

# Blockanbaufilter, vertikal anflanschbar

**RD 51417**  
Ausgabe: 2026-04  
Ersetzt: 2023-06

1/16

**Typ 450PBFN0040 bis 1000; 450PBF0130, 0150**

Nenngröße nach **DIN 24550**: 0040 bis 1000  
zusätzliche Nenngrößen: 0130, 0150  
Nenndruck 450 bar [6530 psi]  
Anschluss bis DN 40  
Betriebstemperatur -10 °C bis 100 °C [14 °F bis 212 °F]



Filter\_75\_d

## Inhaltsübersicht

Inhalt	Seite
Merkmale	1
Bestellangaben	2
Vorzugstypen	3
Bestellangaben: elektronisches Schaltelement für Wartungsanzeige	4
Leitungsdosen nach IEC 60947-5-2	4
Filterauslegung	5
Symbole	6
Funktion, Schnitt	7
Technische Daten	8, 9
Geräteabmessungen	10, 11
Wartungsanzeige	12
Ersatzteile	13
Einbau, Inbetriebnahme, Wartung	14
Richtlinien und Normung	15

## Merkmale

- 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

450	PBF		-		00	V5,0	
-----	-----	--	---	--	----	------	--

<b>Druck</b> 450 bar [6530 psi]	= 450						
<b>Blockanbaufilter,</b> vertikal anflanschbar	= PBF						
<b>Filterelement</b> nach DIN 24550	= N						
<b>Nenngröße</b> PBFN...	= 0040 0063 0100 0160 0250 0400 0630 1000						
PBF...	= 0130 0150						
<b>Filterfeinheit in µm</b> <b>nominell</b> Edelstahldrahtgewebe, reinigbar G10, G25, G40, G100			= G...				
<b>absolut (ISO 16889)</b> Microglas, nicht reinigbar PWR3, PWR6, PWR10, PWR20			= PWR..				
<b>Differenzdruck</b> max. zulässiger Differenzdruck des Filterelementes 30 bar [435 psi], mit Bypassventil 7 bar [102 psi] 330 bar [4786 psi], ohne Bypassventil				= A = B			
<b>Elementausführung</b> Standardkleber T = 100 °C [212 °F] Standardwerkstoff				= 0... = ...0			

<b>Ergänzende Angaben</b> ohne = keine ergänzenden Angaben
-A1 = Anschluss NW32 (NG0630 – 1000)
<b>Dichtung</b> M = NBR-Dichtung V = FKM-Dichtung
<b>Wartungsanzeige</b> V5,0 = Wartungsanzeige, optisch Schaltdruck angeben 5,0 bar [72,5 psi]

**Bestellbeispiel:**  
450PBFN0063-PWR3B00-V5,0-M  
Material-Nr.: R928023332

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

### des Filterelements

2.		-		-	0	
----	--	---	--	---	---	--

<b>Filterelement</b> Bauart	= 2.						
<b>Nenngröße</b> PSFN...	= 0040 0063 0100 0160 0250 0400 0630 1000						
PSF...	= 0130 0150						
<b>Filterfeinheit in µm</b> <b>nominell</b> Edelstahldrahtgewebe, reinigbar G10, G25, G40, G100			= G...				
<b>absolut (ISO 16889)</b> Microglas, nicht reinigbar PWR3, PWR6, PWR10, PWR20			= PWR..				
<b>Differenzdruck</b> max. zulässiger Differenzdruck des Filterelementes 30 bar [435 psi], mit Bypassventil 7 bar [102 psi] 330 bar [4786 psi], ohne Bypassventil				= A = B			

<b>Dichtung</b> M = NBR-Dichtung V = FKM-Dichtung
<b>Bypassventil</b> 0 = bei Filterelement immer 0
<b>Elementausführung</b> 0... = Standardkleber T = 100 °C [212 °F] ...0 = Standardwerkstoff

**Bestellbeispiel:**  
2.0063 PWR3-B00-0-M0  
Material-Nr.: R928006708

## Vorzugstypen

### NBR-Dichtung, ohne Bypass, Durchflussangaben für $v = 30 \text{ mm}^2/\text{s}$

Blockanbaufilter 450PFB(N), Filterfeinheit  $3 \mu\text{m}$

Typ	Volumenstrom in l/min [gpm] bei $\Delta p = 1,5 \text{ bar}$ [21,8 psi] <sup>1)</sup>	Material-Nr. Filter	Material-Nr. Ersatzelement
450PBFN0040-PWR3B00-V5,0-M	28 [7.4 gpm]	R928023331	R928006654
450PBFN0063-PWR3B00-V5,0-M	37 [9.8 gpm]	R928023332	R928006708
450PBFN0100-PWR3B00-V5,0-M	42 [11.1 gpm]	R928023333	R928006762
450PBF0130-PWR3B00-V5,0-M	80 [21.1 gpm]	R928023334	R928022310
450PBF0150-PWR3B00-V5,0-M	94 [24.8 gpm]	R928023335	R928022319
450PBFN0160-PWR3B00-V5,0-M	160 [42.3 gpm]	R928023336	R928006816
450PBFN0250-PWR3B00-V5,0-M	225 [59.4 gpm]	R928023337	R928006870
450PBFN0400-PWR3B00-V5,0-M	260 [68.7 gpm]	R928023338	R928006924
450PBFN0630-PWR3B00-V5,0-M	350 [92.5 gpm]	R928023339	R928006978
450PBFN1000-PWR3B00-V5,0-M	380 [100.4 gpm]	R928023340	R928007032

