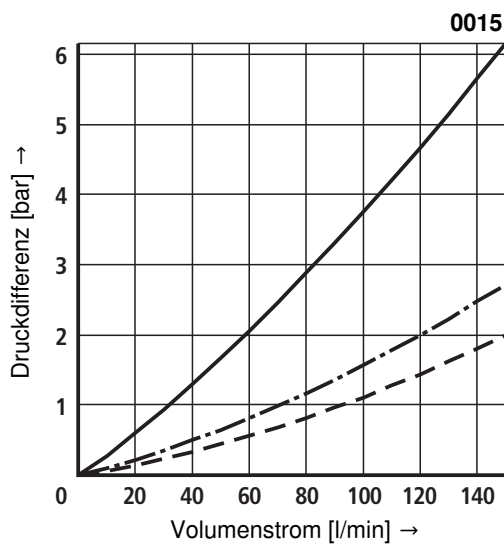
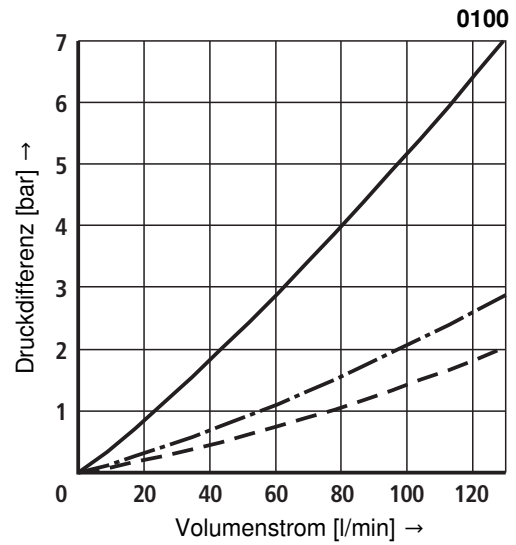
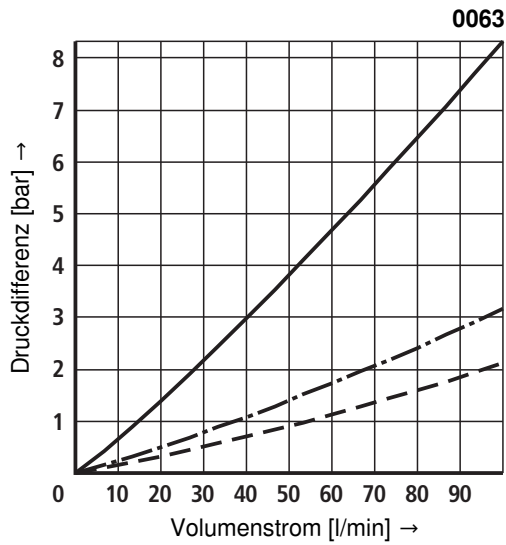
$\Delta p$ -Q-Kennlinien für Kompletfilter

empfohlenes Anfangs- $\Delta p$  für Auslegung = 0,8 bar

Eine optimale Filterauslegung ermöglicht unser Computerprogramm „BRFilterSelect“.

— 120 mm<sup>2</sup>/s  
 - - - 46 mm<sup>2</sup>/s  
 - - - 30 mm<sup>2</sup>/s

Öl-Viskosität:



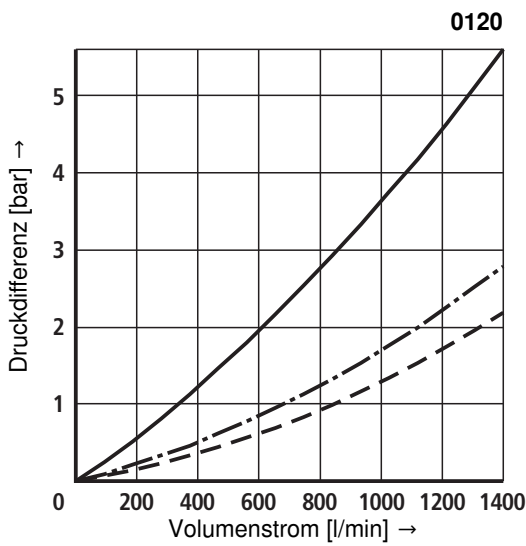
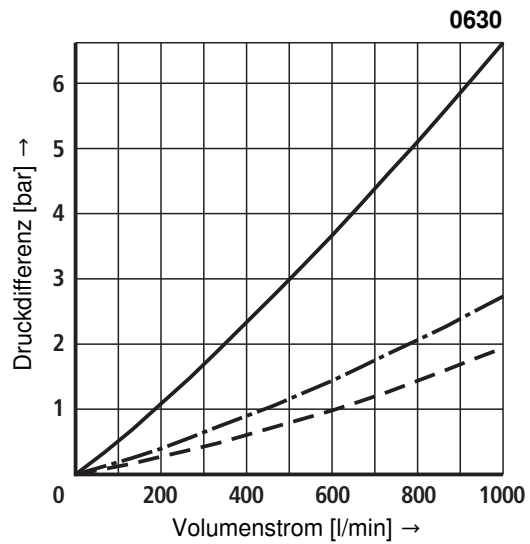
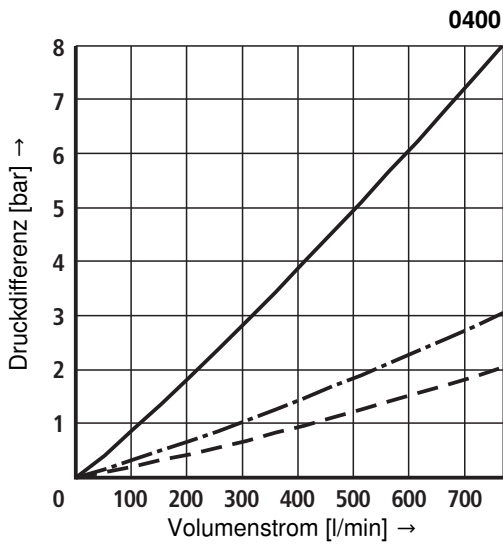
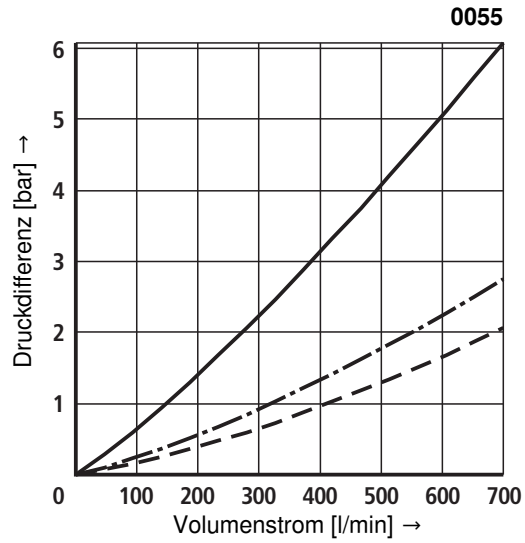
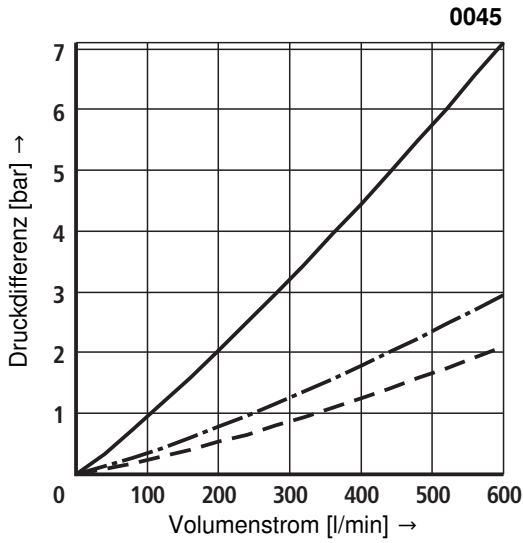
# Kennlinien

# H3XL...

Spez. Gewicht: < 0,9 kg/dm<sup>3</sup>  
 $\Delta p$ -Q-Kennlinien für Kompletfilter  
 empfohlenes Anfangs- $\Delta p$  für Auslegung = 0,8 bar

Eine optimale Filterauslegung ermöglicht unser Computerprogramm „BRFilterSelect“.

