

# LeitungsfILTER mit Filterelement nach DIN 24550

**RD 51422/07.11**  
Ersetzt: 12.10

1/18

**Typ 350LEN0040 bis 1000; 350LE0130, 0150**

Nenngröße nach **DIN 24550**: 0040 bis 1000  
zusätzliche Nenngrößen: 0130, 0150  
Nenndruck 350 bar [5079 psi]  
Anschluss bis G 2; SAE 2"; SAE 24  
Betriebstemperatur -10 °C bis 100 °C [14 °F bis 212 °F]



350LEN\_d

## Inhaltsübersicht

Inhalt	Seite
Merkmale	1
Bestellangaben	2
Vorzugstypen	3
Bestellangaben: elektronisches Schaltelement für Wartungsanzeige	4
Leitungsdosen nach IEC 60947-5-2	4
Symbole	5
Funktion, Schnitt	6
Technische Daten	7, 8
Kennlinien	9 ... 12
Geräteabmessungen	13
Wartungsanzeige	14
Ersatzteile	15
Einbau, Bedienungs- und Wartungshinweise	16
Qualität und Normung	17

## Merkmale

LeitungsfILTER werden in Hydroanlagen zur Abscheidung von Feststoffen aus den Druckflüssigkeiten und Schmierölen eingesetzt. Sie sind zum Einbau in Rohrleitungen vorgesehen.

Sie zeichnen sich wie folgt aus:

- Hochwirksame, spezielle Filtermaterialien
- Adsorption feinsten Partikel über einen weiten Differenzdruckbereich
- Hohe Schmutzaufnahmekapazität durch große spezifische Filteroberfläche
- Gute chemische Resistenz der Filterelemente
- Hohe Kollapsbeständigkeit der Filterelemente (z.B. bei Kaltstart)
- Filterfeinheiten von 3 µm bis 100 µm
- Standardmäßige Ausrüstung mit mechanisch-optischer Wartungsanzeige mit Memoryfunktion
- Strömungsoptimierte Ausführung durch 3D computerunterstütztes Design

## Bestellangaben

des Filters

**350 LE N — — — — — 00—V5,0—**

**Druck**  
350 bar  
[5079 psi] = 350

**Leitungsfiler**  
einfach = LE

**Filterelement**  
nach DIN 24550 = N

**Nenngröße**  
LEN... = 0040 0063 0100 0160  
0250 0400 0630 1000  
LE... = 0130 0150

**Filterfeinheit in µm**  
**nominell**  
Edelstahldrahtgewebe, reinigbar  
G10, G25, G40, G100 = G...  
**absolut (ISO 16889)**  
Microglas, nicht reinigbar  
H3XL, H6XL, H10XL, H20XL = H...XL

**Differenzdruck**  
max. zulässiger Differenzdruck des Filterelementes  
30 bar [435 psi], mit Bypassventil 7 bar [102 psi] = A  
330 bar [4786 psi], ohne Bypassventil = B

**Elementausführung**  
Standardkleber T = 100 °C [212 °F] = 0...  
Standardwerkstoff verzinkt = ...0

**Wartungsanzeige**  
Wartungsanzeige, optisch = V5,0  
Schalldruck angeben 5,0 bar [72,5 psi]

	Baugöße	Anschluss					Anschluss
		0040	0063-0100	0130-0150	0160-0400	0630-1000	
<b>R2 =</b>	G1/2	•	x				Rohr- gewinde nach ISO 228
<b>R3 =</b>	G3/4	x	x				
<b>R4 =</b>	G1	x	•	x			
<b>R5 =</b>	G1 1/4			•	x		
<b>R6 =</b>	G1 1/2			x	•		
<b>R8 =</b>	G2					•	
<b>S6 =</b>	SAE 1 1/2"				x		SAE Flansch 6000 psi
<b>S8 =</b>	SAE 2"					x	
<b>U3 =</b>	SAE 10	x					Rohr- gewinde nach SAE J1926
<b>U4 =</b>	SAE 12		x				
<b>U5 =</b>	SAE 20			x			
<b>U6 =</b>	SAE 24				x		

• = Standard-Anschluss  
x = zusätzliche Anschlussmöglichkeit

**Dichtung**  
M = NBR-Dichtung  
V = FKM-Dichtung

**Bestellbeispiel:**  
350LEN0100-H10XLA00-V5,0-M-R4

Weitere Ausführungen (Filtermaterialien, Anschlüsse, ...) sind auf Anfrage erhältlich.

des Filterelements

**2. — — — — — 0 —**

**Filterelement**  
Bauart = 2.

**Nenngröße**  
LEN... = 0040 0063 0100 0160 0250 0400 0630 1000  
LE... = 0130 0150

**Filterfeinheit in µm**  
**nominell**  
Edelstahldrahtgewebe, reinigbar  
G10, G25, G40, G100 = G...  
**absolut (ISO 16889)**  
Microglas, nicht reinigbar  
H3XL, H6XL, H10XL, H20XL = H...XL

**Dichtung**  
M = NBR-Dichtung  
V = FKM-Dichtung

**Bypassventil**  
0 = bei Filterelement immer 0

**Differenzdruck**  
max. zulässiger Differenzdruck  
des Filterelementes  
A00 = 30 bar [435 psi]  
B00 = 330 bar [4786 psi]

**Bestellbeispiel:**  
2.0100 H10XL-A00-0-M

## Vorzugstypen

350LE(N) Vorzugstypen, NBR Dichtung, Durchflussangaben für  $v = 30 \text{ mm}^2/\text{s}$  [150 SUS]

### Leitungsfilter mit Bypass, Filterfeinheit 3 $\mu\text{m}$

Typ	Volumenstrom in l/min [US gpm] bei $\Delta p = 1 \text{ bar}$ [14.5 psi] <sup>1)</sup>	Material-Nr. Filter				Material-Nr. Ersatzelement
		..R2	R928033024	..U3	R928033216	
350LEN0040-H3XLA00-V5,0-M-..	26 [6.87]	..R2	R928033024	..U3	R928033216	R928006645
350LEN0063-H3XLA00-V5,0-M-..	36 [9.51]	..R4	R928033025	..U4	R928033217	R928006699
350LEN0100-H3XLA00-V5,0-M-..	46 [12.15]	..R4	R928033026	..U4	R928033218	R928006753
350LE0130-H3XLA00-V5,0-M-..	74 [19.55]	..R5	R928033027	..U5	R928033219	R928022274
350LE0150-H3XLA00-V5,0-M-..	83 [21.93]	..R5	R928033028	..U5	R928033220	R928022283
350LEN0160-H3XLA00-V5,0-M-..	125 [33.02]	..R6	R928033029	..U6	R928033221	R928006807
350LEN0250-H3XLA00-V5,0-M-..	200 [52.83]	..R6	R928033030	..U6	R928033222	R928006861
350LEN0400-H3XLA00-V5,0-M-..	253 [66.84]	..R6	R928033031	..U6	R928033223	R928006915
350LEN0630-H3XLA00-V5,0-M-..	340 [89.82]	..R8	R928034432	..S8	R928034448	R928006969
350LEN1000-H3XLA00-V5,0-M-..	470 [124.16]	..R8	R928034433	..S8	R928034449	R928007023

### Leitungsfilter mit Bypass, Filterfeinheit 6 $\mu\text{m}$

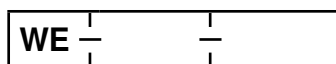
Typ	Volumenstrom in l/min [US gpm] bei $\Delta p = 1 \text{ bar}$ [14.5 psi] <sup>1)</sup>	Material-Nr. Filter				Material-Nr. Ersatzelement
		..R2	R928033280	..U3	R928033472	
350LEN0040-H6XLA00-V5,0-M-..	33 [8.72]	..R2	R928033280	..U3	R928033472	R928006646
350LEN0063-H6XLA00-V5,0-M-..	55 [14.53]	..R4	R928033281	..U4	R928033473	R928006700
350LEN0100-H6XLA00-V5,0-M-..	69 [18.23]	..R4	R928033282	..U4	R928033474	R928006754
350LE0130-H6XLA00-V5,0-M-..	114 [30.12]	..R5	R928033283	..U5	R928033475	R928022275
350LE0150-H6XLA00-V5,0-M-..	130 [34.34]	..R5	R928033284	..U5	R928033476	R928022284
350LEN0160-H6XLA00-V5,0-M-..	168 [44.38]	..R6	R928033285	..U6	R928033477	R928006808
350LEN0250-H6XLA00-V5,0-M-..	232 [61.29]	..R6	R928033286	..U6	R928033478	R928006862
350LEN0400-H6XLA00-V5,0-M-..	281 [74.23]	..R6	R928025783	..U6	R928033479	R928006916
350LEN0630-H6XLA00-V5,0-M-..	405 [106.99]	..R8	R928034464	..S8	R928034480	R928006970
350LEN1000-H6XLA00-V5,0-M-..	492 [129.97]	..R8	R928034465	..S8	R928034481	R928007024