Blockanbaufilter 450PFB(N), Filterfeinheit  $6 \mu\text{m}$

Typ	Volumenstrom in l/min [gpm] bei $\Delta p = 1,5 \text{ bar}$ [21,8 psi] <sup>1)</sup>	Material-Nr. Filter	Material-Nr. Ersatzelement
450PBFN0040-PWR6B00-V5,0-M	38 [10.0 gpm]	R928023411	R928006655
450PBFN0063-PWR6B00-V5,0-M	43 [11.4 gpm]	R928023412	R928006709
450PBFN0100-PWR6B00-V5,0-M	48 [12.7 gpm]	R928023413	R928006763
450PBF0130-PWR6B00-V5,0-M	100 [26.4 gpm]	R928023414	R928022311
450PBF0150-PWR6B00-V5,0-M	115 [30.4 gpm]	R928023415	R928022320
450PBFN0160-PWR6B00-V5,0-M	210 [55.5 gpm]	R928023416	R928006817
450PBFN0250-PWR6B00-V5,0-M	250 [66.0 gpm]	R928023417	R928006871
450PBFN0400-PWR6B00-V5,0-M	270 [71.3 gpm]	R928023418	R928006925
450PBFN0630-PWR6B00-V5,0-M	380 [100.4 gpm]	R928023419	R928006979
450PBFN1000-PWR6B00-V5,0-M	420 [111.0 gpm]	R928023420	R928007033

Blockanbaufilter 450PFB(N), Filterfeinheit  $10 \mu\text{m}$

Typ	Volumenstrom in l/min [gpm] bei $\Delta p = 1,5 \text{ bar}$ [21,8 psi] <sup>1)</sup>	Material-Nr. Filter	Material-Nr. Ersatzelement
450PBFN0040-PWR10B00-V5,0-M	43 [11.4 gpm]	R928023491	R928006656
450PBFN0063-PWR10B00-V5,0-M	48 [12.7 gpm]	R928023492	R928006710
450PBFN0100-PWR10B00-V5,0-M	52 [13.7 gpm]	R928023493	R928006764
450PBF0130-PWR10B00-V5,0-M	110 [29.1 gpm]	R928023494	R928022312
450PBF0150-PWR10B00-V5,0-M	125 [33.0 gpm]	R928023495	R928022321
450PBFN0160-PWR10B00-V5,0-M	240 [63.4 gpm]	R928023496	R928006818
450PBFN0250-PWR10B00-V5,0-M	260 [68.7 gpm]	R928023497	R928006872
450PBFN0400-PWR10B00-V5,0-M	280 [74.0 gpm]	R928023498	R928006926
450PBFN0630-PWR10B00-V5,0-M	400 [105.7 gpm]	R928023499	R928006980
450PBFN1000-PWR10B00-V5,0-M	450 [118.9 gpm]	R928023500	R928007034

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



## Filterauslegung

Eine einfache Auswahl der Filtergröße ist mit dem Online-Tool FilterSelect möglich. Mit den Systemparametern Betriebsdruck, Volumenstrom und Fluid kann der Filter ausgelegt werden. Die erforderliche Filterfeinheit ergibt sich aus der Anwendung, der Schmutzempfindlichkeit der Komponenten und der Umgebungsbedingungen.

Das Programm führt Schritt für Schritt durch das Menü.

Eine Dokumentation der Filterauswahl kann am Ende als PDF generiert werden. Diese beinhaltet die eingegebenen Parameter, den ausgelegten Filter mit Materialnummer inklusive Ersatzteile und die Druckverlustkurven.

Link Filterselect:

<http://www.filterselect.de/>

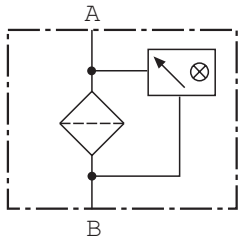
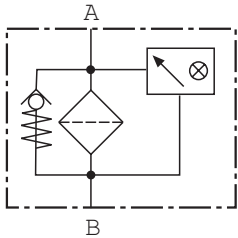
Weitere Sprachen können über die Seitennavigation ausgewählt werden.

