

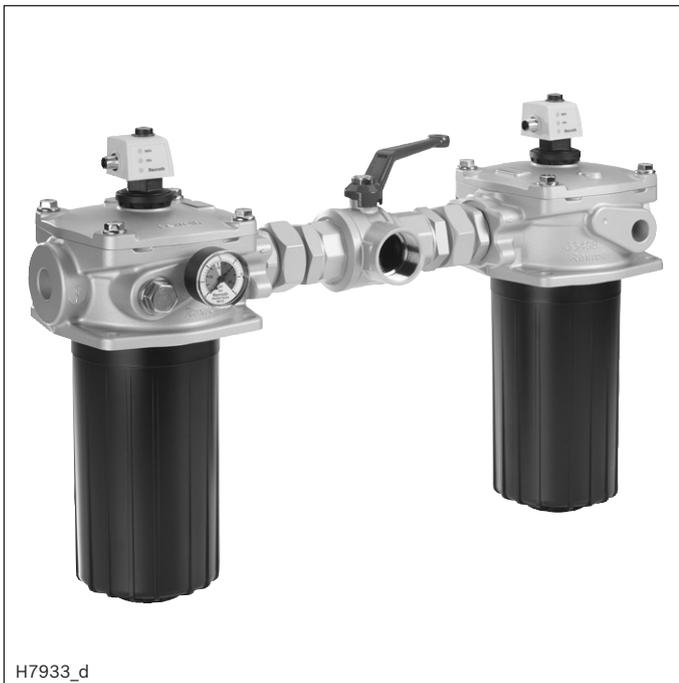
# Doppel-Tankanbau-Rücklauffilter, mit Filterelement nach DIN 24550

Typ 10TDN0040 bis 1000; 10TD2000 und 2500

**RD 51454**

Ausgabe: 2014-06

Ersetzt: 04.14



H7933\_d

- ▶ Nenngröße nach **DIN 24550**: 0040 bis 1000
- ▶ Zusätzliche Nenngrößen: 2000, 2500
- ▶ Geräteserie 1X
- ▶ Nenndruck 10 bar [145 psi]
- ▶ Anschluss bis 3"
- ▶ Betriebstemperatur -10 °C bis +100 °C [14 °F bis 212 °F]

## Merkmale

Die Tankanbau-Rücklauffilter sind konzipiert zum Aufbau auf Flüssigkeitsbehälter. Sie dienen der Abscheidung von Feststoffen aus Flüssigkeiten.

Sie zeichnen sich wie folgt aus:

- ▶ Filter für Tankanbau, umschaltbar
- ▶ Hochwirksame, spezielle Filtermaterialien
- ▶ Filtration feinsten Partikel und hohe Schmutzaufnahmekapazität über einen weiten Differenzdruckbereich
- ▶ Hohe Kollapsbeständigkeit der Filterelemente
- ▶ Optionale Ausführung mit mechanisch-optischer Wartungsanzeige mit Memoryfunktion
- ▶ Optionale Ausrüstung mit verschiedenen, elektronischen Schaltelementen möglich, modulare Bauweise
- ▶ Standardmäßige Filterausstattung mit einem Bypassventil im Filtergehäuse integriert
- ▶ Optionaler Messanschluss

## Inhalt

Merkmale	1
Bestellangaben Filter	2, 3
Vorzugstypen	4
Bestellangaben Zubehör	5 ... 7
Symbole	8
Funktion, Schnitt	9
Technische Daten	10, 11
Verträglichkeit mit zugelassenen Druckflüssigkeiten	11
Kennlinien	12 ... 19
Abmessungen	20 ... 25
Wartungsanzeige	26
Bestellangaben Ersatzteile	27 ... 30
Montage, Inbetriebnahme, Wartung	31, 32
Anziehdrehmomente	33
Richtlinien und Normung	34, 35

## Bestellangaben

### Filter

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	10	10	10	10	10	10	10
10TD			- 1X /		A00	-		-		-		-		-		-

#### Baureihe

01	Doppel-Tankanbau-Rücklauffilter 10 bar [145 psi]	10TD
----	--	------

#### Filterelement

02	mit Filterelement nach <b>DIN 24550</b> (nur bei Baugröße 0040-1000)	N
----	--	---

#### Nenngröße

03	TDN... (Filterelemente nach <b>DIN 24550</b> )	0040 0063 0100 0160 0250 0400 0630 1000
	TD... (Filterelemente nach <b>Bosch Rexroth Standard</b> )	2000 2500

04	<b>Geräteserie</b> 10 ... 19 (10 ... 19: unveränderte Einbau- und Anschlussmaße)	1X
----	--	----

#### Filterfeinheit in µm

05	<b>Nominell</b>	Papier, nicht reinigbar	P10 P25
	<b>Nominell</b>	Edelstahldrahtgewebe, reinigbar	G10 G25 G40 G60 G100
	<b>Absolut</b> (ISO 16889; $\beta_{x(c)} \geq 200$ )	Glasfasermaterial, nicht reinigbar	H3XL H6XL H10XL H20XL
	<b>Absolut</b> (ISO 16889; $\beta_{x(c)} \geq 200$ )	wasseradsorbierend, nicht reinigbar	AS3 AS6 AS10 AS20

#### Differenzdruck

06	max. zulässiger Differenzdruck des Filterelements 30 bar [435 psi] ( <b>mit</b> Bypassventil)	A00
----	---	-----

#### Wartungsanzeige (1 Stück pro Filterseite)

07	ohne Wartungsanzeige - Bypass Öffnungsdruck 3,5 bar [51 psi]	0
	Manometer <sup>1)</sup> 0...6 bar [0...87 psi] gegenüber Anschluss - Bypass Öffnungsdruck 3,5 bar [51 psi]	MB
	Wartungsanzeige, deckelmontiert, Aluminium, mech.-optisch, Schaltdruck 2,2 bar [32 psi], mit zusätzlichem Manometer <sup>1)</sup> 0...6 bar [0...87 psi] gegenüber Anschluss - Bypass Öffnungsdruck 3,5 bar [51 psi]	MBV2,2
	Wartungsanzeige, Polyamid, mech.-optisch, Schaltdruck 2,2 bar [32psi] - Bypass Öffnungsdruck 3,5 bar [51 psi]	P2,2
	Wartungsanzeige, Aluminium, mech.-optisch, Schaltdruck 0,8 bar [11.6 psi] - Bypass Öffnungsdruck 3,5 bar [51 psi]	V0,8
	Wartungsanzeige, Aluminium, mech.-optisch, Schaltdruck 1,5 bar [21.8 psi] - Bypass Öffnungsdruck 3,5 bar [51 psi]	V1,5
	Wartungsanzeige, Aluminium, mech.-optisch, Schaltdruck 2,2 bar [32psi] - Bypass Öffnungsdruck 3,5 bar [51 psi]	V2,2

#### Dichtung

08	NBR-Dichtung	M
	FKM-Dichtung	V

<sup>1)</sup> Bei Verwendung eines Manometers reduziert sich der maximal zulässige Betriebsdruck auf 6 bar [87 psi].

## Bestellangaben Filter

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	10	10	10	10	10	10	10
10TD			- 1X /		A00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

### Anschluss

09	Baugröße	0040-0100	0160-0250	0400	0630	1000	2000-2500	
	Anschluss							
	G 1	•						R4
	G 1 1/4		X					R5
	G 1 1/2		•					R6
	SAE 2 1/2" - 3000 psi			•	•			S9
	SAE 3" - 3000 psi					•	•	S10
	SAE 16"	X						U9
	SAE 20"		X					U5
<input checked="" type="checkbox"/> Standard-Anschluss <input type="checkbox"/> optionale Anschlussmöglichkeit								

### Ergänzende Angaben (Mehrere Angaben möglich)

10	Belüftungsfilter mit Ölnebelabscheider (nur NG0040-0100)	FN
	zusätzliche Schraubkupplungen, G 1/4, seitlich	M
	Montageplatte (nur NG0400-2500)	MP
	ohne Bypassventil	NB
	Austrittrohr L110 mm [4.33 inch] (nur NG0040-0100, ab NG0160 siehe Kapitel „Zubehör“)	R110
	Austrittrohr L150 mm [5.91 inch] (nur NG0040-0100, ab NG0160 siehe Kapitel „Zubehör“)	R150
	Austrittrohr L250 mm [9.84 inch] (nur NG0040-0100, ab NG0160 siehe Kapitel „Zubehör“)	R250