### Leitungsfilter mit Bypass, Filterfeinheit 10 $\mu\text{m}$

Typ	Volumenstrom in l/min [US gpm] bei $\Delta p = 1 \text{ bar}$ [14.5 psi] <sup>1)</sup>	Material-Nr. Filter				Material-Nr. Ersatzelement
		..R2	R928033536	..U3	R928033728	
350LEN0040-H10XLA00-V5,0-M-..	37 [9.77]	..R2	R928033536	..U3	R928033728	R928006647
350LEN0063-H10XLA00-V5,0-M-..	70 [18.49]	..R4	R928033537	..U4	R928033729	R928006701
350LEN0100-H10XLA00-V5,0-M-..	78 [20.61]	..R4	R928033538	..U4	R928033730	R928006755
350LE0130-H10XLA00-V5,0-M-..	138 [36.46]	..R5	R928025653	..U5	R928033731	R928022276
350LE0150-H10XLA00-V5,0-M-..	162 [42.80]	..R5	R928028868	..U5	R928033732	R928022285
350LEN0160-H10XLA00-V5,0-M-..	198 [52.31]	..R6	R928033541	..U6	R928033733	R928006809
350LEN0250-H10XLA00-V5,0-M-..	252 [66.57]	..R6	R928033542	..U6	R928033734	R928006863
350LEN0400-H10XLA00-V5,0-M-..	301 [79.52]	..R6	R928033543	..U6	R928033735	R928006917
350LEN0630-H10XLA00-V5,0-M-..	450 [118.88]	..R8	R928034496	..S8	R928034512	R928006971
350LEN1000-H10XLA00-V5,0-M-..	521 [137.63]	..R8	R928034497	..S8	R928034513	R928007025

<sup>1)</sup> Gemessener Differenzdruck über Filter und Messvorrichtung nach ISO 3968. Der gemessene Differenzdruck an der Wartungsanzeige fällt niedriger aus.

## Bestellangaben: elektronisches Schaltelement für Wartungsanzeige



### Wartungsanzeige

elektronisches Schaltelement

= WE

### Signalart

1 Schaltpunkt

= 1SP

2 Schaltpunkte, 3 LED

= 2SP

2 Schaltpunkte, 3 LED und

Signalunterdrückung bis 30°C [86°F]

= 2SPSU

### Stecker

M12x1 =

Rundsteckverbindung M12x1, 4 polig

EN175301-803 =

Rechteck-Steckverbindung, 2 polig

Bauform A nach EN-175301-803

### Material-Nummern der elektronischen Schaltelemente

Material-Nr.	Typ	Signal	Schaltpunkte	Stecker	LED
R928028409	WE-1SP-M12x1	Wechsler	1	M12x1	Nein
R928028410	WE-2SP-M12x1	Schließer (bei 75%) / Öffner (bei 100%)	2		3 Stück
R928028411	WE-2SPSU-M12x1				
R928036318	WE-1SP-EN175301-803	Öffner	1	EN 175301-803	Nein

### Weitere Informationen über Wartungsanzeigen finden Sie im Datenblatt 51450

**Bestellbeispiel:** Leitungsfiter mit mechanisch-optischer Wartungsanzeige für  $p_{Nenn} = 350$  bar [5079 psi] mit Bypassventil, Nenngröße 0100, mit Filterelement 10 µm und elektronischem Schaltelement M12x1 mit 1 Schaltpunkt für Druckflüssigkeit Mineralöl HLP nach DIN 51524.

**Filter:**

**350LEN0100-H10XLA00-V5,0-M-R4**

**Material-Nr. R928033538**

**Wartungsanzeige:**

**WE-1SP-M12x1**

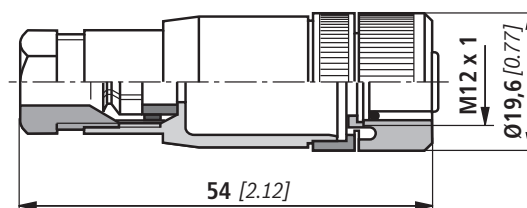
**Material-Nr. R928028409**

## 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

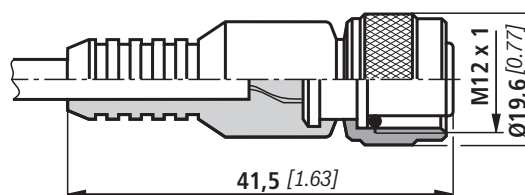


Leitungsdose passend zu K24-3m 4-polig, M12 x 1 mit angespritztem PVC-Kabel, 3 m lang.

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

Aderkennzeichnung: 1 braun  
2 weiß  
3 blau  
4 schwarz

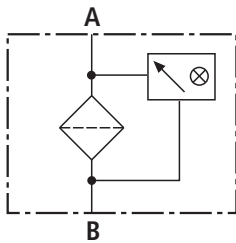
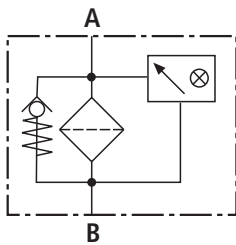
Material-Nr. R900064381



Weitere Rundsteckerverbindungen siehe Datenblatt 08006.

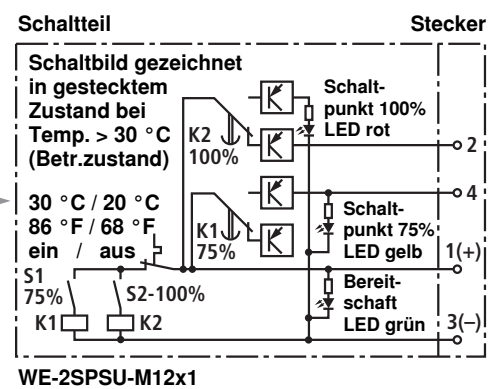
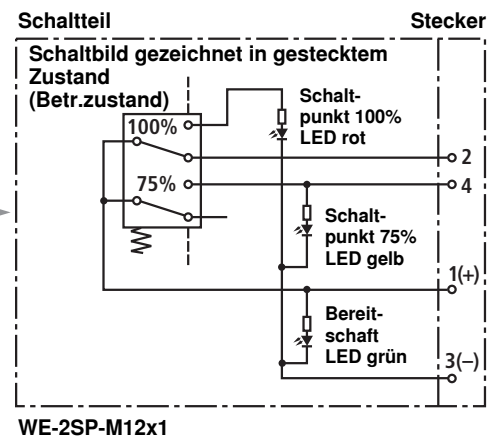
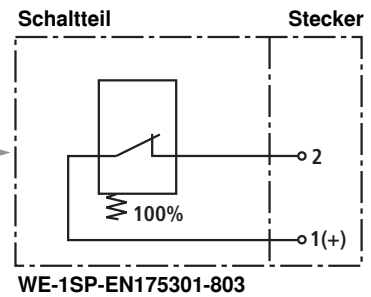
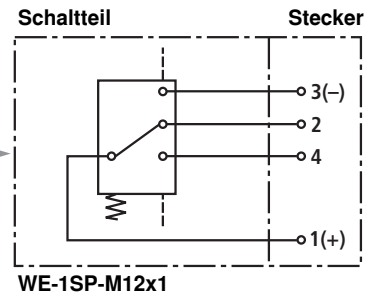
# Symbole