### Standardsuche

Anwendung:	<input type="text" value="Industriehydraulik und Schmierölanwendungen"/>
Produktkategorie:	<input type="text" value="bitte wählen"/>
Bauart:	<input type="text" value="bitte wählen"/>
Nenndruck:	<input type="text" value="bitte wählen"/>
Filtermaterial:	<input type="text" value="bitte wählen"/> ?
Feinheit:	<input type="text" value="bitte wählen"/>
Volumenstrom:	<input type="text"/> [ <input type="text" value="l/min"/>
Viskosität:	<input checked="" type="radio"/> kin Visko 1: <input type="text" value="32"/> [mm <sup>2</sup> /s] <input type="button" value="+"/> <input type="button" value="x"/>
* = Auslegungspunkt	
	<input type="radio"/> Suche über Mediumart <input type="text" value="bitte wählen"/> <input type="text" value="bitte wählen"/> <input type="text" value="Volltextsuche Medium"/>
	Temp 1: <input type="text"/> [°C] <input type="text"/> [°F] kin Visko 1: <input type="text"/> [mm <sup>2</sup> /s] <input type="button" value="+"/> <input type="button" value="x"/>
	<input type="radio"/> dyn. Visko 1: <input type="text"/> [cP] Dichte 1: <input type="text"/> [kg/dm <sup>3</sup> ] kin Visko 1: <input type="text"/> [mm <sup>2</sup> /s] <input type="button" value="+"/> <input type="button" value="x"/>
Kollapsdruckbest. nach ISO 2941:	<input type="text" value="30 bar"/>
	<input type="button" value="Suche starten"/> <input type="button" value="🔍"/>

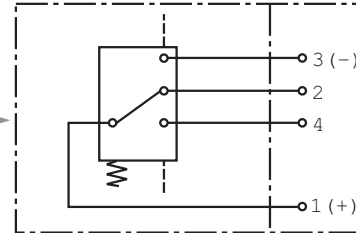
# Symbole

## Blockanbaufilter



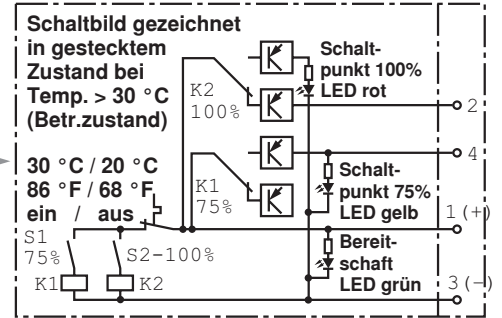
elektronisches Schaltelement  
für Wartungsanzeige

### Schaltelement



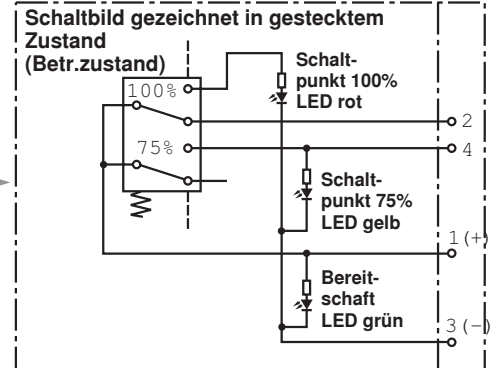
WE-1SP-M12x1

### Schaltelement



WE-2SPSU-M12x1

### Schaltelement



WE-2SP-M12x1

## Funktion, Schnitt

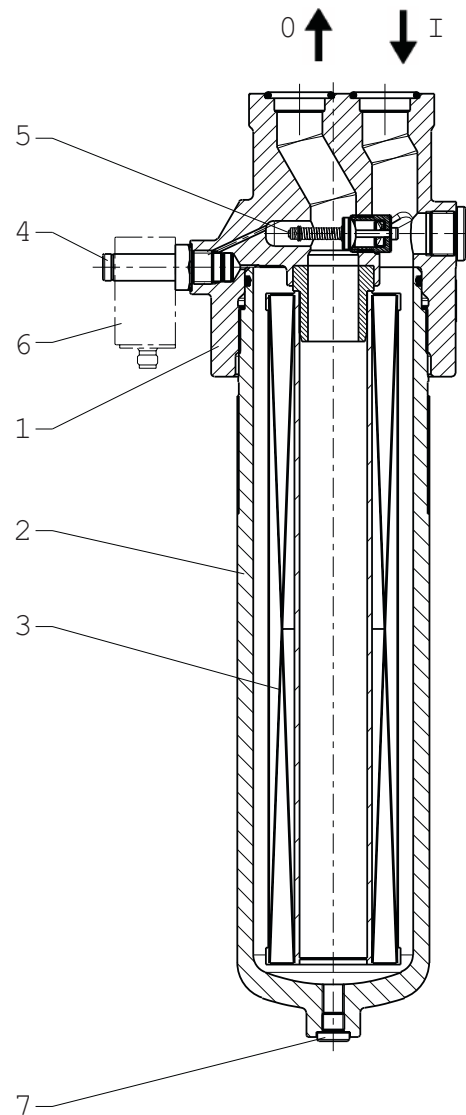
Blockanbaufilter sind zum direkten Anbau in Pumpen- und Steuerblöcken geeignet. Sie werden vor zu schützende Steuer- oder Regelgeräte eingebaut.