Öl-Viskosität:  
 ——— 120 mm<sup>2</sup>/s  
 - · - · 46 mm<sup>2</sup>/s  
 - - - 30 mm<sup>2</sup>/s



## Kennlinien

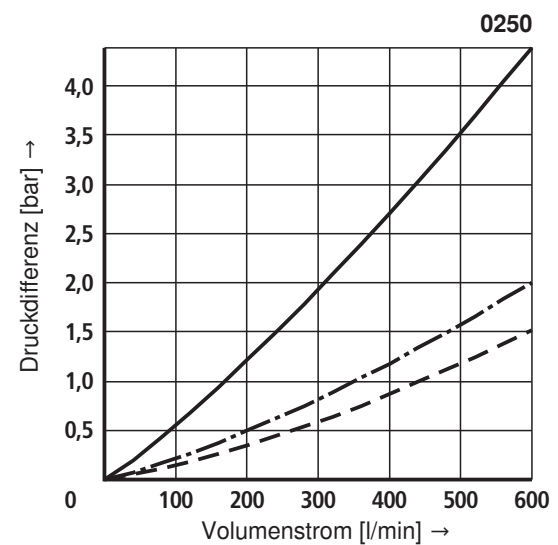
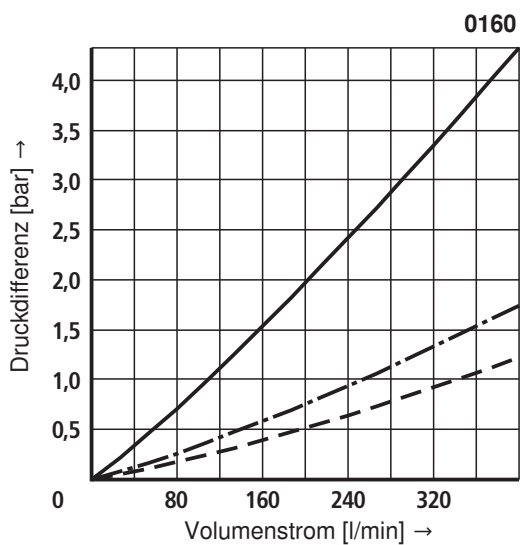