**Leitungsfilter mit Bypass und mechanischer Anzeige**



**Leitungsfilter ohne Bypass und mechanischer Anzeige**

**elektronisches Schaltelement für Wartungsanzeige**



## Funktion, Schnitt

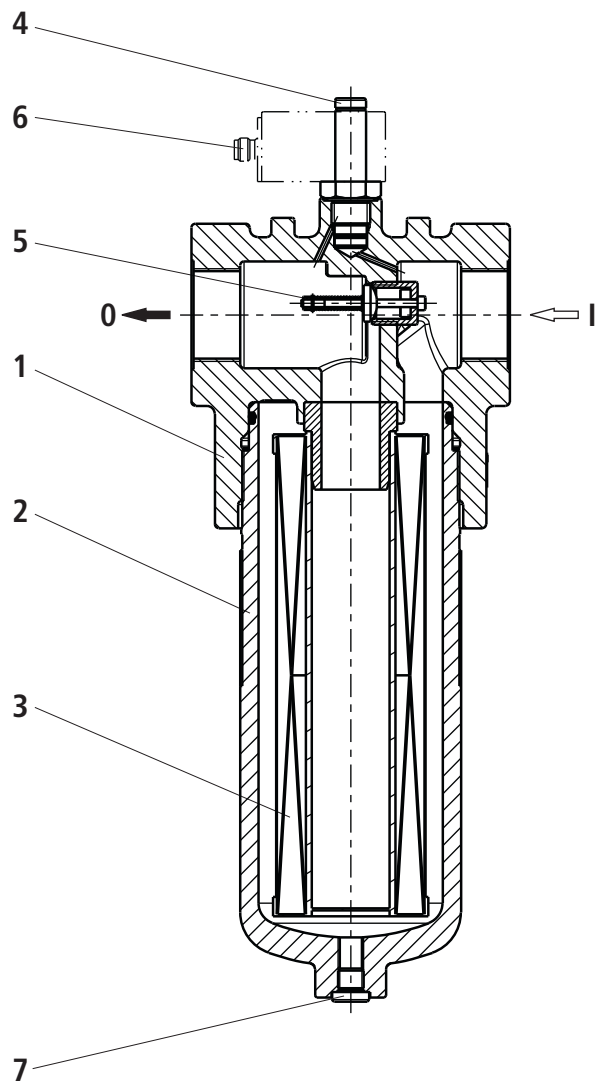
Die Leitungsfiler 350LE(N) sind zum direkten Einbau in Druckleitungen geeignet. Meist werden sie vor zu schützende Steuer- oder Regelgeräte eingebaut.

Sie bestehen im Wesentlichen aus Filterkopf (1), einem einschraubbaren Filtertopf (2), Filterelement (3) sowie mechanisch-optischer Wartungsanzeige (4). Bei den Filtern mit niederdifferenzdruckstabilen Filterelementen (= Kennbuchstabe Differenzdruck A) ist auch ein Bypassventil (5) montiert.

Die Druckflüssigkeit gelangt über den Anschluss I zum Filterelement (3) und wird hier gereinigt. Die herausgefilterten Schmutzpartikel setzen sich im Filtertopf (2) und Filterelement (3) ab. Über Anschluss 0 gelangt die gefilterte Druckflüssigkeit weiter in den Hydraulikkreislauf.

Das Filtergehäuse und sämtliche Verbindungselemente sind so ausgelegt, dass Druckspitzen – wie sie z.B. beim schlagartigen Öffnen großer Steuerventile durch die beschleunigte Flüssigkeitsmasse auftreten können – sicher aufgenommen werden. Ab der Nenngroße 0160 ist eine Ölablassschraube (7) in der Serienausstattung enthalten. Bei der Nenngroße 1000 ist der Filtertopf zweiteilig aufgebaut.

Der Filter ist grundsätzlich mit mechanisch-optischer Wartungsanzeige (4) ausgerüstet. Der Anschluss der elektronischen Wartungsanzeige erfolgt über das elektronische Schaltelement mit 1 oder 2 Schaltpunkten (6), welches separat bestellt werden muss. Das elektronische Schaltelement wird auf die mechanisch-optische Wartungsanzeige aufgesteckt und mit dem Sicherungsring gehalten.



**Technische Daten** (Bei Geräteinsatz außerhalb der angegebenen Werte bitte anfragen!)**allgemein**

Einbaulage	vertikal					
Umgebungstemperaturbereich	°C [°F]	-30 bis +100 [-22 bis +212]				
Masse	NG	<b>0040</b>	<b>0063</b>	<b>0100</b>	<b>0130</b>	<b>0150</b>
	kg [lbs]	4,4 [9.73]	5,0 [11.1]	5,9 [13]	10,5 [23.21]	11,2 [24.76]
Masse	NG	<b>0160</b>	<b>0250</b>	<b>0400</b>	<b>0630</b>	<b>1000</b>
	kg [lbs]	17,2 [30.02]	19,5 [43.11]	23,0 [50.84]	45,0 [99.47]	93,0 [205.58]
Werkstoff	Filterkopf	GGG				
	Filtertopf	Stahl				
	Optische Wartungsanzeige	Messing				
	Elektronisches Schaltelement	Kunststoff PA6				

**hydraulisch**

Maximaler Betriebsdruck	bar [psi]	350 [5079]
Druckflüssigkeitstemperaturbereich	°C [°F]	-10 bis +100 [+14 bis +212] (kurzzeitig -30 [-22])
Ermüdungsfestigkeit nach ISO 10771	Lastwechsel	> 10 <sup>6</sup> bei max. Betriebsdruck
Öffnungsdruck des Bypassventils	bar [psi]	7 ± 0,5 [100 ± 7]
Art der Druckmessung der Wartungsanzeige		Differenzdruck
Ansprechdruck der Wartungsanzeige	bar [psi]	5 ± 0,5 [72 ± 7]

**elektrisch** (elektronisches Schaltelement)

Elektrischer Anschluss		Rundsteckverbindung M12x1, 4-polig			Normverbindung EN 175301-803
	Ausführung	1SP-M12x1	2SP-M12x1	2SP-M12x1	1SP-EN175301-803
Kontaktbelastung, Gleichspannung	A <sub>max.</sub>	1			
Spannungsbereich	V <sub>max.</sub>	150 (AC/DC)	10-30 (DC)		250 (AC) / 200 (DC)
max. Schaltleistung bei ohmscher Last	W	20			70
Schaltart	75% Signal	-	Schließer		-
	100% Signal	Wechsler	Öffner		Öffner
	2SPSU			Signaldurchschaltung bei 30 °C [86 °F], Rückschaltung bei 20 °C [68 °F]	
Anzeige über LED's im elektronischen Schaltelement 2SP...		Bereitschaft (LED grün); 75%-Schaltpunkt (LED gelb) 100%-Schaltpunkt (LED rot)			
Schutzart nach EN 60529		IP 67			IP 65
Umgebungstemperaturbereich	°C [°F]	-25 bis +85 [-13 bis +185]			
Bei Gleichspannung über 24 V ist zum Schutz der Schaltkontakte eine Funkenlöschung vorzusehen.					
Masse elektronisches Schaltelement: - mit Rundsteckverbindung M12x1	kg [lbs]	0,1 [0.22]			

**Technische Daten** (Bei Geräteinsatz außerhalb der angegebenen Werte bitte anfragen!)**Filterelement**

<b>Glasfaserpapier H..XL</b>		Einwegelement auf Basis anorganischer Faser	
		Filtrationsverhältnis nach ISO 16889 bis $\Delta p = 5 \text{ bar [72.5 psi]}$	Erreichbare Öleinheit nach ISO 4406 [SAE-AS 4059]
	H20XL	$\beta_{20}(c) \geq 200$	19/16/12 – 22/17/14
	H10XL	$\beta_{10}(c) \geq 200$	17/14/10 – 21/16/13
	H6XL	$\beta_6(c) \geq 200$	15/12/10 – 19/14/11
	H3XL	$\beta_5(c) \geq 200$	13/10/8 – 17/13/10
zulässige Druckdifferenz	A	bar [psi]	30 [435]
	B	bar [psi]	330 [4785]

**Dichtungswerkstoff für Druckflüssigkeiten**

<b>Mineralöl</b>			Bestellangabe
Mineralöl	HLP	nach DIN 51524	M
<b>Schwer entflammare Druckflüssigkeiten</b>			Bestellangabe
Emulsionen	HFA-E	nach DIN 24320	M
Synthet. wässrige Lösungen	HFA-S	nach DIN 24320	M
wässrige Lösungen	HFC	nach VDMA 24317	M
Phosphorsäure Ester	HFD-R	nach VDMA 24317	V
organische Ester	HFD-U	nach VDMA 24317	V
<b>Biologisch schnell abbaubare Druckflüssigkeiten</b>			Bestellangabe
Triglyzeride (Rapsöl)	HETG	nach VDMA 24568	M
Synthetische Ester	HEES	nach VDMA 24568	V
Polyglykole	HEPG	nach VDMA 24568	V