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 Bypass-Ventil (5) montiert.

Die Druckflüssigkeit gelangt über den Anschluss I zum Filterelement und wird hier gereinigt. Die herausgefilterten Schmutzpartikel setzen sich im Filtertopf und Filterelement 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 Nenngröße 0160 ist eine Ölablassschraube (7) in der Serienausstattung enthalten. Bei der Nenngröße 1000 ist der Filtertopf zweiteilig aufgebaut.

Der Filter ist grundsätzlich mit mechanisch-optischer Wartungsanzeige 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]	5 [11]	5,5 [12,1]	6,4 [14,1]	11,9 [26,2]	12,9 [28,4]
Masse	NG	<b>0160</b>	<b>0250</b>	<b>0400</b>	<b>0630</b>	<b>1000</b>
	kg [lbs]	15,9 [35,1]	16,5 [36,3]	19,9 [43,8]	37,5 [82,5]	48 [106]
Werkstoff	Filterkopf	GGG				
	Filtertopf	Stahl				
	Optische Wartungsanzeige	Messing				
	Elektronisches Schaltelement	Kunststoff PA6				

**hydraulisch**

Maximaler Betriebsdruck	bar [psi]	450 [6530]
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 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]
--	----------	------------

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

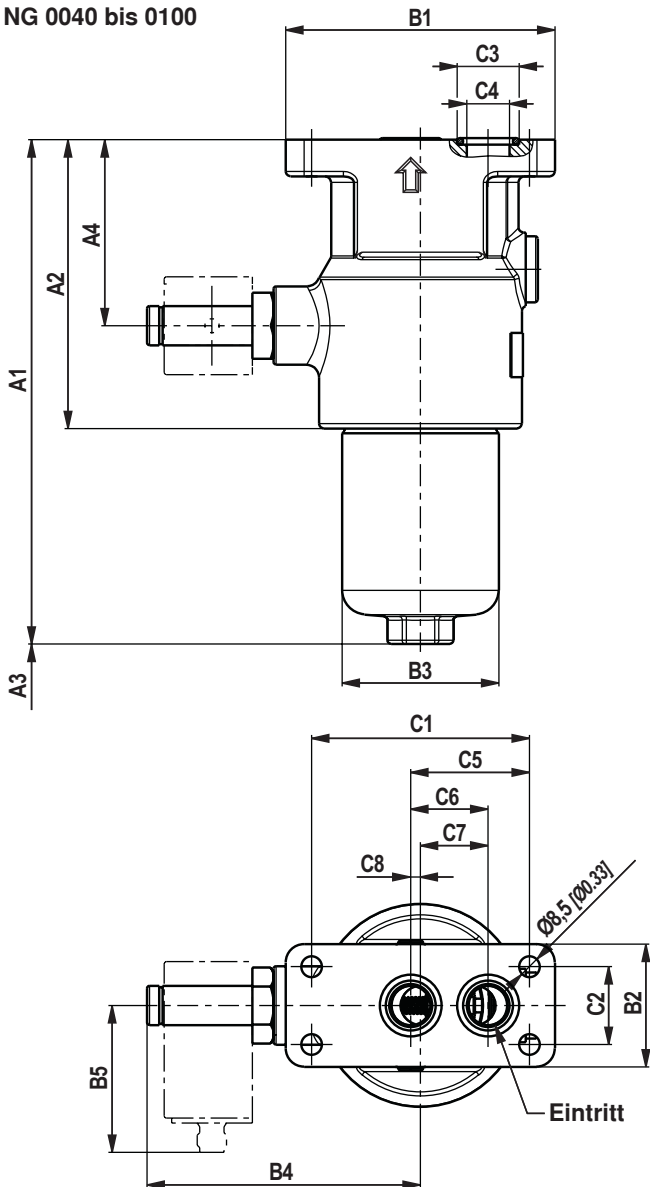
<b>Glasfaserpapier PWR..</b>		Einwegelement auf Basis anorganischer Faser	
		Filtrationsverhältnis nach ISO 16889 bis $\Delta p = 5 \text{ bar [72.5 psi]}$	Erreichbare Öleinheit nach ISO 4406 [SAE-AS 4059]
	PWR20	$\beta_{20}(c) \geq 200$	19/16/12 – 22/17/14
	PWR10	$\beta_{10}(c) \geq 200$	17/14/10 – 21/16/13
	PWR6	$\beta_6(c) \geq 200$	15/12/10 – 19/14/11
	PWR3	$\beta_5(c) \geq 200$	13/10/8 – 17/13/10
zulässige Druckdifferenz	A	bar [psi]	30 [435]
	B	bar [psi]	330 [4786]