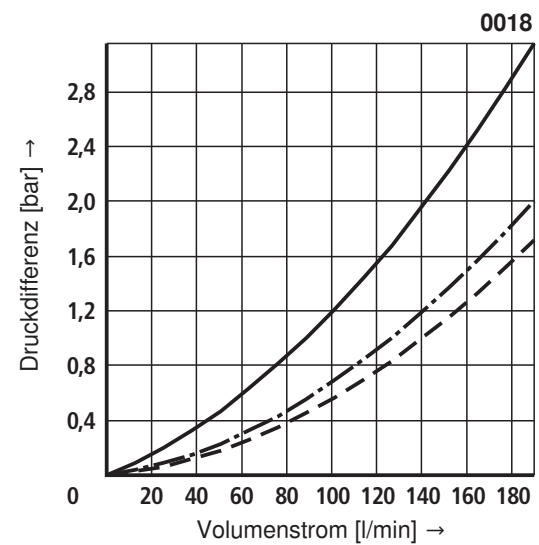
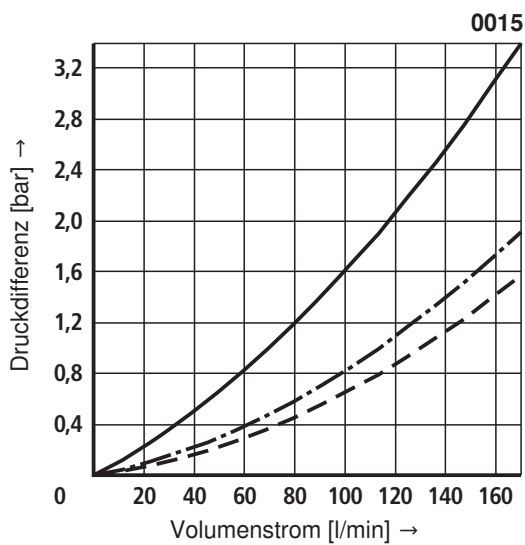
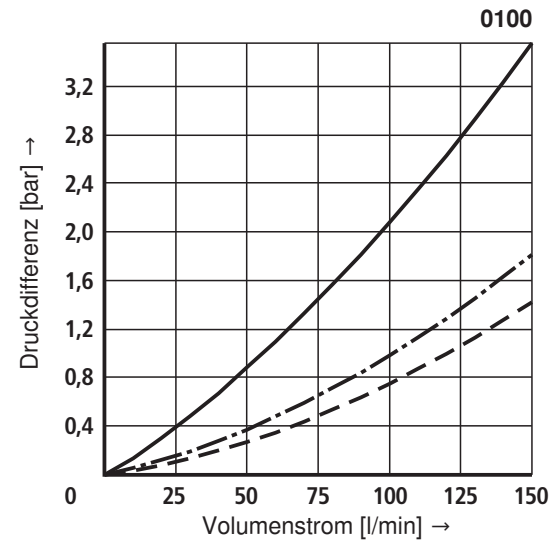
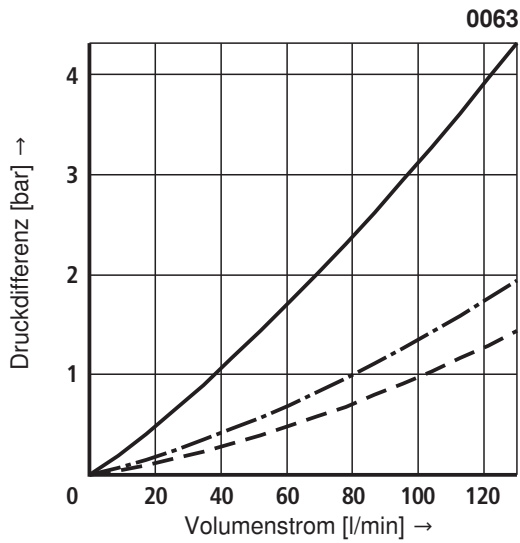
## H10XL...