### Bestellbeispiel:

**10TDN0100-1X/H10XLA00-P2,2-M-R4**

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

## Vorzugstypen

## Filterfeinheit 3 µm, 6 µm, 10 µm und 20 µm

Filter Typ	Volumenstrom in l/min [gpm] bei $v = 30 \text{ mm}^2/\text{s}$ [142 SUS] und $\Delta p = 0,5 \text{ bar}$ [7.25 psi] <sup>1)</sup>	Anschluss	Material-Nr.	Anschluss	Material-Nr.
10TDN0040-1X/H3XLA00-P2,2-M-...	23 [6.1]	..R4	R928051464	..U9	R928051605
10TDN0063-1X/H3XLA00-P2,2-M-...	35 [9.2]	..R4	R928051465	..U9	R928051606
10TDN0100-1X/H3XLA00-P2,2-M-...	52 [13.7]	..R4	R928051466	..U9	R928051607
10TDN0160-1X/H3XLA00-P2,2-M-...	105 [27.7]	..R6	R928051467	..U5	R928051608
10TDN0250-1X/H3XLA00-P2,2-M-...	160 [42.3]	..R6	R928051468	..U5	R928051609
10TDN0400-1X/H3XLA00-P2,2-M-...-MP	290 [76.6]	..S9	R928051469		
10TDN0630-1X/H3XLA00-P2,2-M-...-MP	410 [108.3]	..S9	R928051470		
10TDN1000-1X/H3XLA00-P2,2-M-...-MP	560 [147.9]	..S10	R928051471		
10TD2000-1X/H3XLA00-P2,2-M-...-MP	900 [237.7]	..S10	R928051472		
10TD2500-1X/H3XLA00-P2,2-M-...-MP	1100 [290.6]	..S10	R928051473		
10TDN0040-1X/H6XLA00-P2,2-M-...	37 [9.8]	..R4	R928051395	..U9	R928051600
10TDN0063-1X/H6XLA00-P2,2-M-...	49 [12.9]	..R4	R928051396	..U9	R928051601
10TDN0100-1X/H6XLA00-P2,2-M-...	70 [18.5]	..R4	R928051397	..U9	R928051602
10TDN0160-1X/H6XLA00-P2,2-M-...	150 [39.6]	..R6	R928051398	..U5	R928051603
10TDN0250-1X/H6XLA00-P2,2-M-...	200 [52.8]	..R6	R928049477	..U5	R928051604
10TDN0400-1X/H6XLA00-P2,2-M-...-MP	410 [108.3]	..S9	R928051399		
10TDN0630-1X/H6XLA00-P2,2-M-...-MP	510 [134.7]	..S9	R928051458		
10TDN1000-1X/H6XLA00-P2,2-M-...-MP	870 [229.8]	..S10	R928049321		
10TD2000-1X/H6XLA00-P2,2-M-...-MP	1250 [330.1]	..S10	R928051461		
10TD2500-1X/H6XLA00-P2,2-M-...-MP	1350 [356.5]	..S10	R928051463		
10TDN0040-1X/H10XLA00-P2,2-M-...	43 [11.3]	..R4	R928048600	..U9	R928051613
10TDN0063-1X/H10XLA00-P2,2-M-...	62 [16.4]	..R4	R928048601	..U9	R928051614
10TDN0100-1X/H10XLA00-P2,2-M-...	80 [21.1]	..R4	R928048602	..U9	R928051615
10TDN0160-1X/H10XLA00-P2,2-M-...	190 [50.2]	..R6	R928051508	..U5	R928051616
10TDN0250-1X/H10XLA00-P2,2-M-...	260 [68.7]	..R6	R928048604	..U5	R928051617
10TDN0400-1X/H10XLA00-P2,2-M-...-MP	460 [121.5]	..S9	R928048991		
10TDN0630-1X/H10XLA00-P2,2-M-...-MP	560 [147.9]	..S9	R928051424		
10TDN1000-1X/H10XLA00-P2,2-M-...-MP	970 [256.2]	..S10	R928048992		
10TD2000-1X/H10XLA00-P2,2-M-...-MP	1350 [356.6]	..S10	R928048993		
10TD2500-1X/H10XLA00-P2,2-M-...-MP	1450 [383.0]	..S10	R928048994		
10TDN0040-1X/H20XLA00-P2,2-M-...	62 [16.4]	..R4	R928051386	..U9	R928051595
10TDN0063-1X/H20XLA00-P2,2-M-...	80 [21.1]	..R4	R928051387	..U9	R928051596
10TDN0100-1X/H20XLA00-P2,2-M-...	95 [25.1]	..R4	R928048958	..U9	R928051597
10TDN0160-1X/H20XLA00-P2,2-M-...	260 [68.7]	..R6	R928051388	..U5	R928051598
10TDN0250-1X/H20XLA00-P2,2-M-...	320 [84.5]	..R6	R928051389	..U5	R928051599
10TDN0400-1X/H20XLA00-P2,2-M-...-MP	560 [147.9]	..S9	R928051390		
10TDN0630-1X/H20XLA00-P2,2-M-...-MP	630 [166.4]	..S9	R928051391		
10TDN1000-1X/H20XLA00-P2,2-M-...-MP	1270 [335.5]	..S10	R928051392		
10TD2000-1X/H20XLA00-P2,2-M-...-MP	1600 [422.7]	..S10	R928051393		
10TD2500-1X/H20XLA00-P2,2-M-...-MP	1680 [443.8]	..S10	R928051394		

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

## Bestellangaben Zubehör

### elektronisches Schaltelement für Wartungsanzeigen

Bei Verwendung eines elektronischen Schaltelements mit Signalunterdrückung bis 30°C [86 °F] (WE-2SPSU-M12X1, **R928028411**) ist darauf zu achten, dass die mechanisch-optische Wartungsanzeige in der Ausführung aus Aluminium verwendet werden **muss**. Diese Wartungsanzeigen sind im Filtertypschlüssel als „V0,8“, „V1,5“ oder „V2,2“ bezeichnet.

Siehe hierzu auch Kapitel „Wartungsanzeige“.

Die temperaturgesteuerte Signalverarbeitung funktioniert nicht bei mechanisch-optischen Wartungsanzeigen aus Polyamid „P2,2“.

01	02	03
WE	-	-

#### Wartungsanzeige

01	elektronisches Schaltelement	<b>WE</b>
----	------------------------------	-----------

#### Signalart

02	1 Schalterpunkt	<b>1SP</b>
	2 Schalterpunkte, 3 LED	<b>2SP</b>
	2 Schalterpunkte, 3 LED und Signalunterdrückung bis 30 °C [86 °F]	<b>2SPSU</b>

#### Stecker

03	Rundsteckverbindung M12x1, 4-polig	<b>M12x1</b>
	Rechteck-Steckverbinder, 2-polig, Bauform A nach EN-175301-803, nur möglich bei Signalart "1SP"	<b>EN175301-803</b>

#### Material-Nummern der elektronischen Schaltelemente

Mit der Option „mechanisch-optische Wartungsanzeige“ (V..., P...) werden werkseitig zwei mechanisch-optische Wartungsanzeigen verbaut. Somit sind immer zwei elektrische Schaltelemente als optionales Zubehör zu ordern.

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

### Bestellangaben

### Zubehör

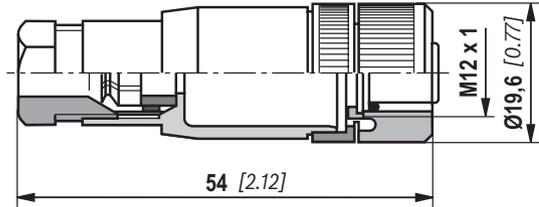
(Maßangaben in mm [inch])

### Leitungsdosen nach IEC 60947-5-2

für elektronisches Schaltelement mit Rundsteckverbindung M12x1

Leitungsdose passend zu K24 4-polig, M12x1  
mit Schraubanschluss, Kabelverschraubung Pg9.

Material-Nr. R900031155

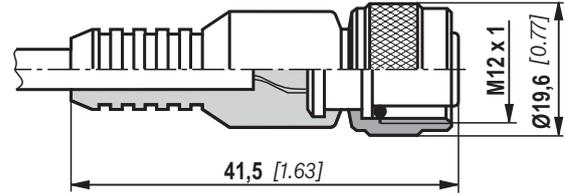


Leitungsdose passend zu K24-3m 4-polig, M12x1  
mit angespritztem PVC-Kabel, 3 m lang.

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

Aderkennzeichnung: **1** braun                    **2** weiß  
   **3** blau                                **4** schwarz

Material-Nr. R900064381



Weitere Rundsteckerverbindungen sowie technische Daten siehe Datenblatt 08006.

<b>Bestellbeispiel:</b>		
Tankanbau-Rücklauffilter mit mechanisch-optischer Wartungsanzeige für $p_{Nenn} = 10 \text{ bar}$ [145 psi], Nenngröße 0040, mit Filterelement 10 µm und elektronischem Schaltelement M12x1 mit 1 Schaltpunkt für Druckflüssigkeit Mineralöl HLP nach DIN 51524.		
<b>Filter mit mech.-opt.Wartungsanzeige:</b>	<b>10TDN0040-1X/H10XLA00-P2,2-M-R4</b>	<b>Material-Nr: R928048600</b>
<b>Elektr. Schaltelement:</b>	<b>WE-1SP-M12x1</b>	<b>Material-Nr: R928028409</b>
<b>Leitungsdose:</b>	<b>Leitungsdose passend zu K24 4-polig, M12x1 mit Schraubanschluss, Kabelverschraubung Pg9</b>	<b>Material-Nr. R900031155</b>

## Bestellangaben

### Zubehör

(Maßangaben in mm [inch])

### Austrittsrohr

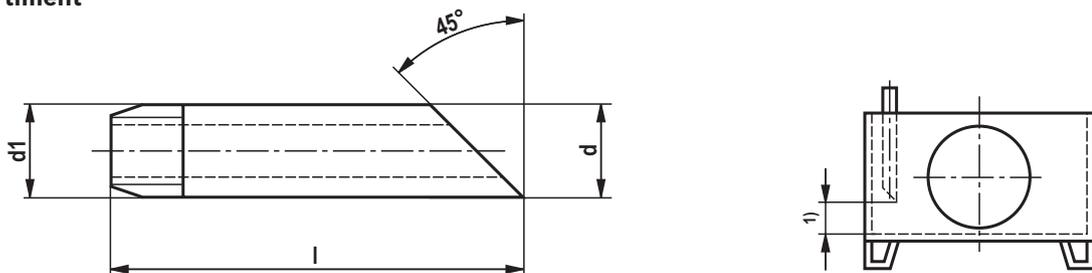
Das Austrittsrohr wird auf das Auslaufstück des Filtertopfes aufgesteckt. Der richtige Sitz wird durch einen hörbaren Klick bestätigt. Nach dem Aufstecken kann das Austrittsrohr nicht mehr entfernt werden.

#### Austrittsrohr steckbar Nenngröße 0040-0100

Material-Nr.	Beschreibung
R928038744	ACC-R-10TEN0040-0100-R110
R928038745	ACC-R-10TEN0040-0100-R150
R928038746	ACC-R-10TEN0040-0100-R250

### Austrittsrohr mit Gewindeanschluss ab Nenngröße 0160

#### Maße und Sortiment



- <sup>1)</sup> Empfohlener Abstand bis Tankboden (wenn nicht anders angegeben): 60...160 mm [2.4...6.3 inch]  
 Ab einer Rohrlänge von 400 mm [15.75 inch] wird dringend eine Fixierung des Austrittsrohres über eine tankinterne Rohrhalterung empfohlen.