**Dichtungswerkstoff für Druckflüssigkeiten**

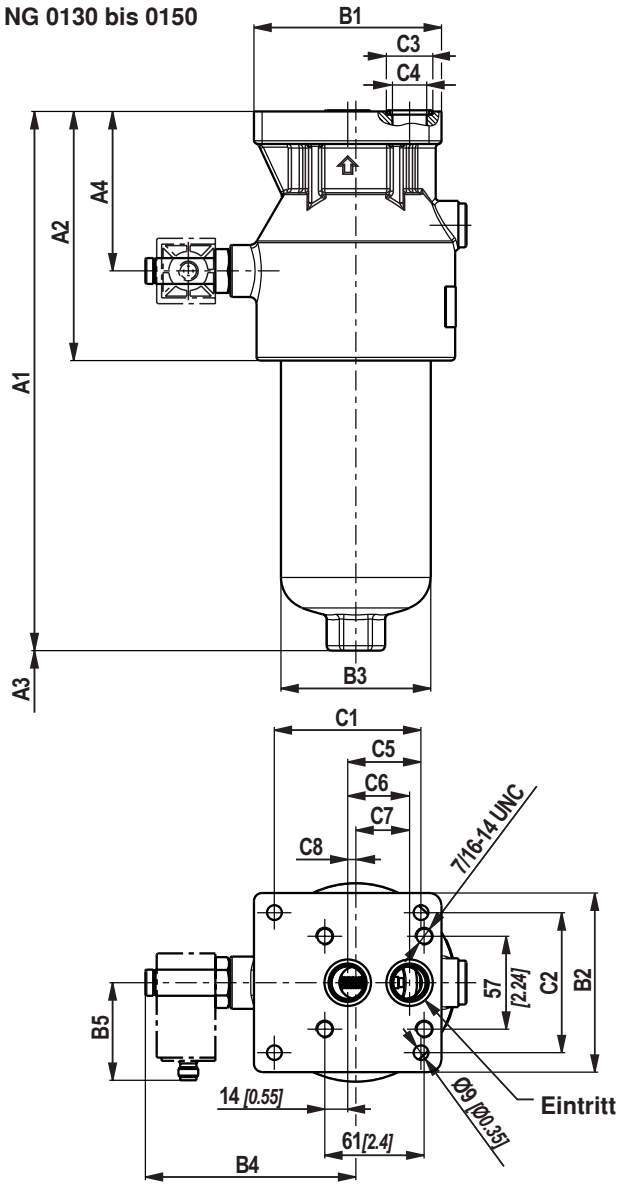
<b>Mineralöl</b>			Bestellangabe
Mineralöl	HLP	nach DIN 51524	M
<b>Schwer entflammare Druckflüssigkeiten</b>			Bestellangabe
Emulsionen	HFA-E	nach DIN 24320	M
Synthet. wässrige Lösungen	HFA-S	nach DIN 24320	M
wässrige Lösungen	HFC	nach VDMA 24317	M
Phosphorsäure Ester	HFD-R	nach VDMA 24317	V
organische 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

### Geräteabmessungen NG 0040 bis NG 0150 (Maßangaben in mm [inch])

NG 0040 bis 0100



NG 0130 bis 0150



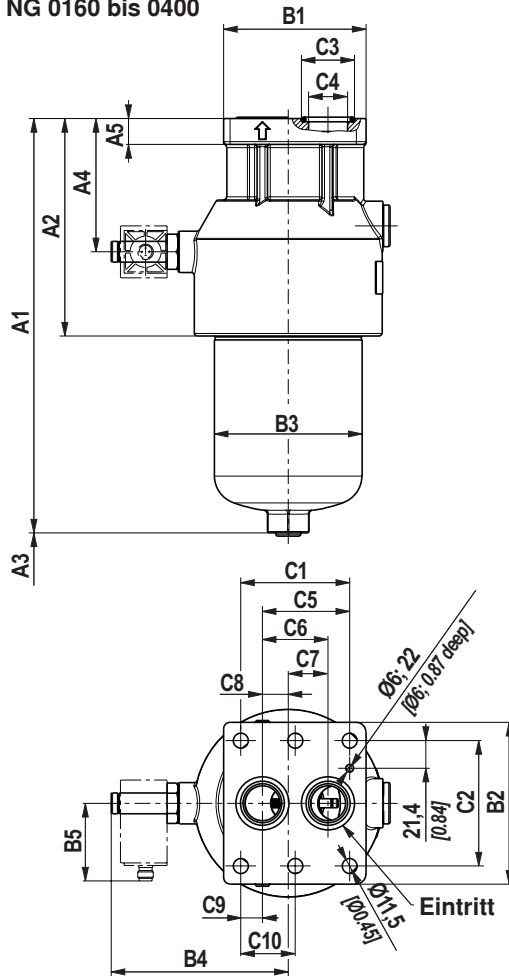
Typ 450 PBF(N)...	Inhalt in l [US gal]	A1	A2	A3 <sup>1)</sup>	A4	B1	B2	B3 Ø	B4
0040	0,25 [0.06]	206 [8.11]	118 [4.65]	100 [3.94]	76 [2.99]	110 [4.33]	50 [1.97]	64 [2.52]	112 [4.41]
0063	0,36 [0.09]	270 [10.6]							
0100	0,55 [0.14]	360 [14.2]							
0130	0,95 [0.25]	331 [13.0]	153 [6.03]	120 [4.72]	98 [3.86]	115 [4.53]	110 [4.33]	92 [3.62]	129 [5.08]
0150	1,15 [0.30]	382 [15.0]							