Spez. Gewicht:  $< 0,9 \text{ kg/dm}^3$   
 $\Delta p$ -Q-Kennlinien für Kompletfilter  
 empfohlenes Anfangs- $\Delta p$  für Auslegung = 0,8 bar

Eine optimale Filterauslegung ermöglicht unser Computerprogramm „BRFilterSelect“.

Öl-Viskosität:

- 120 mm<sup>2</sup>/s
- · - 46 mm<sup>2</sup>/s
- - - 30 mm<sup>2</sup>/s



# Kennlinien

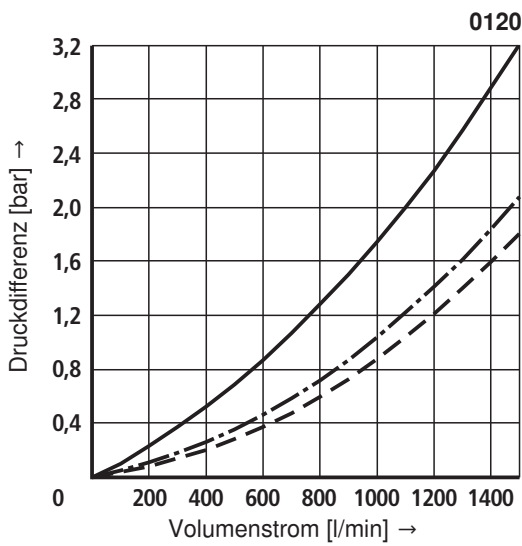
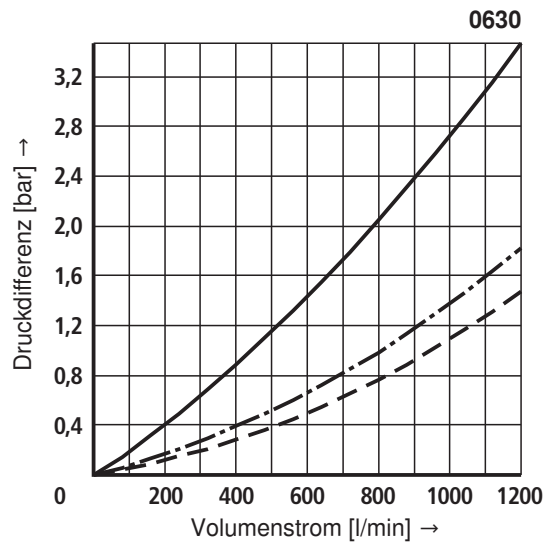
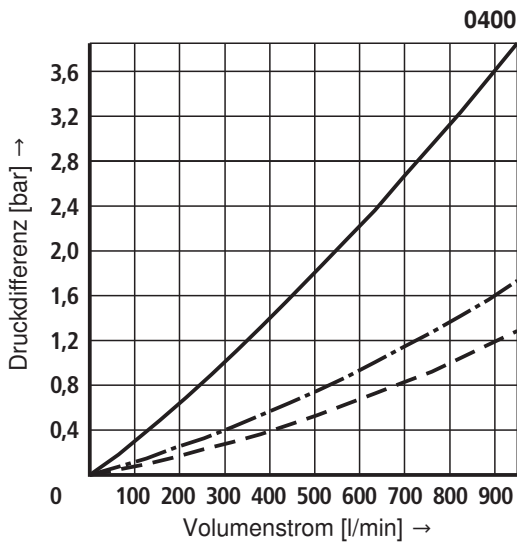
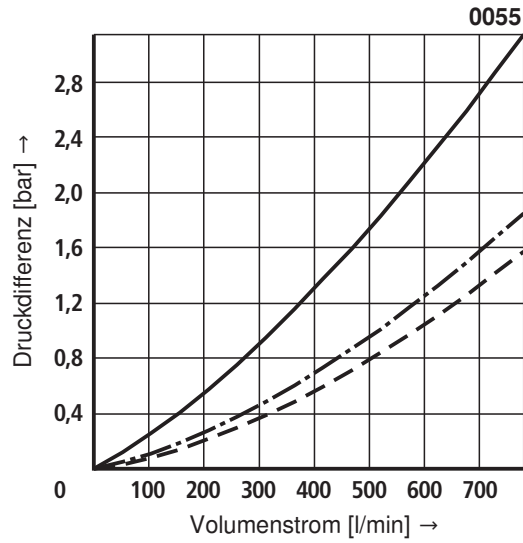
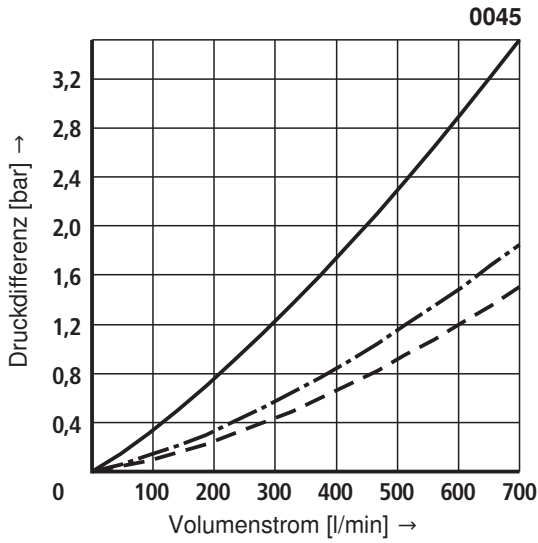
# H10XL...

Spez. Gewicht: < 0,9 kg/dm<sup>3</sup>  
 $\Delta p$ -Q-Kennlinien für Kompletfilter  
 empfohlenes Anfangs- $\Delta p$  für Auslegung = 0,8 bar