DN	d	Maße d1	l	Material-Nr.		
				verzinkt Benennung: ROHR AB23-03/R...	ES (Niro) Benennung: ROHR AB23-03/R... -ES	
40 [1.57]	48,3 [1.90]	R 1 1/2	250 [9.84]	1 1/2 L = 250	R900109501	R900062066
			400 [15.75]	1 1/2 L = 400	R900083146	R900074878
			800 [31.50]	1 1/2 L = 800	R900029854	-
			1300 [51.18]	1 1/2 L = 1300	R900302230	-
			2000 [78.74]	1 1/2 L = 2000	R900229461	-
50 [1.97]	60,3 [2.37]	R 2	400 [15.75]	2 L = 400	R900727174	R900987657
			800 [31.50]	2 L = 800	R900029856	R900226706
80 [3.15]	88,9 [3.50]	R 3	160 [6.30]	3 L = 160	R900062845	-
			200 [7.87]	3 L = 200	R900061785	R900062067
			350 [13.78]	3 L = 350	R900084137	-
			650 [25.59]	3 L = 650	R900076923	R900757513
			800 [31.50]	3 L = 800	R900029838	R900987653

Gewinde:

Whitworth-Rohrgewinde nach DIN 2999 Teil 1, Kegel 1:16

Werkstoff/Oberflächenbehandlung:

St 33-1 nach DIN 17100/verzinkt (B) nach DIN 2444  
 1.4541

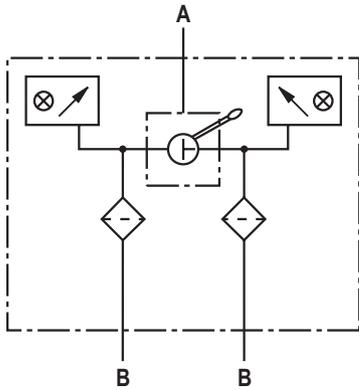
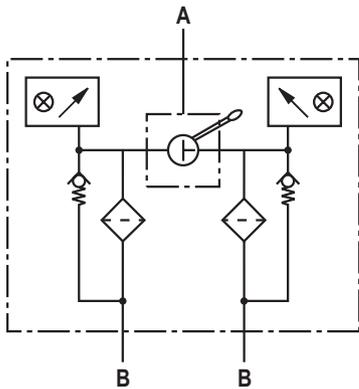
#### Bestellbeispiel/Suchbegriff

Rohr nach DIN 2440 (ISO 65) mit Gewinde R 1 1/2 und L = 250 mm [9.84 inch], verzinkt:

**ROHR AB23-03/R 1 1/2 L = 250 Material-Nr. R900109501**

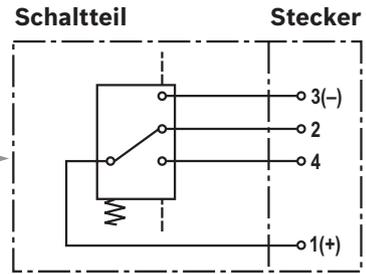
## Symbole

Tankanbau-Rücklauffilter mit Bypass und mechanischer Anzeige

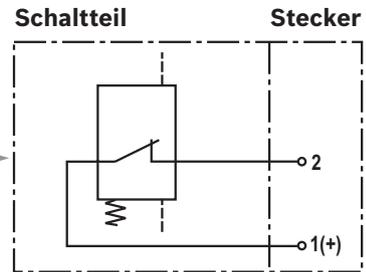


Tankanbau-Rücklauffilter ohne Bypass und mit mechanischer Anzeige

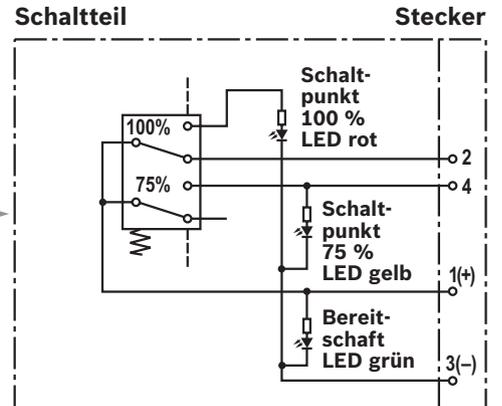
elektronisches Schaltelement für Wartungsanzeige



WE-1SP-M12x1

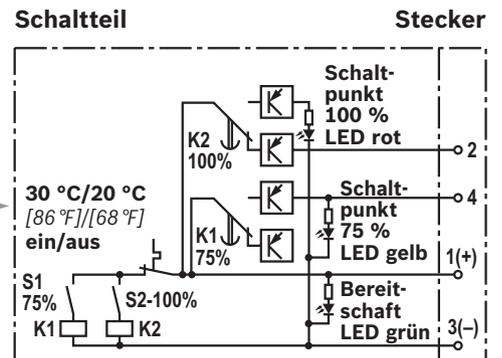


WE-1SP-EN175301-803



WE-2SP-M12x1

Schaltbild gezeichnet in gestecktem Zustand (Betriebszustand)



WE-2SPSU-M12x1

Schaltbild gezeichnet in gestecktem Zustand bei Temperatur > 30 °C [86 °F] (Betriebszustand)

## Funktion, Schnitt

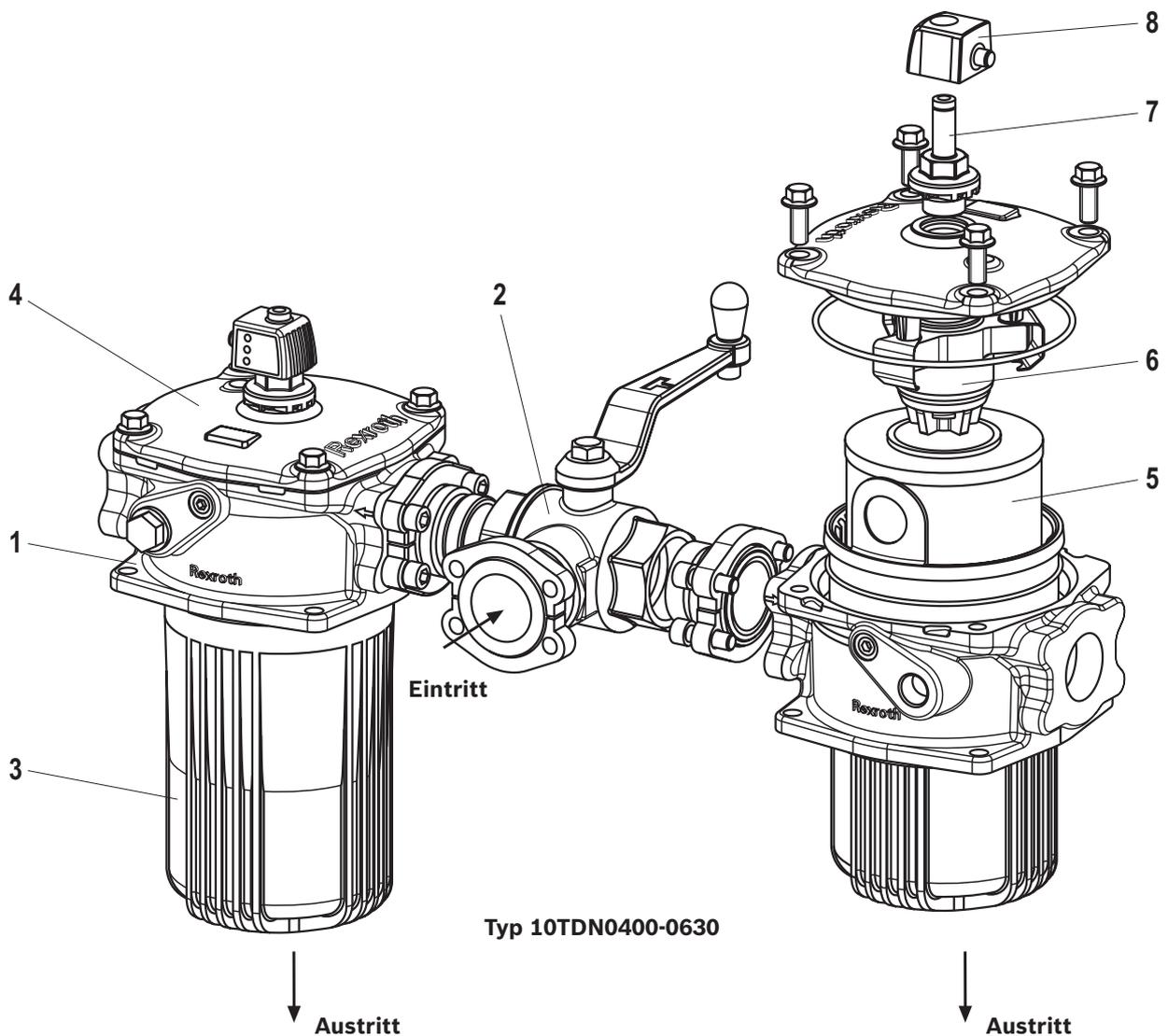
Der umschaltbare Tankanbau-Rücklauffilter ist in der Rücklaufleitung zum direkten Aufsetzen auf den Behälter einer Hydraulik- oder Schmieranlage vorgesehen. Er kann auch als Befüll- oder Nebenstromfilter eingesetzt werden. Der Filter besteht im Wesentlichen aus Filterkopf (1) und Umschaltarmatur (2), Filtertopf (3), Deckel (4), Filterelement (5) sowie serienmäßig einem Bypassventil (6).

Der Filter ist optional mit mechanisch-optischer Wartungsanzeige (7) ausgerüstet. Der Anschluss der elektronischen Wartungsanzeigen erfolgt über die elektronischen Schaltelemente (8) mit 1 oder 2 Schaltpunkten (siehe S. 5), welche separat bestellt werden müssen. Für jedes Filtergehäuse ist ein Schaltelement erforderlich. Das elektronische Schaltelement (8) wird auf die mechanisch-optische Wartungsanzeige (7) aufgesteckt und mit dem Sicherungsring gehalten.