Typ 450 PBF(N)...	B5	C1	C2	C3 Ø	C4 Ø	C5	C6	C7	C8
0040	60 [2.36]	89 [3.50]	31,8 [1.25]	25,3 [0.99]	17,5 [0.69]	48,5 [1.91]	31,6 [1.24]	27,6 [1.09]	4 [0.16]
0063									
0100									
0130									
0150	90 [3.54]	86 [3.39]	28,6 [1.13]	21 [0.83]	45 [1.77]	38 [1.50]	33 [1.30]	5 [0.20]	

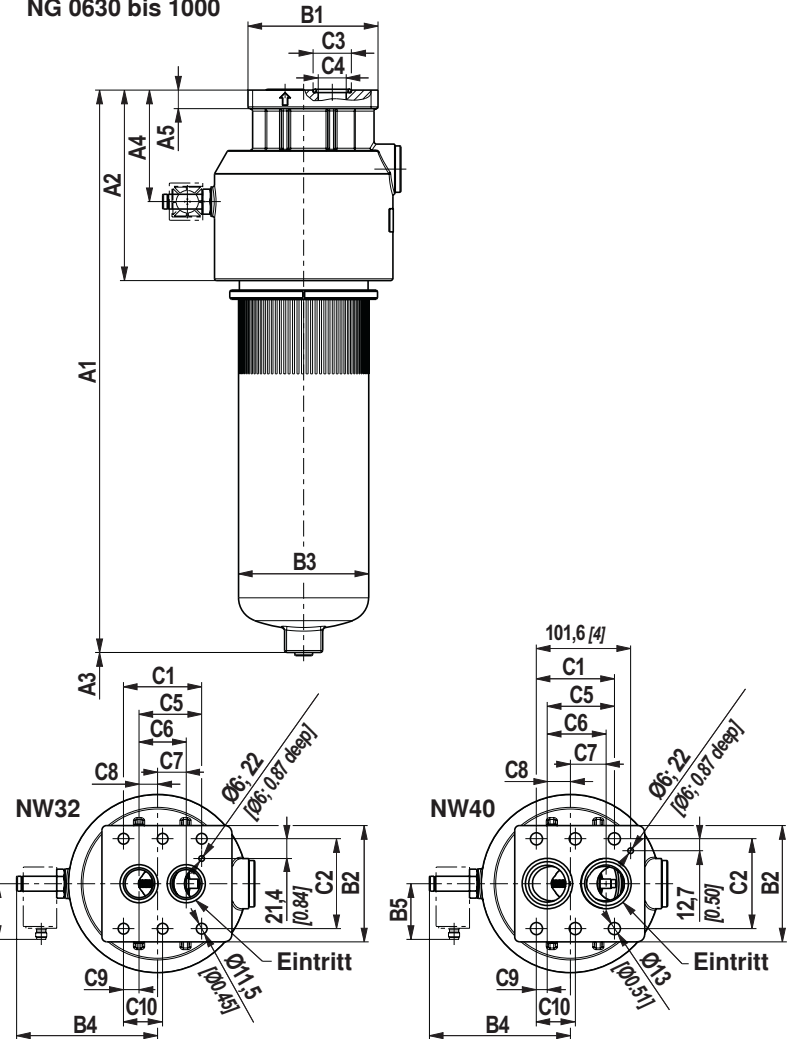
<sup>1)</sup> Ausbaumaß für Filterwechsel