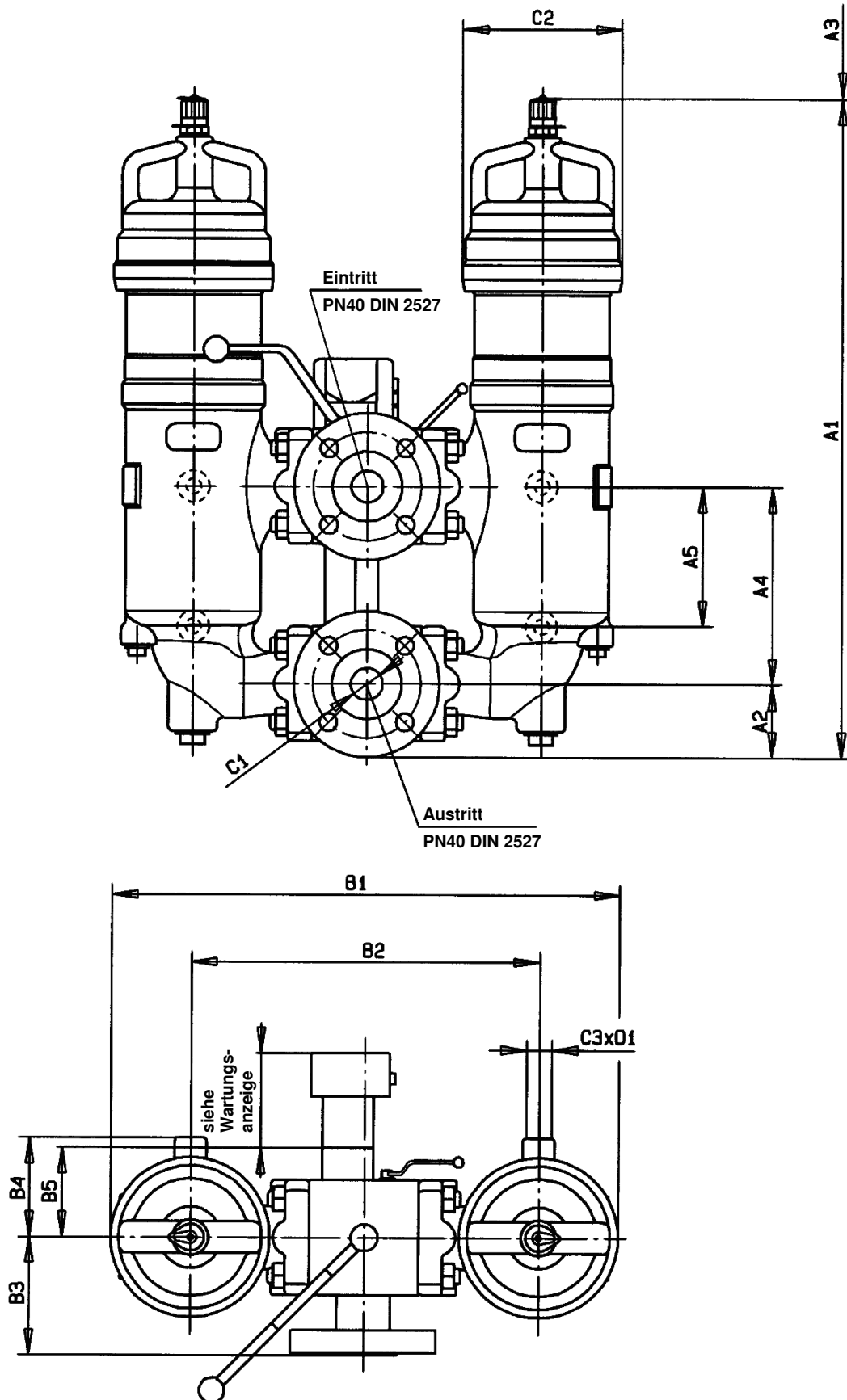
Eine optimale Filterauslegung ermöglicht unser Computerprogramm „BRFilterSelect“.

Öl-Viskosität:

- 120 mm<sup>2</sup>/s
- · - 46 mm<sup>2</sup>/s
- - - 30 mm<sup>2</sup>/s



## Geräteabmessungen



Umschalthebel steht auf der in Betrieb befindlichen Seite

## Geräteabmessungen (Maßangaben in mm)

### Filtergehäuse für Filterelemente nach DIN 24550

Typ	Inhalt in l	Gewicht in kg <sup>1)</sup>	A1	A2	A3 <sup>2)</sup>	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	C1	C2	C3	D1
40 FLDKN 0063	2 x 1,5	39	416	95	160	155	110	399	274	92,5	77,5	70	DN 25	Ø 125	M12	18
40 FLDKN 0100	2 x 2,0	42	506		250											
40 FLDKN 0160	2 x 4,0	90	586	70	160	210	210	629	375	149	100	85	DN 50	Ø 158	M16	23
40 FLDKN 0250	2 x 4,0	90			250											
40 FLDKN 0400	2 x 9,0	152	686	100	250	230	230	729	484	155	115	130	DN 80	Ø 188	M20	22
40 FLDKN 0630	2 x 9,0	152	836		400											

### Filtergehäuse für Filterelemente nach BRFS- Standard

Typ	Inhalt in l	Gewicht in kg <sup>1)</sup>	A1	A2	A3 <sup>2)</sup>	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	C1	C2	C3	D1
40 FLDK 0015	2 x 1,5	39	416	95	164	155	110	399	274	92,5	77,5	70	DN 25	Ø 125	M12	18
40 FLDK 0018	2 x 2,0	42	506		254											
40 FLDK 0045	2 x 6,0	97	741	70	400	210	210	629	375	149	100	85	DN 50	Ø 158	M16	23
40 FLDK 0055	2 x 8,0	105	909		568											
40 FLDK 0120	2 x 16,0	161	1193	100	757	230	230	729	484	155	115	130	DN 80	Ø 188	M20	22

<sup>1)</sup> Gewicht inkl. Standard-Filterelement und Wartungsanzeige.