Je nach Filternenngröße sind weitere Zusatzfunktionen erhältlich – bspw. ein Belüftungsfilter, ein Schwappschutz

(nur für NG0040 - 0100) oder Austrittsrohre in verschiedenen Längen – siehe hierzu Kapitel „Zubehör“.

Im Betrieb gelangt die Druckflüssigkeit über den Eintritt in das Filtergehäuse, durchströmt hier das Filterelement (5) von außen nach innen und wird entsprechend der Filterfeinheit gereinigt. Die herausgefilterten Schmutzpartikel setzen sich im Filterelement (5) ab. Über den Austritt gelangt die gefilterte Druckflüssigkeit in den Behälter. Im Falle einer Verschmutzung wird der anstehende Filterelementwechsel über die jeweilige Wartungsanzeige (7) angezeigt. In diesem Zuge sollte auch das Belüftungsfilterelement gewechselt werden (nur bei NG0040-0100). Hierzu wird manuell mit der Umschaltarmatur (2) auf das saubere Filterelement umgeschaltet. Ein kontinuierlicher Volumenstrom ist während des Umschaltvorgangs gewährleistet.



**Technische Daten**

(Bei Geräteinsatz außerhalb der angegebenen Werte bitte anfragen!)

allgemein							
Masse		NG	0040	0063	0100	0160	0250
		kg [lbs]	4,46 [9.81]	4,86 [10.7]	5,26 [11.6]	14 [30.8]	15 [33]
		NG	0400	0630	1000	2000	2500
		kg [lbs]	23 [50.6]	27 [59.4]	61 [134.2]	68 [149,9]	79 [174,1]
Einbaulage	senkrecht						
Umgebungstemperaturbereich		°C [°F]	-10...+65 [14...+149] (kurzzeitig bis -30 [-22])				
Lagerbedingungen	- Dichtung NBR		°C [°F]	-40 ... +65 [-40 ... +149]; max. relative Luftfeuchte 65 %			
	- Dichtung FKM		°C [°F]	-20 ... +65 [-4 ... +149]; max. relative Luftfeuchte 65 %			
Werkstoff	- Filterdeckel	Kohlefaserverstärkter Kunststoff (Größen 0040...0100) Aluminium (Größen 0160...2500)					
	- Filterkopf	Aluminium					
	- Filtertopf	Kohlefaserverstärkter Kunststoff (Größen 0040...0630) Stahl aluminisiert (Größen 1000...2500)					
	- Optische Wartungsanzeige (P2,2) (V...)	Kunststoff PA6					
	- Bypassventil	Aluminium					
	- Elektronisches Schaltelement	Kunststoff					
	- Manometer	Kunststoff PA6					
	- Dichtungen	Kunststoff					
Oberflächenanforderung Tanköffnung	- Rautiefe	$R_z$ max.	µm	25 (10TDN0040-0100) und 6,3 ... 16 (ab 10TDN0160)			
	- Ebenheit	$t_E$ max.	µm	0,3 ... 0,5 (10TDN0040-0100) und 0,2 (ab 10TDN0160)			

hydraulisch						
Maximaler Betriebsdruck		bar [psi]	10 [145]	Bei Verwendung eines Manometers reduziert sich der maximal zulässige Betriebsdruck auf 6 bar [87 psi].		
Druckflüssigkeitstemperaturbereich		°C [°F]	-10...+100 [+14...+212]			
Mindestleitfähigkeit des Mediums		pS/m	300			
Ermüdungsfestigkeit nach ISO 10771		Lastwechsel	> 10 <sup>5</sup> bei max. Betriebsdruck			
Art der Druckmessung der Wartungsanzeige	Staudruck					
Zuordnung: Ansprechdruck der Wartungsanzeige/ Öffnungsdruck des Bypassventils	bar [psi]	Ansprechdruck der Wartungsanzeige		Öffnungsdruck des Bypassventils		
		ohne Wartungsanzeige		3,5 ± 0,35 [50.8 ± 5.1]		
		mit Manometer				
		V0,8 ± 0,15 [11,6 ± 2.2]				
		V1,5 ± 0,2 [21.8 ± 2.9]				
		V2,2 ± 0,3 [31.9 ± 4.4]				
P2,2 +0,45/-0,25 [31.9(+6.4/-3.6)]						
Filtrationsrichtung	von außen nach innen					

## Technische Daten

(Bei Geräteeinsatz außerhalb der angegebenen Werte bitte anfragen!)

elektrisch (elektronisches Schaltelement)				
Elektrischer Anschluss		Rundsteckverbindung M12x1, 4-polig		Normverbindung EN 175301-803
Ausführung		1SP-M12x1	2SP-M12x1	2SPSU-M12x1
Kontaktbelastung, Gleichspannung		A <sub>max.</sub> 1		1SP-EN175301-803
Spannungsbereich		V <sub>max.</sub> 150 (AC/DC)		10-30 (DC)
max. Schaltleistung bei ohmscher Last		W 20		70
Schaltart		- 75 % Signal		-
		- 100 % Signal		Wechsler
		- 2SPSU		Öffner
				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 65		IP 67		IP 65
Umgebungstemperaturbereich		°C [°F] -25...+85 [-13...+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]

Filterelement				
Glasfaserpapier H..XL		Einwegelement auf Basis anorganischer Faser		
		Filtrationsverhältnis nach ISO 16889 bis $\Delta p = 5 \text{ bar [72.5 psi]}$		Erreichbare Ölrreinheit nach ISO 4406 (SAE-AS 4059)
Partikelabscheidung	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]

## Verträglichkeit mit zugelassenen Druckflüssigkeiten

Druckflüssigkeit	Klassifizierung	Geeignete Dichtungsmaterialien	Normen	
Mineralöl	HLP	NBR	DIN 51524	
Biologisch abbaubar	- wasserunlöslich	HETG	VDMA 24568	
		HEES		
Schwerentflammbar	- wasserlöslich	HEPG	VDMA 24568	
	- wasserfrei	HFDU, HFDR	VDMA 24317	
	- wasserhaltig	HFAS	NBR	DIN 24320
		HFAE	NBR	
		HFC	NBR	



### Wichtige Hinweise zu Druckflüssigkeiten:

- ▶ Weitere Informationen und Angaben zum Einsatz von anderen Druckflüssigkeiten siehe Datenblatt 90220 oder auf Anfrage!
- ▶ **Schwerentflammbar - wasserhaltig:** aufgrund möglicher chemischer Reaktionen mit Werkstoffen oder Oberflächenbeschichtungen von Komponenten der Maschine und Anlage kann die Standzeit bei diesen Druckflüssigkeiten niedriger sein als erwartet.

Filtermaterialien aus Filterpapier (Cellulose) dürfen nicht verwendet werden, anstelle dessen müssen Filterelemente mit Glasfasermaterial eingesetzt werden.