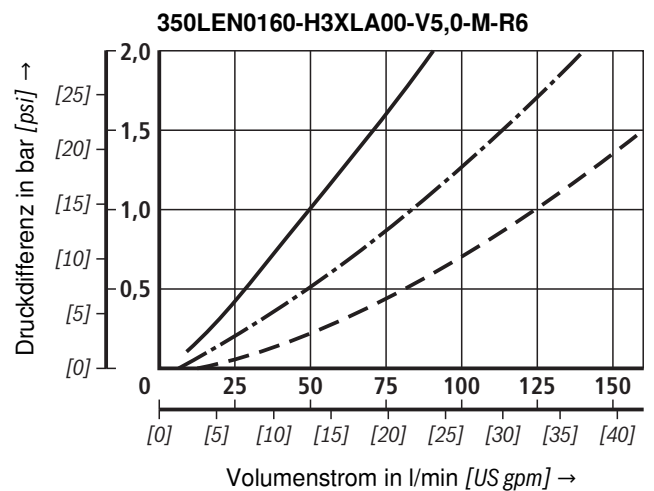
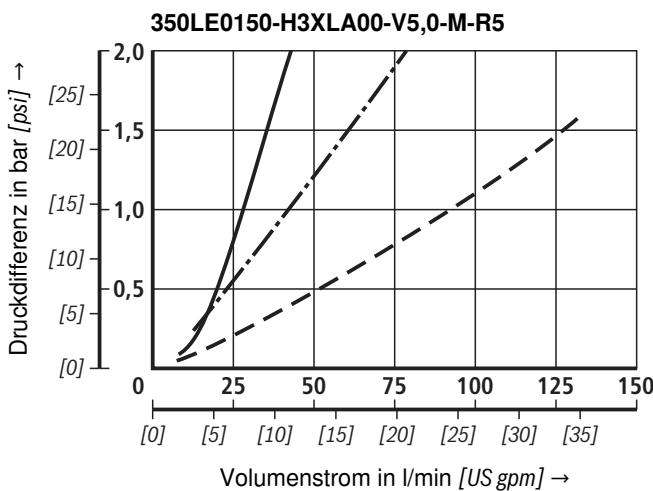
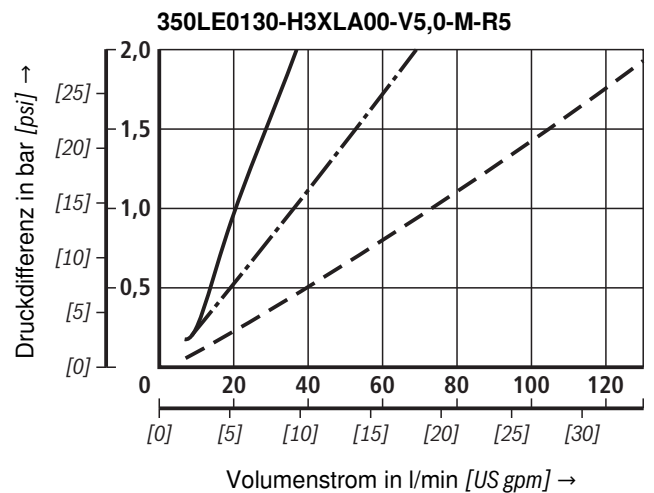
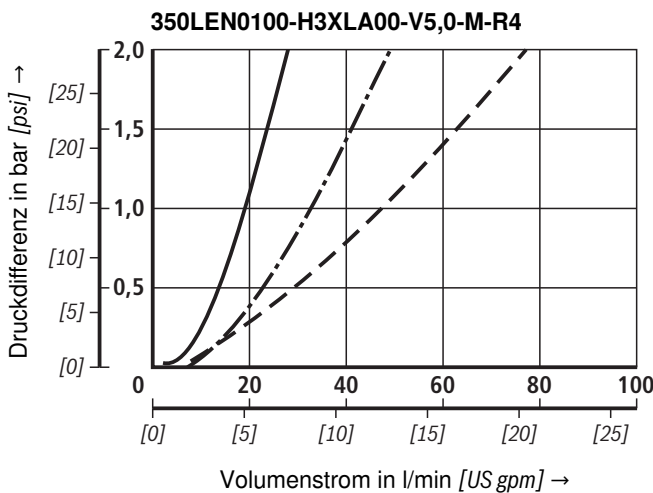
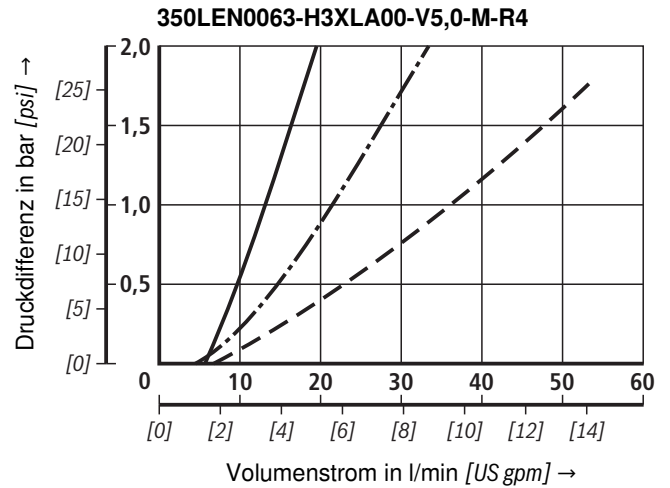
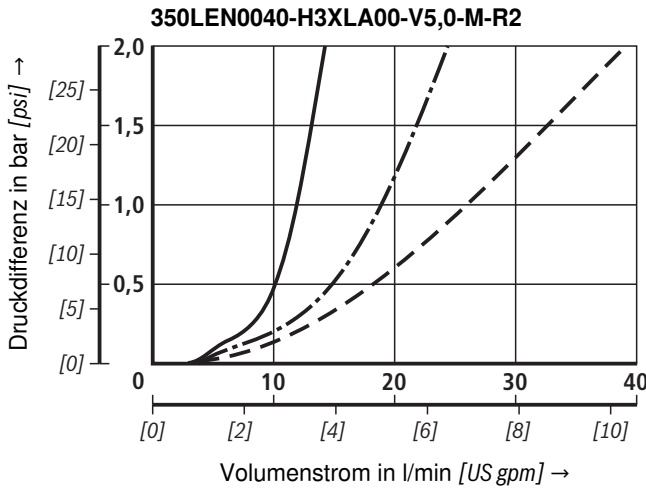


**Kennlinien** (gemessen mit Mineralöl HLP46 nach ISO 3968)**H3XL**Spez. Gewicht: < 0,9 kg/dm<sup>3</sup> $\Delta p$ -Q-Kennlinien für Kompletfilterempfohlenes Anfangs- $\Delta p$  für Auslegung = 1 bar [14.5 psi]

Eine optimale Filterauslegung ermöglicht unser Computerprogramm „BRFilterSelect“.

— 140 mm<sup>2</sup>/s [649 SUS]- · - 68 mm<sup>2</sup>/s [315 SUS]- - - 30 mm<sup>2</sup>/s [139 SUS]

Öl-Viskosität:



**Kennlinien** (gemessen mit Mineralöl HLP46 nach ISO 3968)

**H3XL**

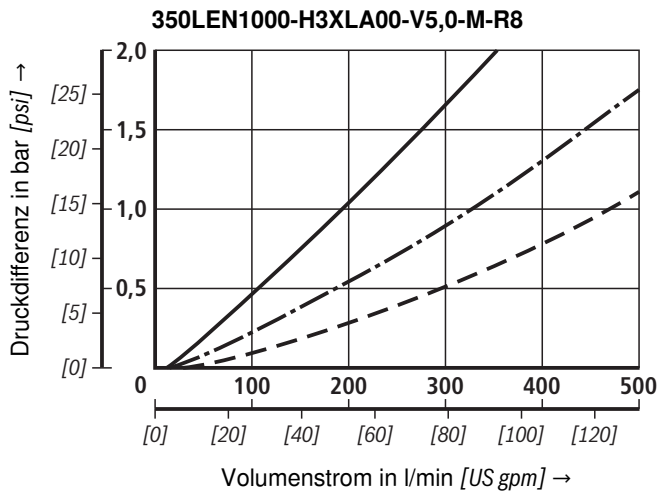
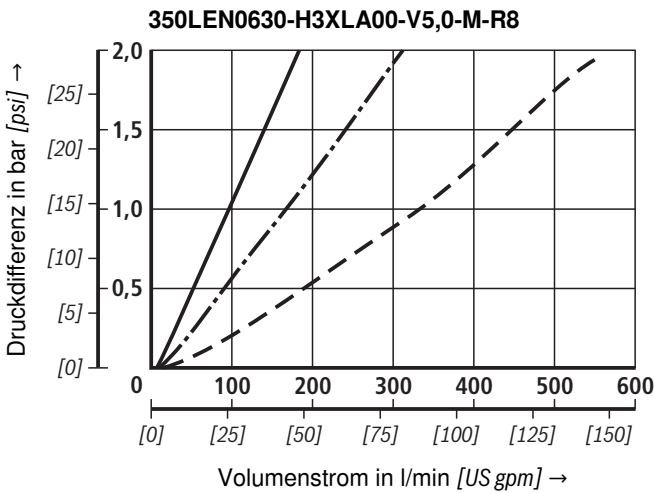
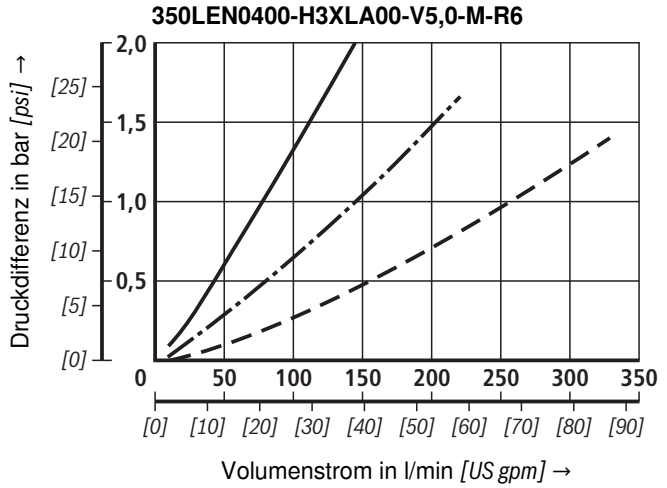
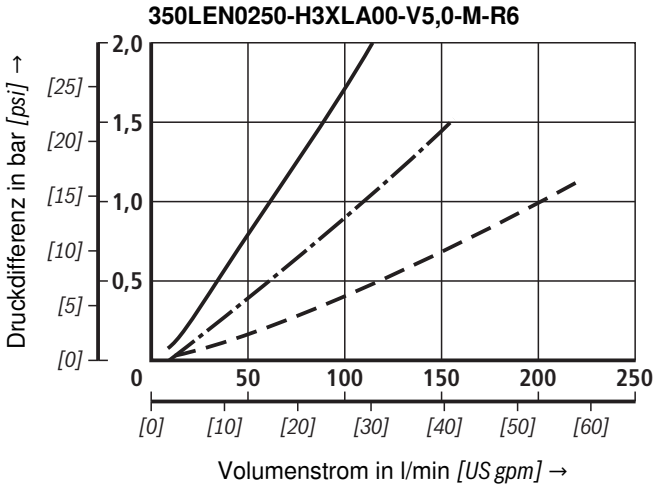
Spez. Gewicht: < 0,9 kg/dm<sup>3</sup>

$\Delta p$ -Q-Kennlinien für Kompletfilter

empfohlenes Anfangs- $\Delta p$  für Auslegung = 1 bar [14.5 psi]

Eine optimale Filterauslegung ermöglicht unser Computerprogramm „BRFilterSelect“.

Öl-Viskosität:   
 — 140 mm<sup>2</sup>/s [649 SUS]   
 - · - 68 mm<sup>2</sup>/s [315 SUS]   
 - - - 30 mm<sup>2</sup>/s [139 SUS]

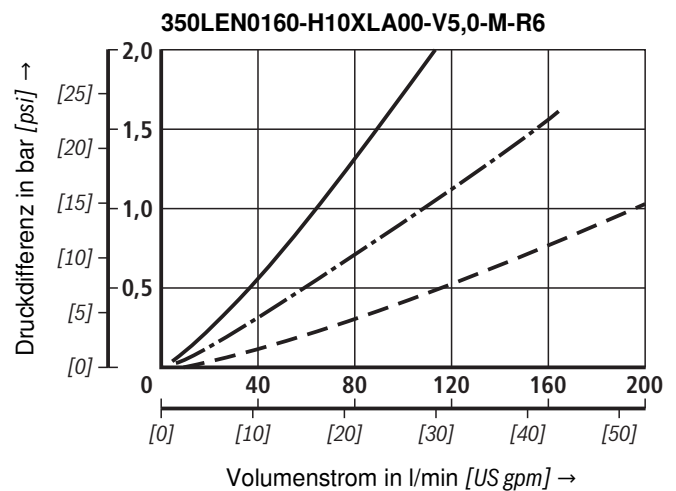
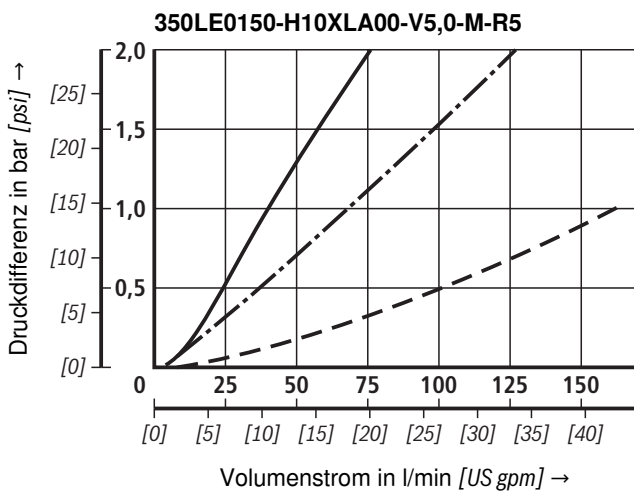
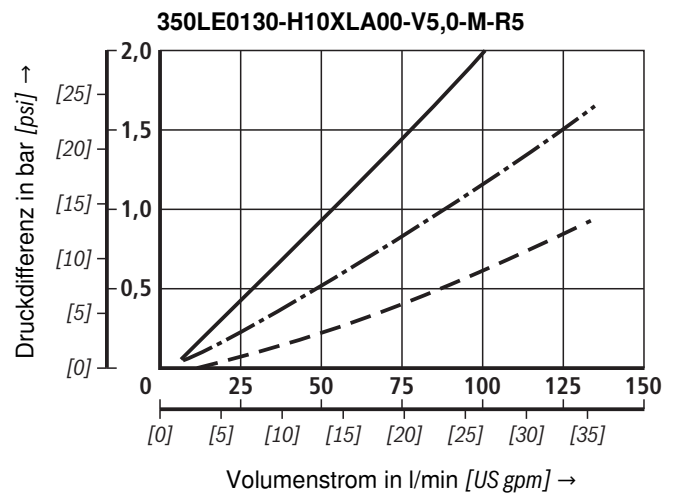
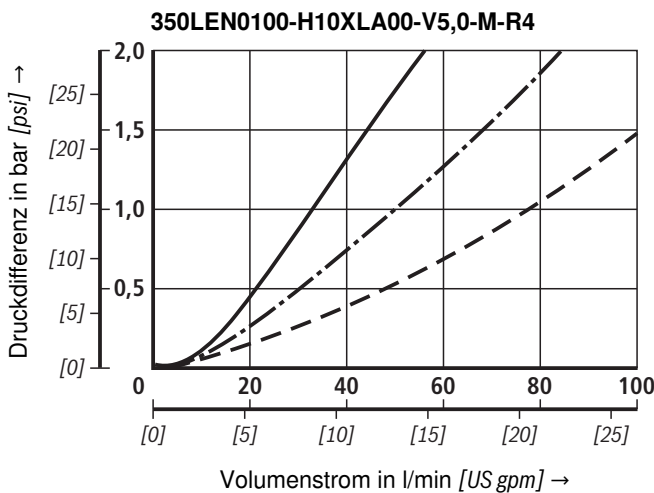
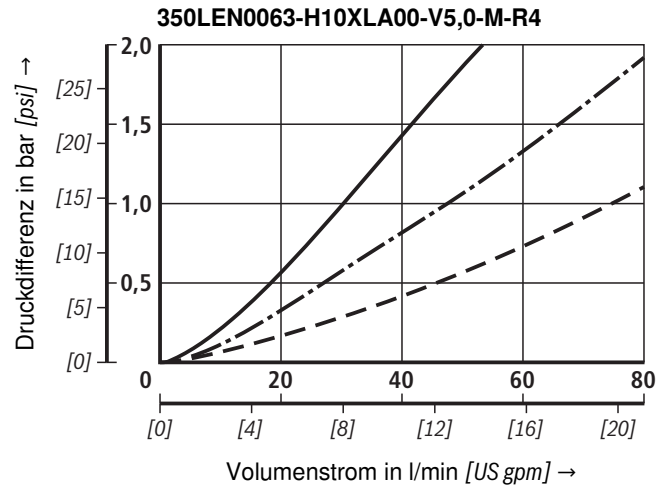
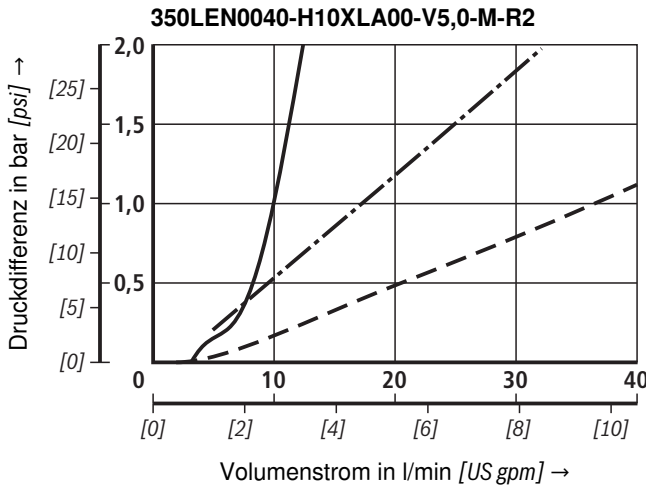