<sup>2)</sup> Ausbaumaß für Filterelementwechsel.



## Ersatzteile

Pos.	Stück	Baugröße FLDKN; FLDK	FLDKN FLDK	0063	0100	0015	0018	0160	0250	0045	0055	0400	0630	0120	
		Benennung	Material	Teile-Nummer											
1	2	Filtergehäuse	GGG50	Bestellbezeichnung „Filter“ angeben											
2	2	Filteroberteil	GkAlSi10Mg	Bestellbezeichnung „Filter“ angeben											
3	2	Filterelement	diverse	Bestellbezeichnung „Filterelement“ angeben											
4	1	Kugelhahn-Kombination	diverse	Bestellbezeichnung „Filter“ angeben											
4.1	1	Kugelhahn-Dichtungssatz	diverse	Bestellbezeichnung „Filter“ angeben											
5	1	Wartungs-anzeige	diverse	Bestellbezeichnung „Wartungsanzeige“ angeben											
6	2	Dichtring	NBR / FKM	Bestellbezeichnung „Filter“ angeben											
7	2	Aufnahmezapfen	AlCuMgPb	Bestellbezeichnung „Filter“ angeben											
8	6	Zylinderschraube	8.8								637		652		
9	2	Aufnahmezapfen	AlCuMgPb	Bestellbezeichnung „Filter“ angeben											
10	2	Bypass-Ventil <sup>1)</sup> oder Verschlusschraube	diverse	5118				5360							
				793				825							
11	2	DIN-Flansch	C22	5204				5296				4969			
12	2	Entlüftungsschraube	5.8	4158											
13	2	Dichtring	Weicheisen	832											
14	2	Dichtring	NBR / FKM	Bestellbezeichnung „Filter“ angeben											
15	2	Dichtring	NBR / FKM	Bestellbezeichnung „Filter“ angeben											
16	2	Verschlusschraube	St	789											
17	2	Dichtring	Weicheisen	Bestellbezeichnung „Filter“ angeben											
18	2	Verschlusschraube	St	770											
19	2	Dichtring	Weicheisen	Bestellbezeichnung „Filter“ angeben											
20	16/32	Stiftschraube	8.8	9587(16x)				9586(16x)				9586(32x)			
21	16/32	Sechskantmutter	5	683(16x)				684(16x)				684(32x)			
22	2	Arretierschraube	diverse								-			4844	
23	2	Dichtring	Weicheisen								-			Bestellbez. „Filter“ angeben	

<sup>1)</sup> Öffnungsdruck bitte angeben.

Alle Teile-Nr. BRFS spezifisch.



## Ersatzteile (Einsatz für DIN- und SAE-Filter)

### mechanisch-optische Wartungsanzeige

Rexroth Anlagenbau-Zubehör  
Filter

Wartungsanzeige

mechanisch-optische Wartungsanzeige

für Niederdruckfilter

Schaltpunkt 2,2 bar [32 psi]

= NV2

ABZ	F	V	NV2	1X	/	DIN
-----	---	---	-----	----	---	-----

DIN =

Kennzeichen für DIN- und  
SAE-Ausführung

M =

V =

### Dichtungswerkstoff

siehe Tabelle unten

siehe Tabelle unten

### Geräteserie

Geräteserie 10 bis 19

(10 bis 19; unveränderte

Einbau- und Anschlussmaße)

1X =

mechanisch-optische Wartungsanzeige	Material Nr.
ABZ FV-NV2-1X/M-DIN	R901025312

Die Bestellangaben für Filterelemente sind den Bestellangaben auf Seite 3 zu entnehmen.