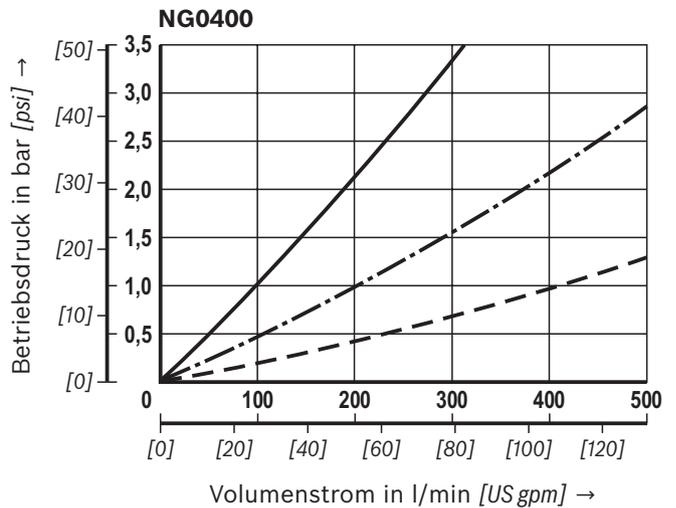
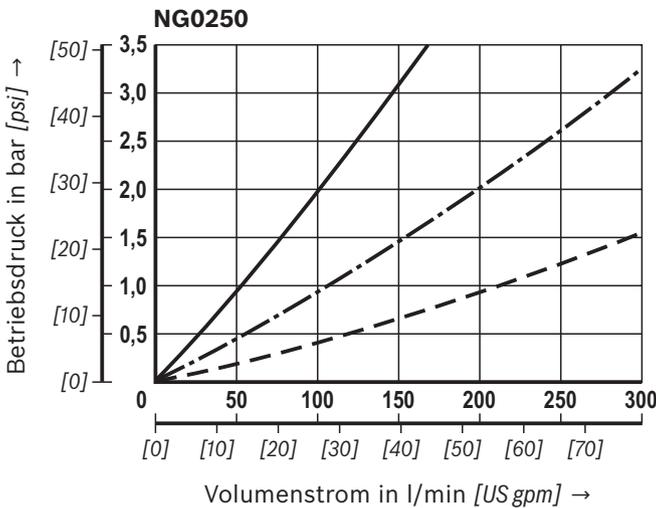
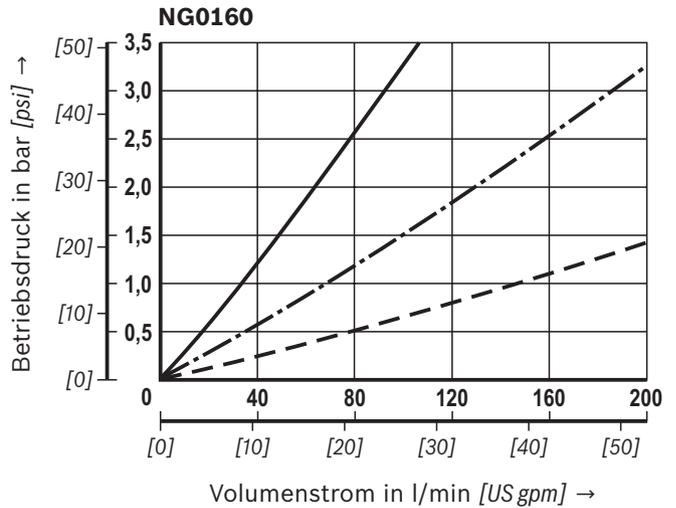
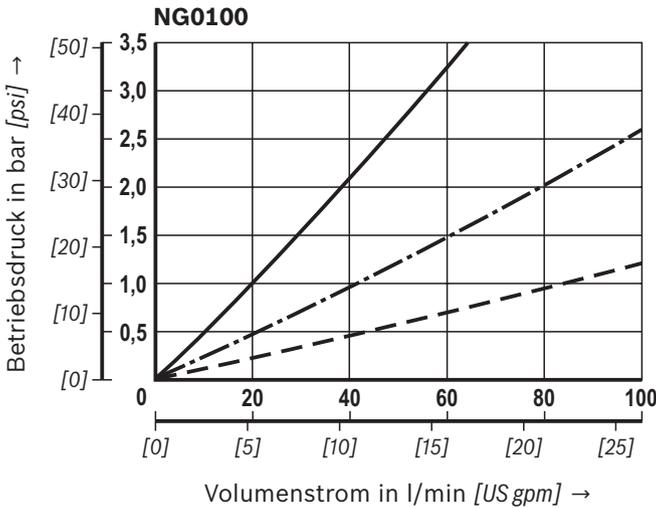
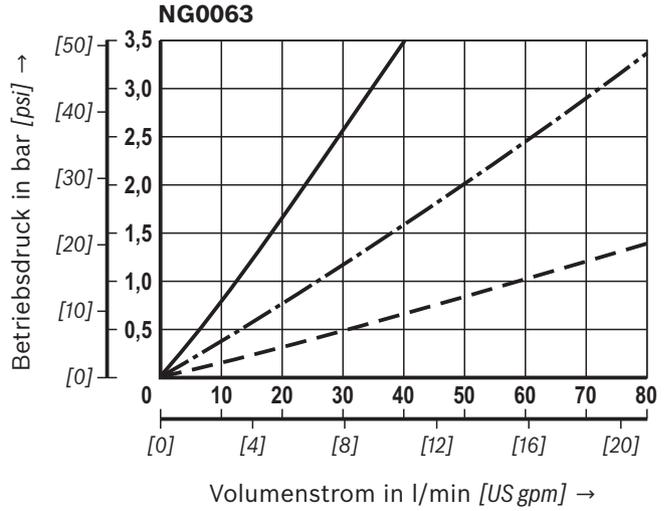
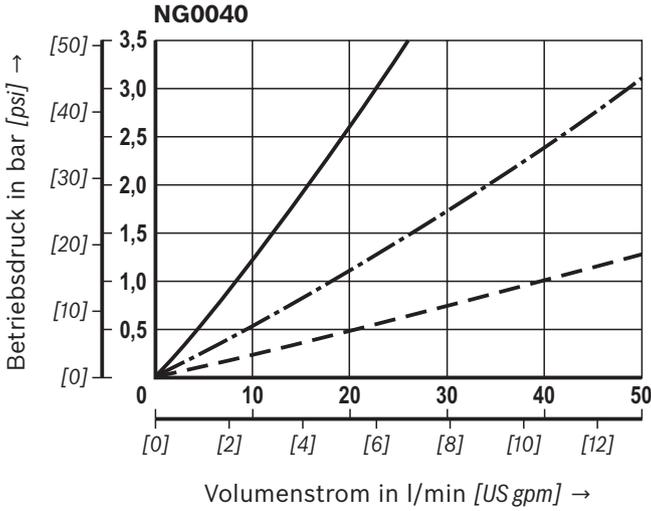
- ▶ **Biologisch abbaubar:** Beim Einsatz von Filtermaterialien aus Filterpapier können aufgrund Materialunverträglichkeiten und Aufquellen die Filterstandzeiten niedriger als erwartet sein.

**Kennlinien: H3XL**  
(gemessen mit Mineralöl HLP46 nach DIN 51524)

Spez. Gewicht: < 0,9 kg/dm<sup>3</sup>  
 $\Delta p$ -Q-Kennlinien für Kompletfilter  
 empfohlenes Anfangs- $\Delta p$  für Auslegung = 0,5 bar [7.25 psi]

Eine optimale Filterbestimmung ermöglicht unsere online Auslegungssoftware „Bosch Rexroth FilterSelect“.

Öl-Viskosität:  
 — 140 mm<sup>2</sup>/s [649 SUS]  
 - · - 68 mm<sup>2</sup>/s [315 SUS]  
 - - - 30 mm<sup>2</sup>/s [142 SUS]



### Kennlinien: H3XL

(gemessen mit Mineralöl HLP46 nach DIN 51524)

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

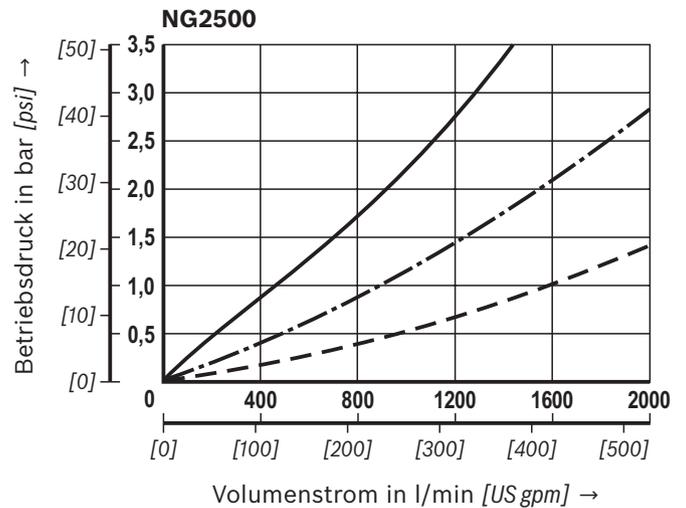
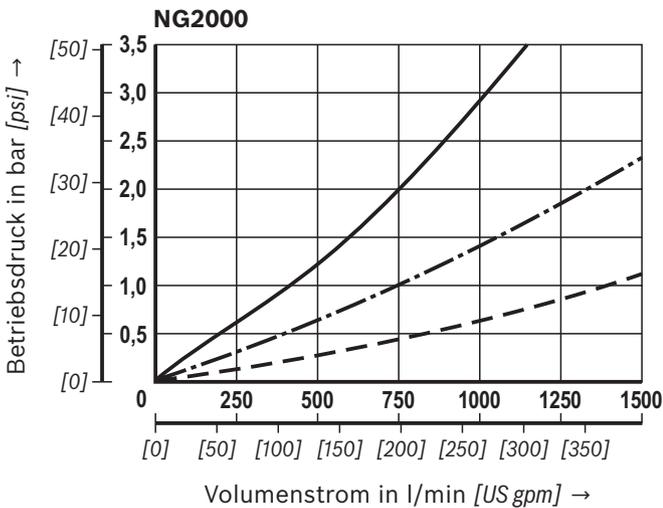
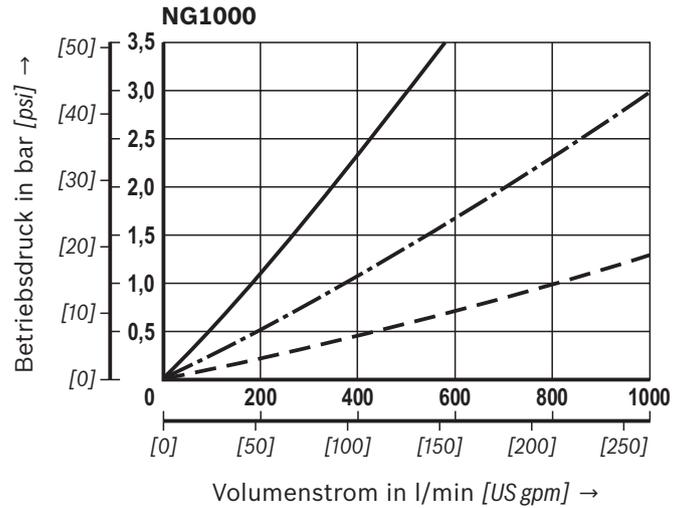
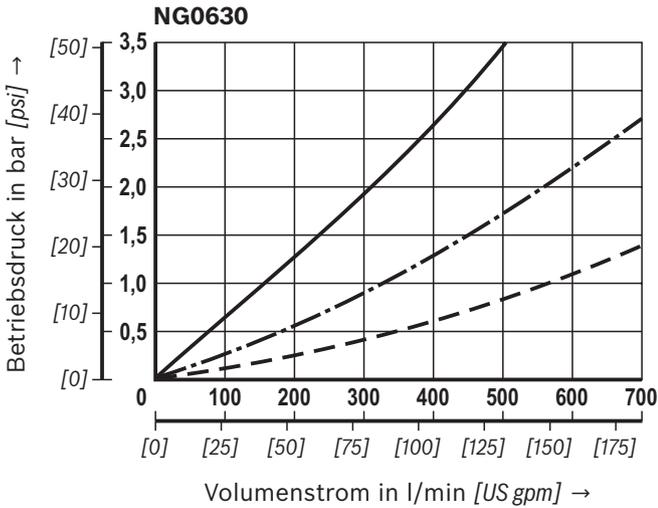
$\Delta p$ -Q-Kennlinien für Kompletfilter

empfohlenes Anfangs- $\Delta p$  für Auslegung = 0,5 bar [7.25 psi]

Eine optimale Filterbestimmung ermöglicht unsere online Auslegungssoftware „Bosch Rexroth FilterSelect“.