**Kennlinien** (gemessen mit Mineralöl HLP46 nach ISO 3968)**H10XL**Spez. Gewicht: < 0,9 kg/dm<sup>3</sup> $\Delta p$ -Q-Kennlinien für Kompletfilterempfohlenes Anfangs- $\Delta p$  für Auslegung = 1 bar [14.5 psi]

Eine optimale Filterauslegung ermöglicht unser Computerprogramm „BRFilterSelect“.

— 140 mm<sup>2</sup>/s [649 SUS]- · - 68 mm<sup>2</sup>/s [315 SUS]- - - 30 mm<sup>2</sup>/s [139 SUS]

Öl-Viskosität:



**Kennlinien** (gemessen mit Mineralöl HLP46 nach ISO 3968)

**H10XL**

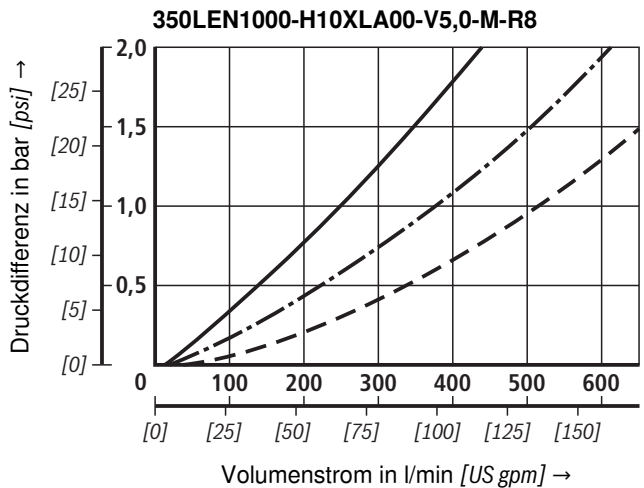
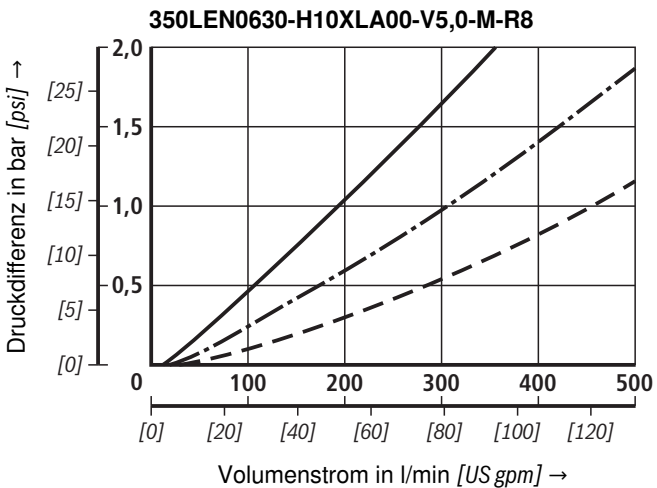
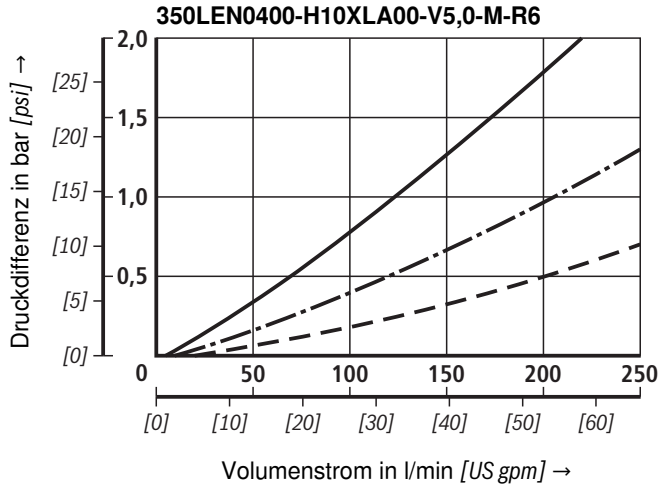
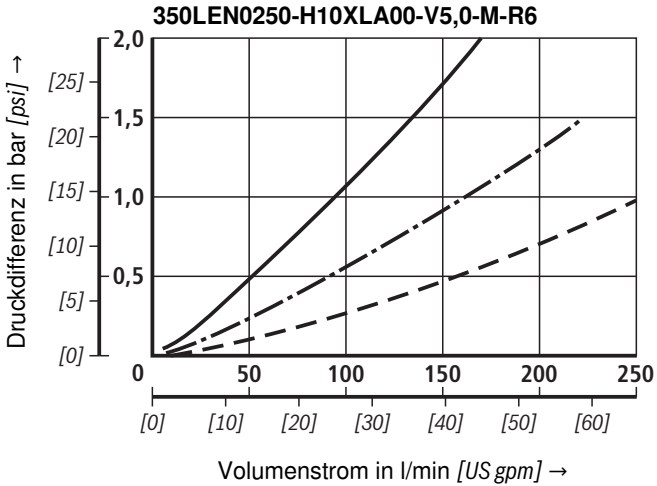
Spez. Gewicht: < 0,9 kg/dm<sup>3</sup>

$\Delta p$ -Q-Kennlinien für Kompletfilter

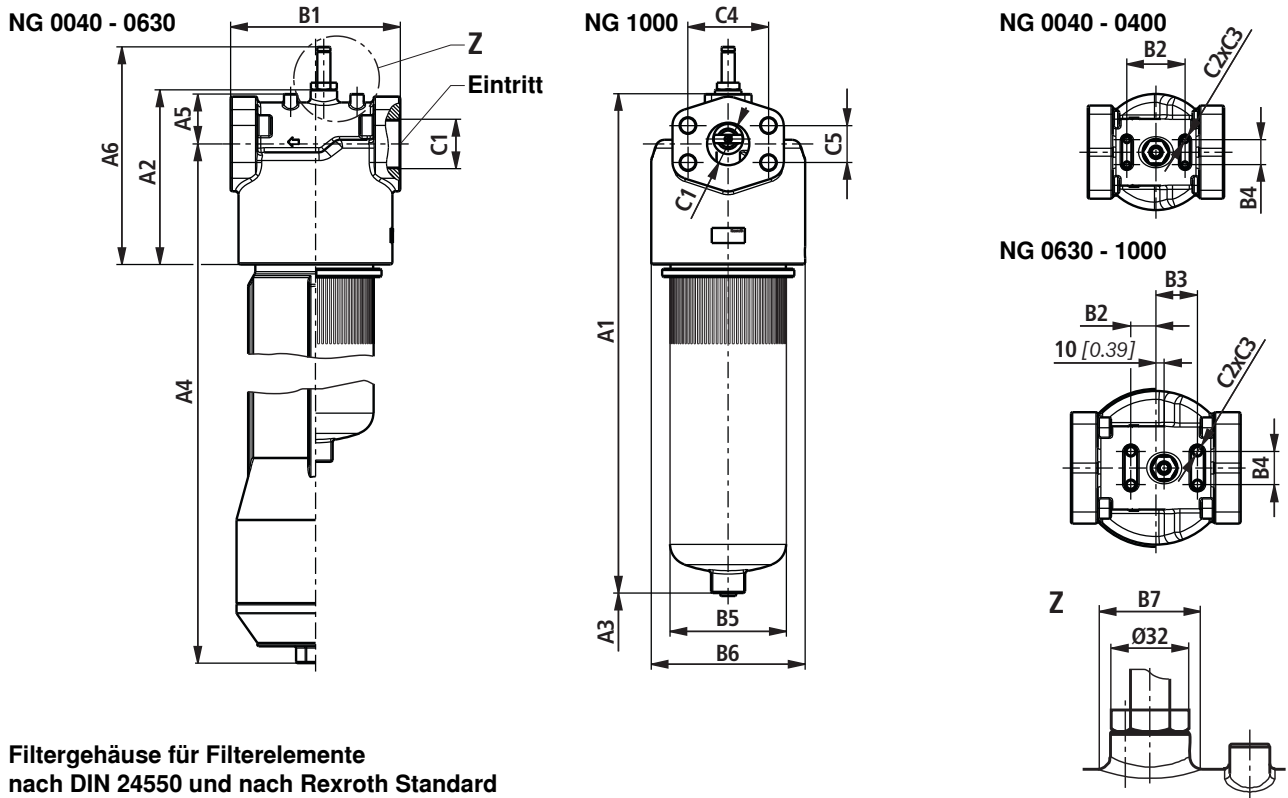
empfohlenes Anfangs- $\Delta p$  für Auslegung = 1 bar [14.5 psi]