**Dichtungssätze müssen unter Angabe des Komplettschlüssels bestellt werden.**

## Dichtungswerkstoff und Oberflächenbeschichtung für Druckflüssigkeiten

			Bestellangabe	
Mineralöle			Dichtungswerkstoff	Elementausführung / und Werkstoff
Mineralöl	HLP	nach DIN 51524	M	...0
Schwer entflammbare Druckflüssigkeiten				
Emulsionen	HFA-E	nach DIN 24320	M	...0
Synthetische wässrige Lösungen	HFA-S	nach DIN 24320	M	...D
Wässrige Lösungen	HFC	nach VDMA 24317	M	...D
Phosphorsäureester	HFD-R	nach VDMA 24317	V	...D
Organische Ester	HFD-U	nach VDMA 24317	V	...D
Biologisch schnell abbaubare Druckflüssigkeiten				
Triglyzeride (Rapsöl)	HETG	nach VDMA 24568	M	...D
Synthetische Ester	HEES	nach VDMA 24568	V	...D
Polyglykole	HEPG	nach VDMA 24568	V	...D

## Einbau, Inbetriebnahme, Wartung

### Filtereinbau

Betriebsüberdruck mit der Angabe auf Typschild vergleichen, Filtergehäuse Pos.1 an der Befestigungsvorrichtung montieren, dabei Ausbauhöhe des Filterelementes Pos. 3 berücksichtigen.

Verschlussstopfen im Filterein- und -austritt entfernen, Ein- und Austritt spannungsfrei an Rohrleitung anschließen, dabei Durchflussrichtung (Richtungspfeile) beachten.

#### **Warnung!**

Behälter steht unter Druck!

Montage und Demontage nur bei druckloser Anlage!

Druckausgleich bei geöffnetem Filter geschlossen lassen (Hebelstellung senkrecht)!

Umschaltung nicht bei geöffnetem Filter betätigen!

Wartungsanzeige und Druckausgleich nicht wechseln, wenn Filter unter Druck steht!

Funktions- und Sicherheitsgewährleistung besteht nur bei Verwendung von original Rexroth Ersatzteilen!

Wartung nur durch geschultes Personal!

### Inbetriebnahme

Betriebspumpe einschalten, Druckausgleich öffnen (Hebelstellung waagrecht).

Filter durch Öffnen der Entlüftungsschraube Pos. 12 entlüften, nach Austritt von Betriebsflüssigkeit wieder schließen. Druckausgleich bleibt offen.

### Wartung

Tritt bei Betriebstemperatur der rote Anzeigestift aus der Wartungsanzeige Pos. 5 bis zum Anschlag an die Kunststoffkappe heraus, und/oder wird der Schaltvorgang in der elektronischen Anzeige ausgelöst, ist das Filterelement verschmutzt und muss erneuert bzw. gereinigt werden.

### Filterelementwechsel

Umschalthebel betätigen und auf das zweite Filtergehäuse umschalten.

Druckausgleich schließen (Hebelstellung senkrecht).

Am außer Betrieb genommenen Filtergehäuse Druck abbauen.

Entlüftungsschraube Pos. 12 um eine Umdrehung öffnen.

Verschlusschrauben Pos. 16 + 18 öffnen und verschmutztes Öl ablassen.

Filteroberteil Pos. 2 abschrauben.

Filterelement Pos. 3 durch leichtes Drehen vom Aufnahmezapfen im Filterunterteil abziehen und aus dem Filtergehäuse Pos. 1 entnehmen.

Verschlusschrauben Pos. 16 + 18 und Entlüftungsschraube Pos. 12 wieder schließen. Filtergehäuse auf Sauberkeit prüfen und ggf. reinigen.

Filterelement H...XL und P... erneuern, Filterelement mit Material G... reinigen. Die Effektivität der Reinigung ist von der Schmutzart und der Höhe des Differenzdruckes abhängig. Beträgt der Differenzdruck nach dem Elementwechsel mehr als 50 % des Wertes vor dem Elementwechsel sind auch Filterelemente G... zu erneuern.

Erneertes bzw. gereinigtes Filterelement in das Filtergehäuse einsetzen und durch leichte Drehbewegung auf den Aufnahmezapfen stecken.

Den Dichtring im Filterelement vorher etwas mit Öl einreiben. Beim Einbau darauf achten, dass das Filterelement nicht am oberen Ende des Filtergehäuses beschädigt wird.

Dichtring Pos. 14 im Filteroberteil überprüfen, bei Beschädigung oder Verschleiß erneuern. Filteroberteil ohne Hilfswerkzeug handfest bis zum letzten Gewindegang anschrauben. 1/4 Umdrehung zurückdrehen.

Druckausgleich öffnen (Hebelstellung waagrecht). Filter durch Öffnen der Entlüftungsschraube Pos. 12 entlüften, nach Austritt von Betriebsflüssigkeit wieder schließen.

Druckausgleich bleibt offen.

Technische Änderungen vorbehalten!