## Geräteabmessungen NG 0160 bis NG 1000 (Maßangaben in mm [inch])

NG 0160 bis 0400



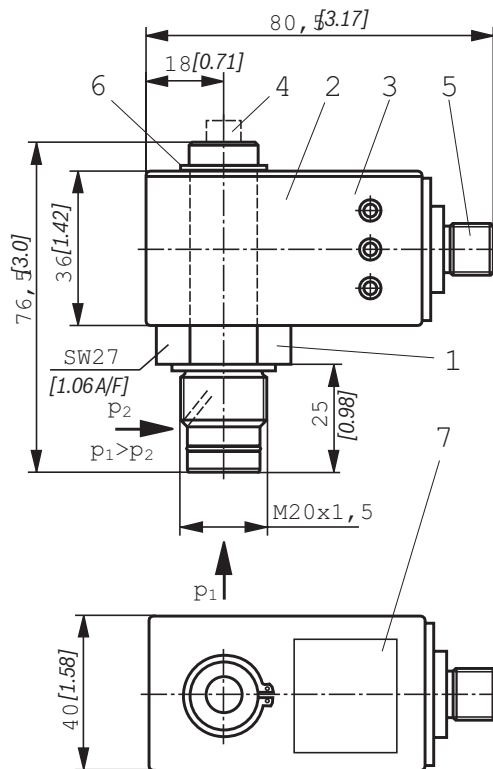
NG 0630 bis 1000

Filtergehäuse für Filterelemente  
nach DIN 24550 und nach Hengst Standard

Typ 450 PBF(N)...	Inhalt in l [US gal]	A1	A2	A3 <sup>1)</sup>	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5
0160	1,6 [0.42]	320 [12.6]	168 [6.61]	120 [4.72]	103 [4.06]	22 [0.87]	110 [4.33]	125 [4.92]	114 [4.49]	137 [5.39]	60 [2.36]
0250	2,2 [0.58]	410 [16.1]									
0400	3,5 [0.92]	560 [22.05]									
0630	5,0 [1.32]	605 [23.82]	205 [8.07]	160 [6.30]	120 [4.72]	140 [5.51]	125 [4.92]	140 [5.51]	152 [5.98]	60 [2.36]	
1000	6,5 [1.72]	843 [33.20]		650 [25.6]				140 [5.51]			190 [7.48]
A1 0630	5,0 [1.32]	605 [23.82]		160 [6.30]				140 [5.51]			140 [5.51]
A1 1000	6,5 [1.72]	843 [33.20]		650 [25.6]				140 [5.51]			190 [7.48]
Typ 450 PBF(N)...	C1	C2	C3 Ø	C4 Ø	C5	C6	C7	C8	C9	C10	
0160	84,1 [3.31]	96,8 [3.81]	41 [1.61]	30 [1.18]	67,4 [2.65]	50,7 [1.99]	30,7 [1.21]	20 [0.79]	16,7 [0.66]	42,05 [1.66]	
0250			54,3 [2.14]	40 [1.57]	72,4 [2.85]	63,5 [2.50]	38,5 [1.52]	25 [0.98]	11,7 [0.46]		
0400			41 [1.61]	30 [1.18]	67,4 [2.65]	50,7 [1.99]	30,7 [1.21]	20 [0.79]	16,7 [0.66]		
0630			41 [1.61]	30 [1.18]	67,4 [2.65]	50,7 [1.99]	30,7 [1.21]	20 [0.79]	16,7 [0.66]		
1000			41 [1.61]	30 [1.18]	67,4 [2.65]	50,7 [1.99]	30,7 [1.21]	20 [0.79]	16,7 [0.66]		

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

## Wartungsanzeige (Maßangaben in mm)



- 1 Mechanisch-optische Wartungsanzeige; max. Anziehdrehmoment  $M_{A \max} = 50 \text{ Nm}$  [36.88lb-ft]
- 2 Schaltelement mit Sicherungsring für elektrische Wartungsanzeige (um 360° drehbar); Steckverbindung M12x1 oder nach DIN EN 175201-804
- 3 Gehäuse mit drei Leuchtdioden: 24V =  
grün: Bereitschaft  
gelb: Schaltpunkt 75%  
rot: Schaltpunkt 100%
- 4 Optischer Anzeiger bistabil
- 5 Rundsteckverbinder M12x1, 4-polig
- 6 Sicherungsring
- 7 Typschild

### Hinweise:

Darstellung enthält mechanisch-optische Wartungsanzeige (1) und elektronisches Schaltelement (2).

Rundsteckerverbindung M12x1 (5)

Zum Anschluss an z.B. WE-1SP-M12x1 (siehe Seite 17).

Schaltelemente mit erhöhter Schaltleistung auf Anfrage.

## Bestellangaben

### Ersatzteile

#### Mechanisch-optische Wartungsanzeige

01	02	03	04	05	06
W	O	-	D01	-	-

01	Wartungsanzeige	W
02	mechanisch-optische Anzeige	O

#### Version

03	Druckdifferenz, modulare Bauart	D01
----	---------------------------------	-----

#### Schaltdruck

04	2,2 bar [32 psi]	2,2
	5,0 bar [72.5 psi]	5,0
	8,0 bar [116 psi]	8,0

#### Dichtung

05	NBR-Dichtung	M
	FKM-Dichtung	V

#### Max. Betriebsdruck

06	Schaltdruck 2,2 bar [31.9 psi], 450 bar [6527 psi]	450
	Schaltdruck 5,0 bar [72.5 psi], 450 bar [6527 psi]	450
	Schaltdruck 8,0 bar [116 psi], 450 bar [6527 psi]	450

#### Mechanisch-optische Wartungsanzeige

Material-Nr.	Beschreibung
R928038783	WO-D01-2,2-M-450
R928038782	WO-D01-2,2-V-450
R901025313	WO-D01-5,0-M-450
R901066235	WO-D01-5,0-V-450
R928038785	WO-D01-8,0-M-450
R928038784	WO-D01-8,0-V-450