Eine optimale Filterauslegung ermöglicht unser Computerprogramm „BRFilterSelect“.

Öl-Viskosität:   
 — 140 mm<sup>2</sup>/s [649 SUS]   
 - · - 68 mm<sup>2</sup>/s [315 SUS]   
 - - - 30 mm<sup>2</sup>/s [139 SUS]



## Geräteabmessungen NG 0040 bis NG 1000 (Maßangaben in mm [inch])



Filtergehäuse für Filterelemente  
nach DIN 24550 und nach Rexroth Standard

Typ 350LE(N)	Inhalt in l [US gal]	A1	A2	A3 <sup>1)</sup>	A4	A5	A6	B1 <sup>2)</sup>	B2
0040	0,25 [0.07]	203 [7.99]	115 [4.53]	80 [3.15]	158 [6.22]	25 [0.98]	167 [6.57]	92 [3.62]	65 [2.56]
0063	0,35 [0.09]	266 [10.47]			221 [8.70]				
0100	0,52 [0.14]	356 [14.02]			311 [12.24]				
0130	0,9 [0.24]	328 [12.91]	150 [5.91]	140 [5.51]	273 [10.75]	40 [1.57]	202 [7.95]	132 [5.20]	80 [3.15]
0150	1,1 [0.29]	364 [14.33]			324 [12.76]				
0160	1,3 [0.34]	322 [12.68]	170 [6.69]	140 [5.51]	262 [10.31]	50 [1.97]	222 [8.74]	164 [6.46]	70 [2.76]
0250	1,9 [0.50]	412 [16.22]			352 [13.86]				
0400	3,0 [0.79]	562 [22.13]			502 [19.76]				
0630	4,5 [1.19]	605 [23.82]	210 [8.27]	160 [6.30]	540 [21.26]	60 [2.36]	262 [10.31]	204 [8.03]	30 [1.18]
1000	6,5 [1.72]	843 [33.19]		650 [25.59]	778 [30.63]				

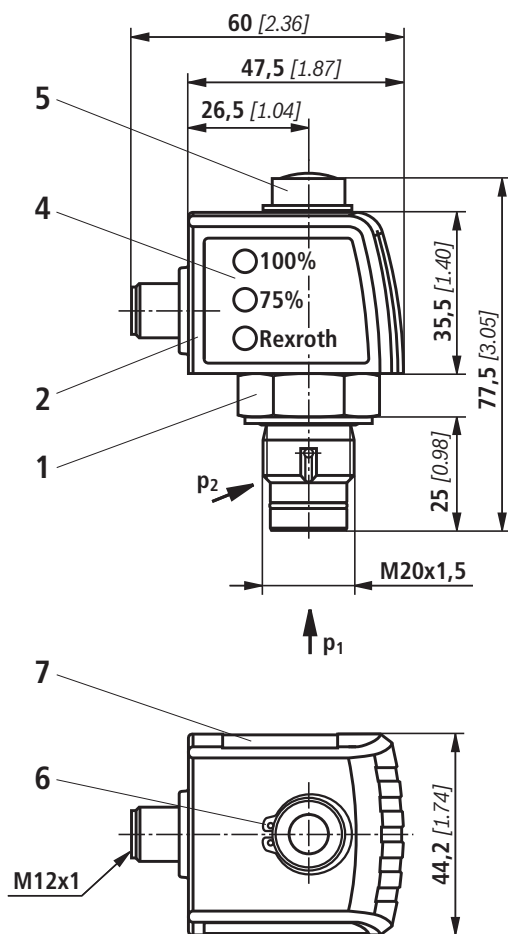
Typ 350LE(N)	B3	B4	B5 Ø	B6 Ø	B7 Ø	Standard (ISO 228)	C1 U... (SAE J1926)	SAE Flansche	C2	C3	C4	C5
0040	-	30 [1.18]	64 [2.52]	85 [3.35]	47 [1.85]	G 1/2	SAE 10 7/8-14 UNF-2B	-	M6	8 [0.32]	-	-
0063						G 1	SAE 12 1 1/16-12 UN-2B					
0100						G 1 1/4	SAE 20 1 5/8-12 UN-2B					
0130	-	30 [1.18]	92 [3.62]	118 [4.65]	47 [1.85]	G 1 1/4	SAE 24 1 7/8-12 UN-2B	SAE 1 1/2" 6000 psi	M8	12 [0.47]	79,38 [3.13]	36,5 [1.44]
0150												
0160												
0250												
0400	50 [1.97]	40 [1.57]	140 [5.51]	185 [7.28]	32 [1.26]	G 2	-	SAE 2" 6000 psi	M12	12 [0.47]	96,82 [3.81]	44,45 [1.75]
0630			190 [7.48]									
1000												

<sup>1)</sup> Ausbaumaß für Filterelementwechsel

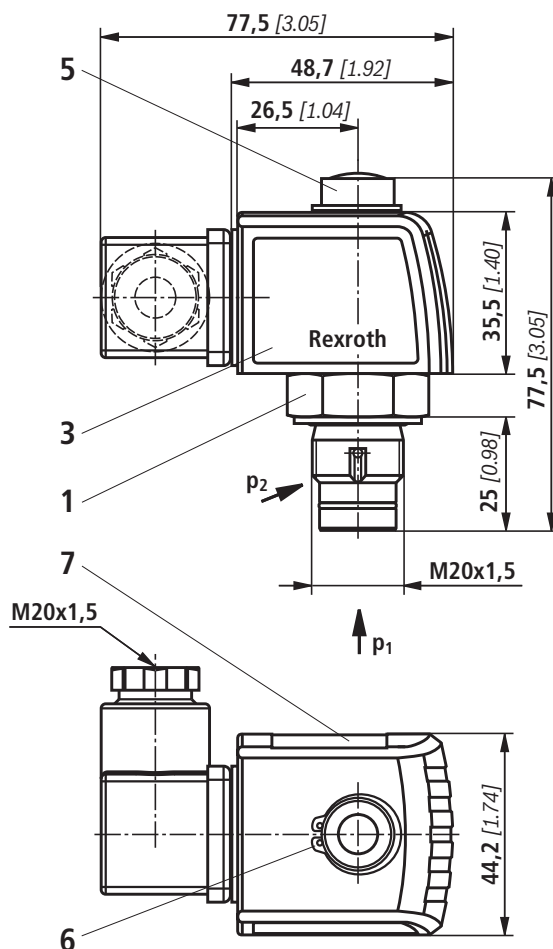
<sup>2)</sup> Maß B1 ist bei SAE-Flanschen um 4 mm [0.16 inch] reduziert

## Wartungsanzeige (Maßangaben in mm [inch])

Druckdifferenzanzeige  
mit montiertem Schaltelement M12x1



Druckdifferenzanzeige  
mit montiertem Schaltelement EN-175301-803



- 1 Mechanisch-optische Wartungsanzeige;  
max. Anziehdrehmoment  $M_{A \max} = 50 \text{ Nm}$  [36.88 lb-ft]
- 2 Schaltelement mit Sicherungsring für  
elektrische Wartungsanzeige (um 360° drehbar);  
Rundsteckverbindung M12x1, 4-polig
- 3 Schaltelement mit Sicherungsring für  
elektrische Wartungsanzeige (um 360° drehbar);  
Rechteck-Steckverbindung EN175301-803
- 4 Gehäuse mit drei Leuchtdioden: 24 V =  
grün: Bereitschaft  
gelb: Schaltpunkt 75 %  
rot: Schaltpunkt 100 %
- 5 Optischer Anzeiger bistabil
- 6 Sicherungsring DIN 471-16x1,  
**Material-Nr. R900003923**
- 7 Typschild

### Hinweise:

Darstellung enthält mechanisch-optische Wartungs-  
anzeige (1) und elektronisches Schaltelement (2) (3).  
Schaltelemente mit erhöhter Schaltleistung auf Anfrage.