Öl-Viskosität:

- 140 mm<sup>2</sup>/s [649 SUS]
- · - 68 mm<sup>2</sup>/s [315 SUS]
- - - 30 mm<sup>2</sup>/s [142 SUS]



**Kennlinien: H6XL**

(gemessen mit Mineralöl HLP46 nach DIN 51524)

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

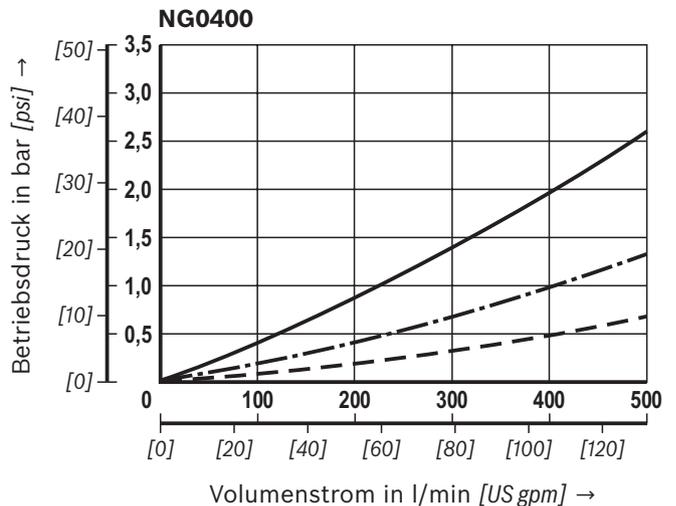
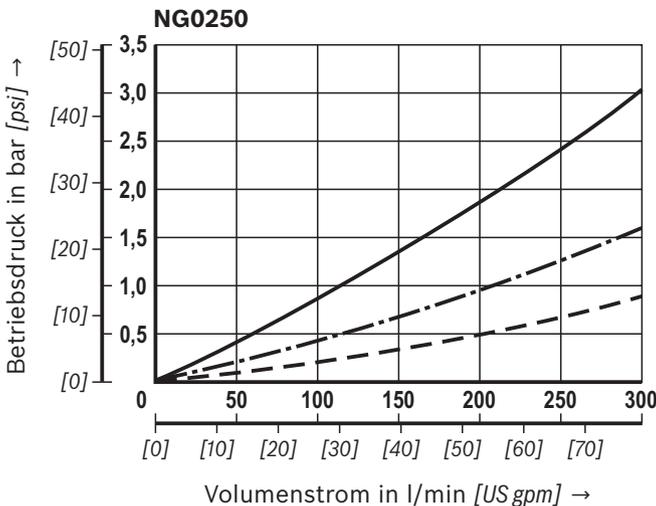
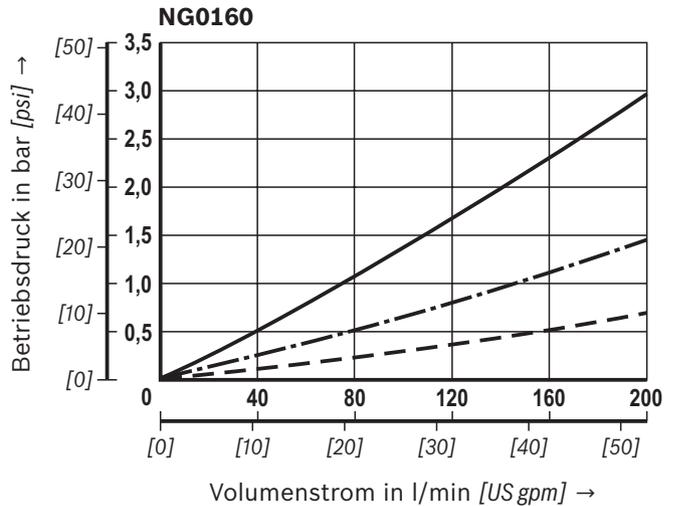
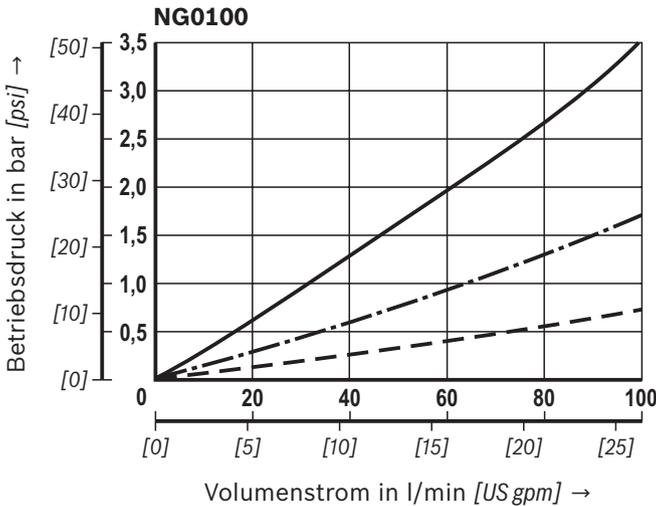
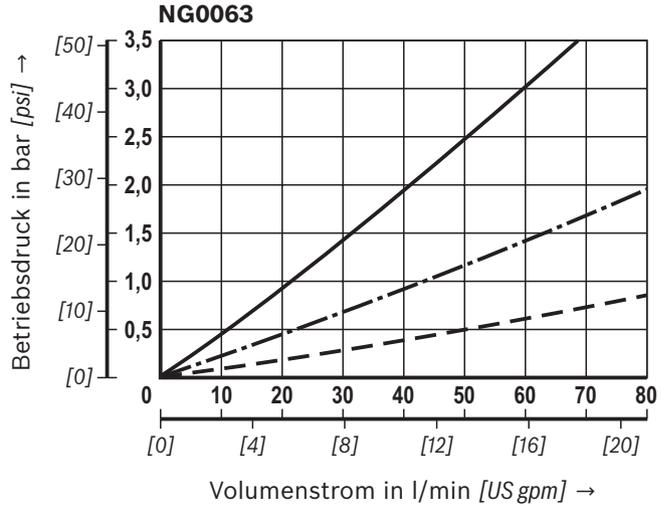
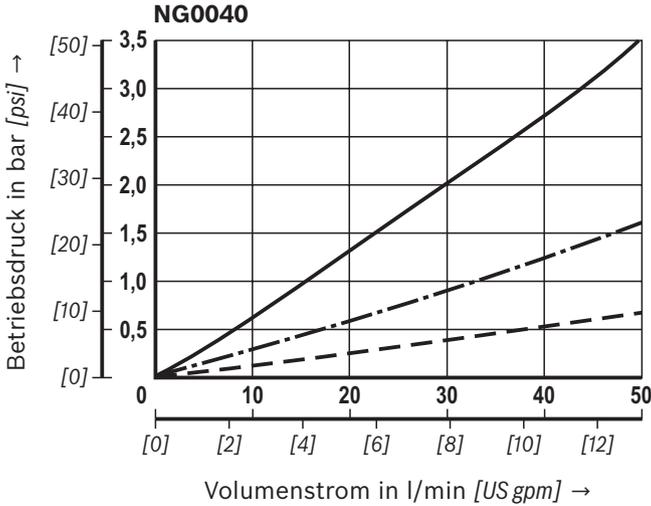
$\Delta p$ -Q-Kennlinien für Kompletfilter

empfohlenes Anfangs- $\Delta p$  für Auslegung = 0,5 bar [7.25 psi]

Eine optimale Filterbestimmung ermöglicht unsere online Auslegungssoftware „Bosch Rexroth FilterSelect“.

Öl-Viskosität:

- 140 mm<sup>2</sup>/s [649 SUS]
- · - 68 mm<sup>2</sup>/s [315 SUS]
- - - 30 mm<sup>2</sup>/s [142 SUS]



### Kennlinien: H6XL

(gemessen mit Mineralöl HLP46 nach DIN 51524)

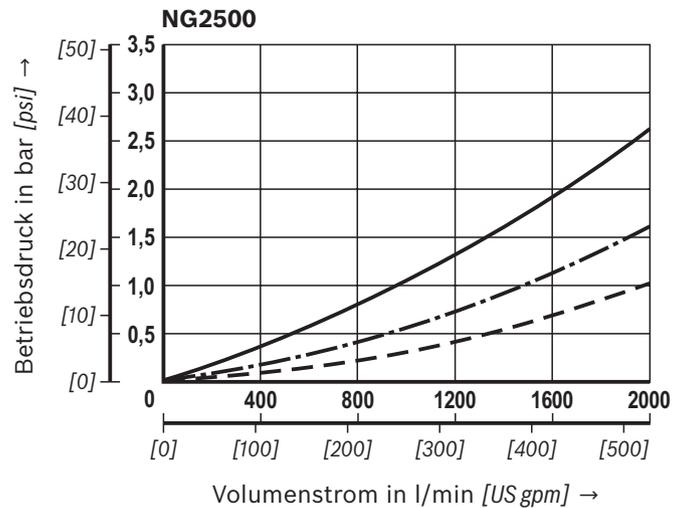
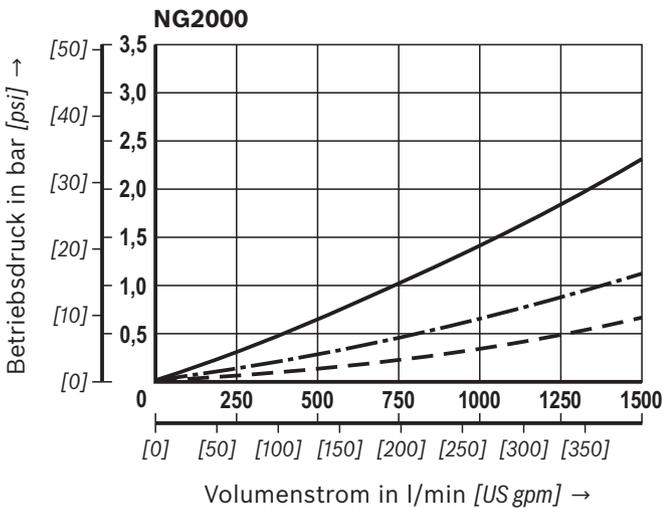
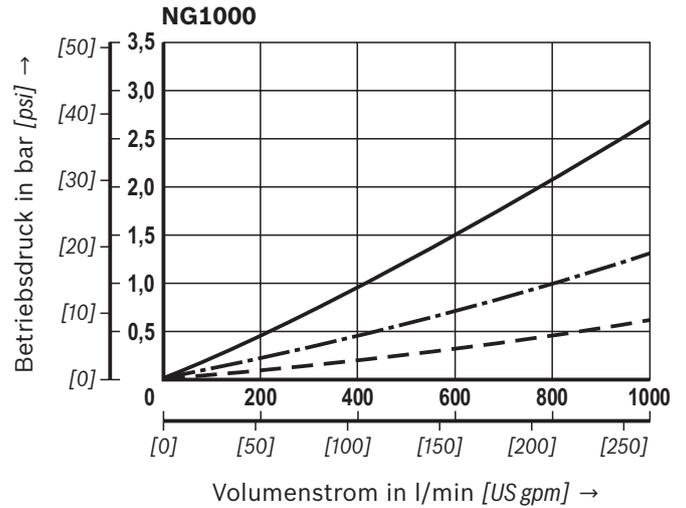
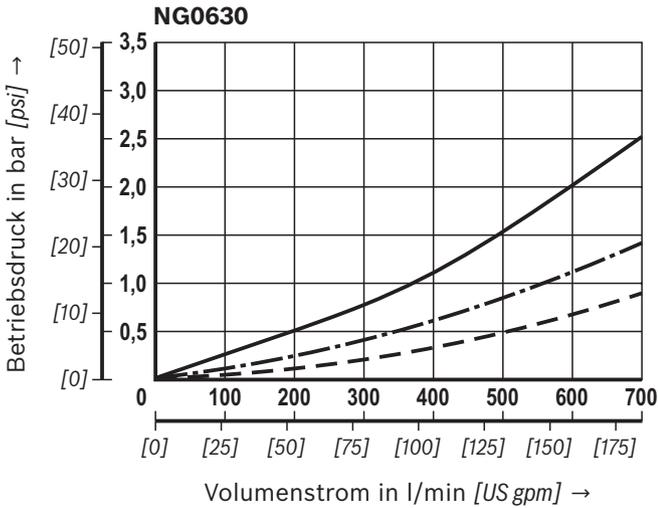
Spez. Gewicht: < 0,9 kg/dm<sup>3</sup>