#### Dichtungssatz

	<b>D</b>	<b>450PBF</b>		
Dichtungssatz				
Typ 450PBF				
<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

Material Nr.	Dichtungssatz
R961005214	DICHTUNGSSATZ D450PBFN0040-0100-M
R961005212	DICHTUNGSSATZ D450PBF0130-0150-M
R961005216	DICHTUNGSSATZ D450PBFN0160-0400-M
R961005218	DICHTUNGSSATZ D450PBFN0630-M
R961005220	DICHTUNGSSATZ D450PBFN1000-M

## Einbau, Inbetriebnahme, Wartung

---

### Einbau des Filters

Betriebsdruck mit der Angabe auf Typschild vergleichen. Verschlussstopfen im Filterein- und -austritt entfernen, Filter an den Steuerblock montieren, dabei auf spannungsfreie Montage achten und die Durchflussrichtung (Richtungspfeile) sowie Ausbauhöhe des Filterelementes berücksichtigen. Der Filter ist vorzugsweise mit dem Filtertopf (2) nach unten einzubauen. Die Wartungsanzeige muss gut sichtbar angeordnet sein.

### Anschluss der elektrischen 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?

Beim Anfahren in kaltem Zustand kann der rote Knopf der optischen Wartungsanzeige (4) herausspringen und ein elektrisches Signal wird über das Schaltelement (6) 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.

### Elementwechsel

- Anlage abstellen, und Filter druckseitig entlasten.
- Schrauben Sie den Filtertopf (2) bzw. Boden (NG 1000) 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 und Stützring im Filtertopf auf Lage und Beschädigung. Falls notwendig, sind diese Teile zu erneuern.
- Filterelemente PWR.. erneuern, Filterelement mit Material 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 50 % des Wertes vor dem Filterelementwechsel 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 bzw. -boden bis auf Anschlag ein. Drehen Sie dann den Filtertopf um 1/8- bis 1/2-Umdrehung wieder heraus, damit der Filtertopf durch die Druckpulsation nicht festsetzt und bei Wartungsarbeiten leicht zu lösen ist.

## Richtlinien und Normung

### Produktvalidierung

In Hengst Filtern und den darin eingebauten Filterelementen sowie Filterzubehör werden nach verschiedenen ISO Prüfnormen getestet und qualitätsüberwacht:

Druckimpulsprüfung	ISO 10771:2015-08
Filterleistungstest (Multipass Test)	ISO 16889:2022-01
$\Delta p$ (Druckverlust)-Kennlinien	ISO 3968:2017-07
Verträglichkeit mit der Hydraulikflüssigkeit	ISO 2943:1998-11
Kollapsdruckprüfung	ISO 2941:2009-04

Die Entwicklung, Herstellung und Montage von Hengst Industriefiltern und Hengst Filterelementen erfolgt im Rahmen eines zertifizierten Qualitäts-Management-Systems nach ISO 9001:2015.

Die Blockanbaufilter für hydraulische Anwendungen nach 51417 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.

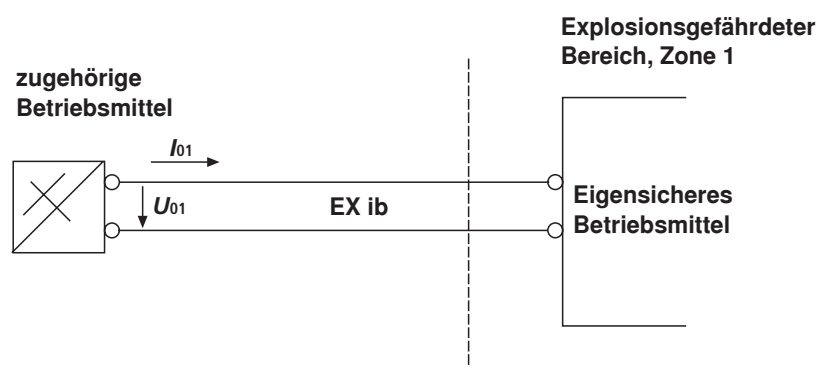
### Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen nach Richtlinie 94/9/EG (ATEX)

Die Blockanbaufilter nach 51417 sind keine Geräte oder Komponenten im Sinne der Richtlinie 94/9/EG und erhalten keine CE-Kennzeichnung.

Bei Verwendung der Blockanbaufilter nach 51417 in explosionsgefährdeten Bereichen ist auf Potentialausgleich zu achten.

Bei den elektrischen Wartungsanzeigen handelt es sich nach DIN EN 50020 um einfache elektrische Betriebsmittel, die keine eigene Spannungsquellen besitzen. Diese einfachen, elektrischen Betriebsmittel dürfen nach DIN EN 60079-14 in eigensicheren Stromkreisen (EX 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



Bei elektrischen Wartungsanzeigen mit zwei Schaltpunkten müssen Schaltgeräte mit zwei eigensicheren Eingangskreisen verwendet werden.

## Notizen

---