## Ersatzteile

### mechanisch-optische Wartungsanzeige

	<b>W</b>	<b>O</b>	<b>D01</b>	<b>160</b>
Wartungsanzeige	= W			
mechanisch-optische Anzeige		= O		
<b>Bauart</b>			<b>D01</b>	
Druckdifferenz, Bauart 01			= D01	
<b>Schaltdruck</b>				
5,0 bar				= 5,0
2,2 bar				= 2,2
1,5 bar				= 1,5

160 =

450 =

M =

V =

**Max. Betriebsdruck**

D01-1,5; D01-2,2

160 bar [2321 psi]

D01-5,0

450 bar [6527 psi]

**Dichtung**

NBR-Dichtung

FKM-Dichtung

mechanisch-optische Wartungsanzeige	Material-Nr.
WO-D01-5,0-M-450	R901025313
WO-D01-2,2-M-160	R901025312
WO-D01-1,5-M-160	R928038781

### Dichtungssatz

	<b>D</b>	<b>350LE</b>	
Dichtungssatz	= D		
Baureihe		= 350LE	
<b>Nenngröße</b>			
NG0040-0100			= N0040-0100
NG0130-0150			= 0130-0150
NG0160-0400			= N0160-0400
NG0630			= N0630
NG1000			= N1000

M =

V =

**Dichtung**

NBR-Dichtung

FKM-Dichtung

Dichtungssatz	Material-Nr.
D350LEN0040-0100-M	R928028527
D350LE0130-0150-M	R928028530
D350LEN0160-0400-M	R928028532
D350LEN0630-M	R928028536
D350LEN1000-M	R928028537

## Einbau, Bedienungs- und Wartungshinweise

---

### Einbau des Filters

Betriebsüberdruck mit der Angabe auf Typschild vergleichen. Verschlussstopfen im Filterein- und -austritt entfernen. Filterkopf (1) an der Befestigungsvorrichtung verschrauben, dabei Durchflussrichtung (Richtungspfeile) und Ausbauhöhe des Elements berücksichtigen. Es ist hierbei auf spannungsfreie Montage zu achten. Das Gehäuse muss geerdet sein.

Der Filter ist vorzugsweise mit dem Filtertopf (2) nach unten einzubauen. Die Wartungsanzeige muss gut sichtbar angeordnet sein.

### Anschluss der elektronischen Wartungsanzeige

Der Filter ist grundsätzlich mit mechanisch-optischer Wartungsanzeige (4) ausgerüstet. Der Anschluss der elektronischen Wartungsanzeige erfolgt über das Schaltelement (6) mit 1 oder 2 Schaltpunkten, das auf die mechanisch-optische Wartungsanzeige aufgesteckt und mit Sicherungsring gehalten wird.

### Wann muss das Filterelement ausgetauscht bzw. gereinigt werden?

- Nach Erstinbetriebnahme der Anlage ist das Filterelement zu wechseln.
- Beim Anfahren in kaltem Zustand kann der rote Knopf der optischen Wartungsanzeige (4) herauspringen und ein elektrisches Signal wird über das Schaltelement gegeben. Drücken Sie erst nach Erreichen der Betriebstemperatur den roten Knopf wieder hinein. Springt er sofort wieder heraus bzw. ist das elektrische Signal nicht bei Betriebstemperatur wieder erloschen, muss das Filterelement nach Schichtende gewechselt bzw. gereinigt werden.
- Das Filterelement sollte nach maximal 6 Monaten gewechselt bzw. gereinigt werden.

### Elementwechsel

- Anlage abstellen und Filter druckseitig entlasten.
- Schrauben Sie den Filtertopf (2) durch Linksdrehung ab. Reinigen Sie das Filtergehäuse in einem geeigneten Medium.
- Entfernen Sie das Filterelement (3) durch leichtes Drehen vom Aufnahmezapfen im Filterkopf
- Überprüfen Sie den Dichtring im Filtertopf auf Lage und Beschädigung. Falls notwendig, sind diese Teile zu erneuern.
- Filterelemente H...XL erneuern, Filterelemente G... reinigen.
- Die Effektivität der Reinigung ist von der Schmutzart und der Höhe des Differenzdruckes vor dem Filterelementwechsel abhängig. Beträgt der Differenzdruck nach dem Filterelementwechsel mehr als 150 % des Wertes eines fabrikneuen Filterelements ist auch das Element G... zu erneuern.
- Überprüfen Sie, ob die Typbezeichnung bzw. Materialnummer auf dem Ersatzelement mit der Typbezeichnung/ Materialnummer auf dem Typschild des Filters übereinstimmt.
- Erneueres Filterelement bzw. gereinigtes Filterelement durch leichte Drehbewegung wieder auf den Aufnahmezapfen stecken.
- Schrauben Sie jetzt den Filtertopf bis auf Anschlag ein (Drehmoment 50 Nm <sup>+10 Nm</sup>).



## Qualität und Normung

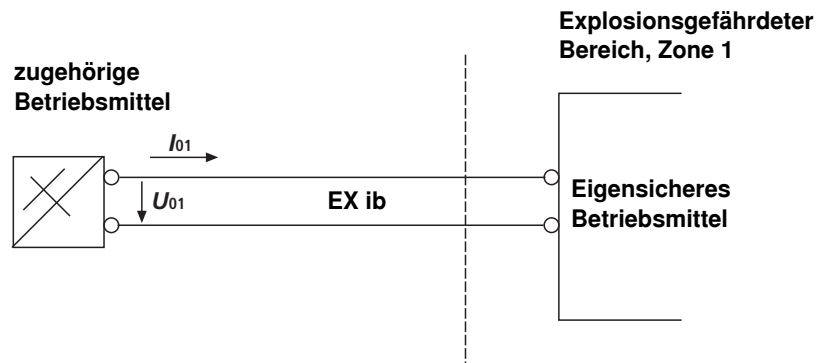
Die LeitungsfILTER für hydraulische Anwendungen nach 51422 sind druckhaltende Ausrüstungsteile gemäß Artikel 1, Absatz 2.1.4 der Druckgeräterichtlinie 97/23/EG (DGRL). Aufgrund des Ausschlusses in Artikel 1, Absatz 3.6 der DGRL werden Hydraulikfilter jedoch aus der DGRL ausgenommen, wenn sie nicht höher als Kategorie I eingestuft werden (Leitlinie 1/19). Sie erhalten keine CE Kennzeichnung.

### Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen nach Richtlinie 94/9/EG (ATEX)

Die LeitungsfILTER nach 51422 sind keine Geräte oder Komponenten im Sinne der Richtlinie 94/9/EG und erhalten keine CE-Kennzeichnung.

Bei Verwendung der LeitungsfILTER nach 51422 in explosionsgefährdeten Bereichen ist auf Potentialausgleich zu achten. Bei den elektronischen Wartungsanzeigen WE-1SP-M12x1 handelt es sich nach DIN EN 60079-11 um einfache elektronische Betriebsmittel, die keine eigene Spannungsquelle besitzen. Diese einfachen, elektronischen Betriebsmittel dürfen nach DIN EN 60079-14 in eigensicheren Stromkreisen (EEx ib) ohne Kennzeichnung und Zertifizierung in Anlagen für Gerätegruppe II, Kategorie 2G (Zone 1) und Kategorie 3G (Zone 2) eingesetzt werden. Die Zuordnung der Betriebsmittel erfolgt in Explosionsgruppe II B und Temperaturklasse T5.

Schaltungsvorschlag nach DIN EN 60079-14



Die Herstellererklärung nach DIN EN 13463 erhalten Sie für diesen Filter separat mit der Material-Nr. R928028899.

## Notizen

---