$\Delta p$ -Q-Kennlinien für Kompletfilter

empfohlenes Anfangs- $\Delta p$  für Auslegung = 0,5 bar [7.25 psi]

Eine optimale Filterbestimmung ermöglicht unsere online Auslegungssoftware „Bosch Rexroth FilterSelect“.

Öl-Viskosität:   
 ——— 140 mm<sup>2</sup>/s [649 SUS]   
 - · - · 68 mm<sup>2</sup>/s [315 SUS]   
 - - - 30 mm<sup>2</sup>/s [142 SUS]



**Kennlinien: H10XL**

(gemessen mit Mineralöl HLP46 nach DIN 51524)

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

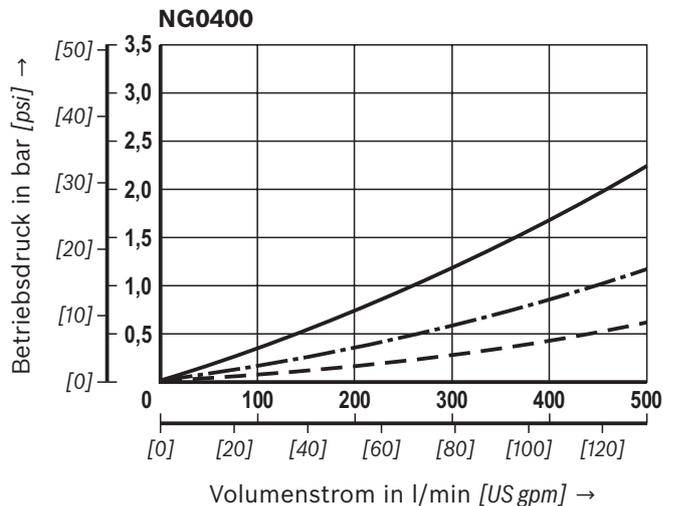
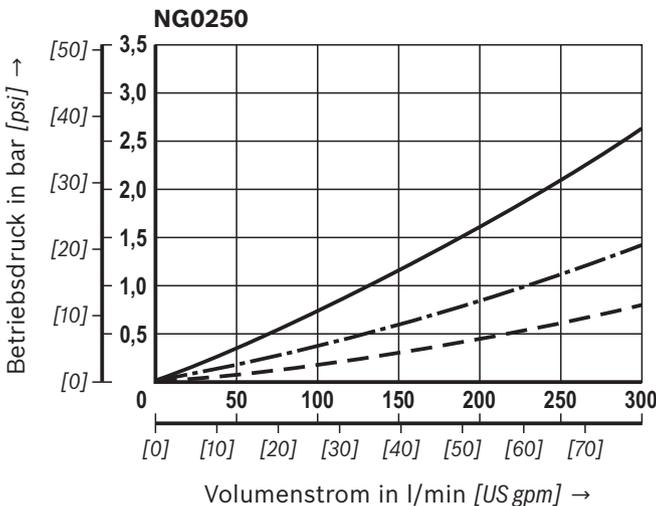
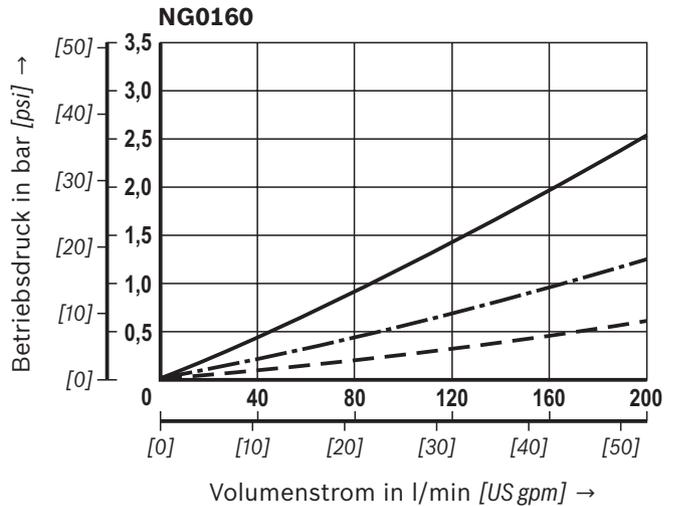
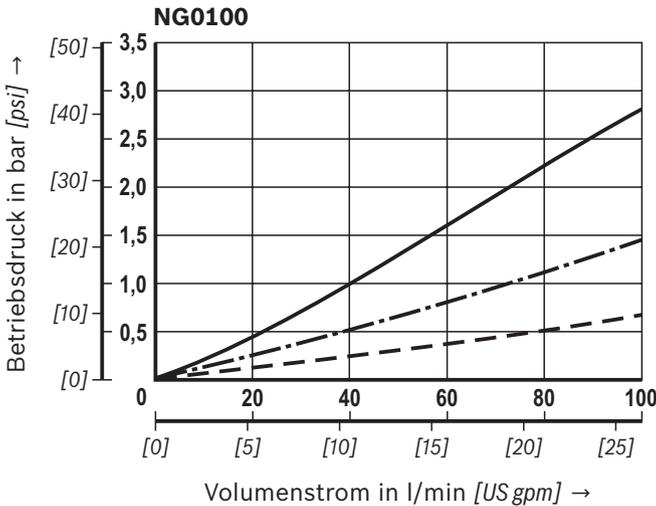
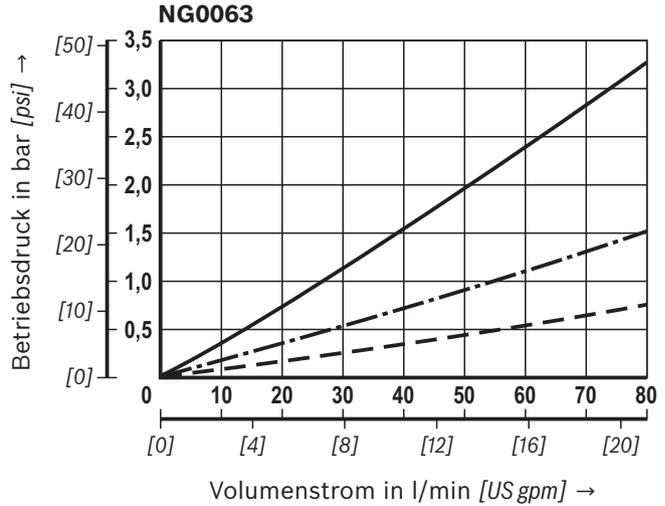
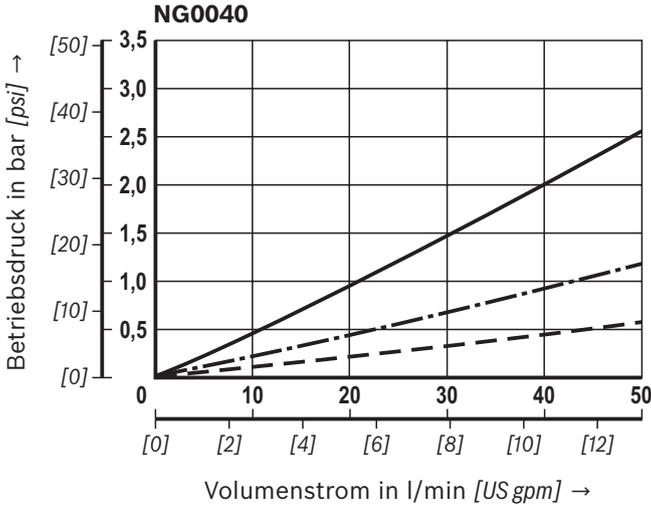
$\Delta p$ -Q-Kennlinien für Kompletfilter

empfohlenes Anfangs- $\Delta p$  für Auslegung = 0,5 bar [7.25 psi]

Eine optimale Filterbestimmung ermöglicht unsere online Auslegungssoftware „Bosch Rexroth FilterSelect“.

Öl-Viskosität:

- 140 mm<sup>2</sup>/s [649 SUS]
- · - 68 mm<sup>2</sup>/s [315 SUS]
- - - 30 mm<sup>2</sup>/s [142 SUS]



### Kennlinien: H10XL

(gemessen mit Mineralöl HLP46 nach DIN 51524)

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

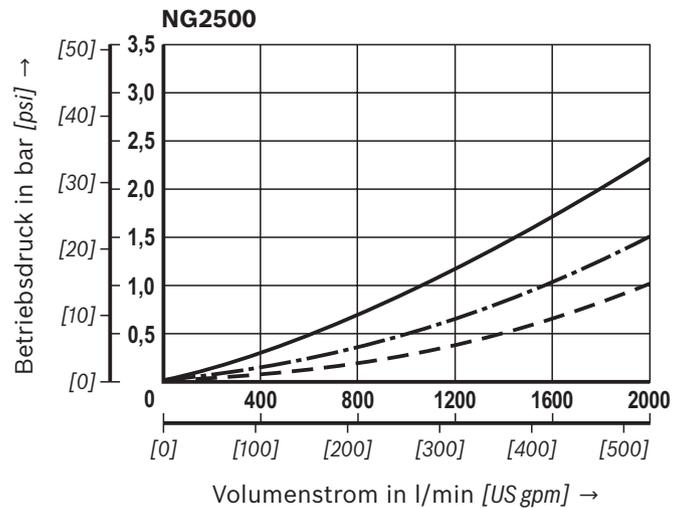
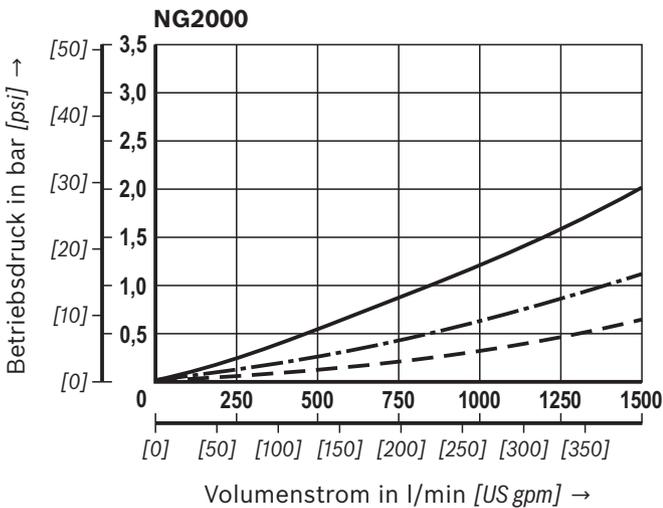
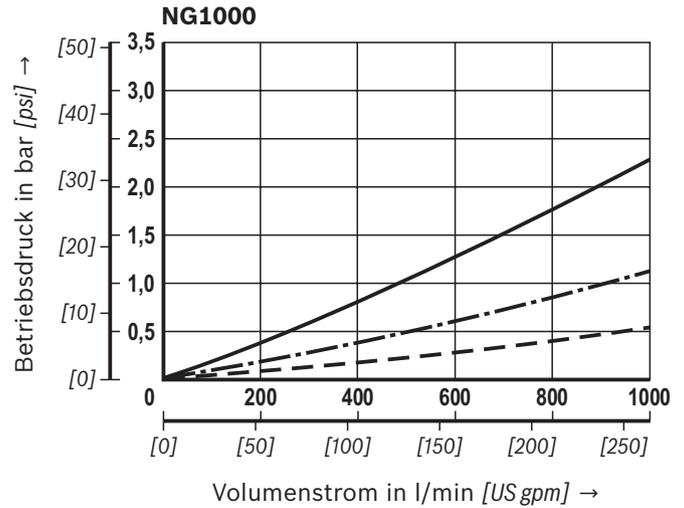
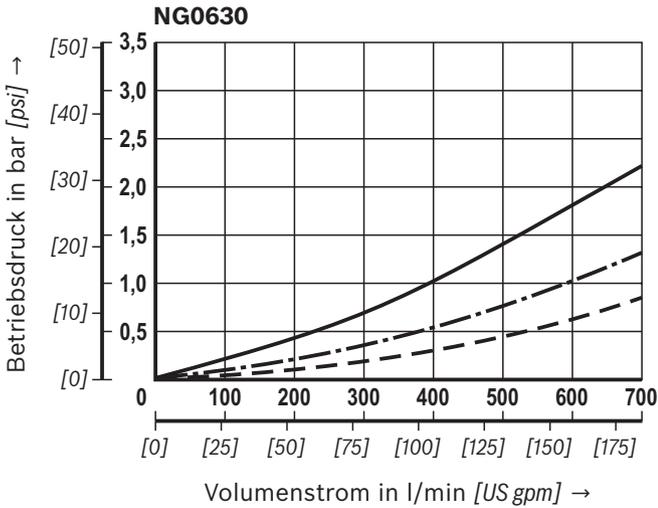
$\Delta p$ -Q-Kennlinien für Kompletfilter

empfohlenes Anfangs- $\Delta p$  für Auslegung = 0,5 bar [7.25 psi]

Eine optimale Filterbestimmung ermöglicht unsere online Auslegungssoftware „Bosch Rexroth FilterSelect“.

Öl-Viskosität:

- 140 mm<sup>2</sup>/s [649 SUS]
- · - 68 mm<sup>2</sup>/s [315 SUS]
- - - 30 mm<sup>2</sup>/s [142 SUS]



**Kennlinien: H20XL**

(gemessen mit Mineralöl HLP46 nach DIN 51524)

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

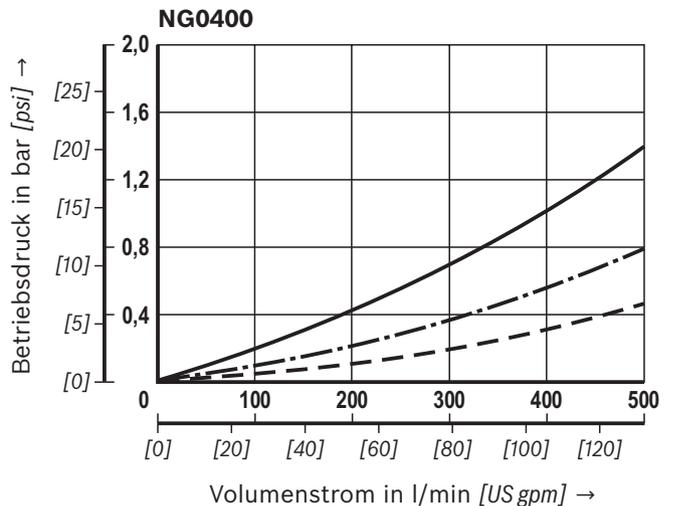
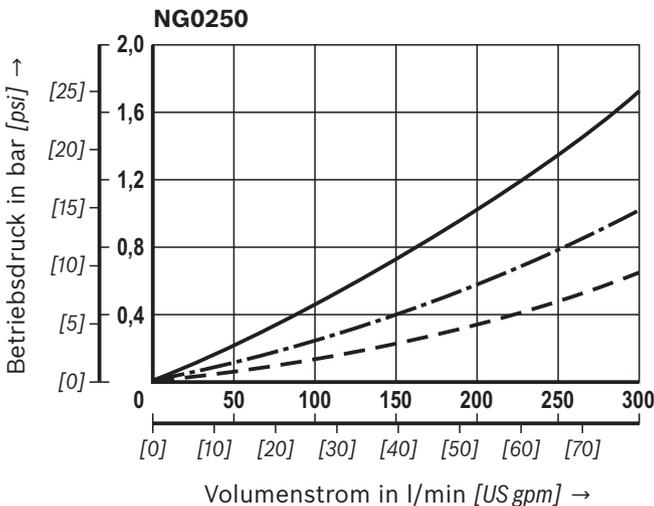
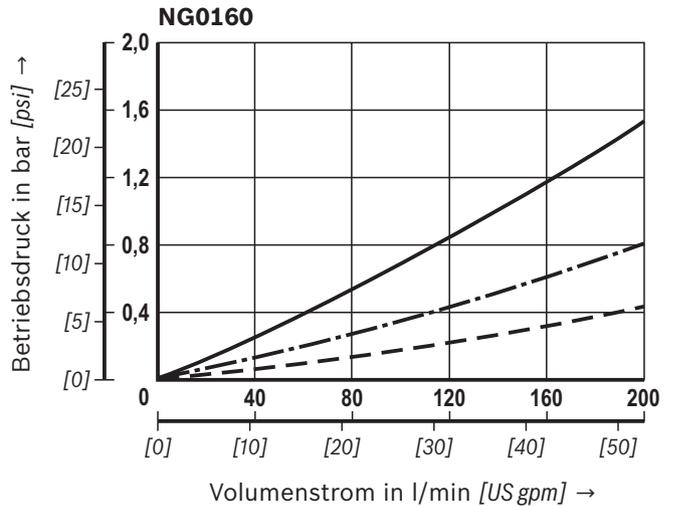
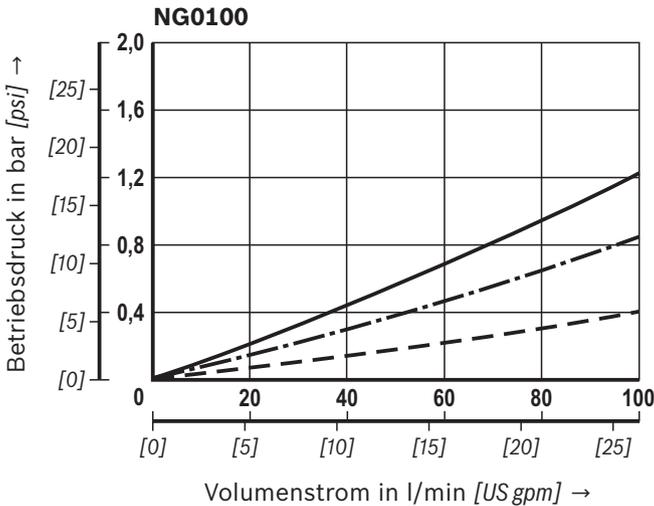
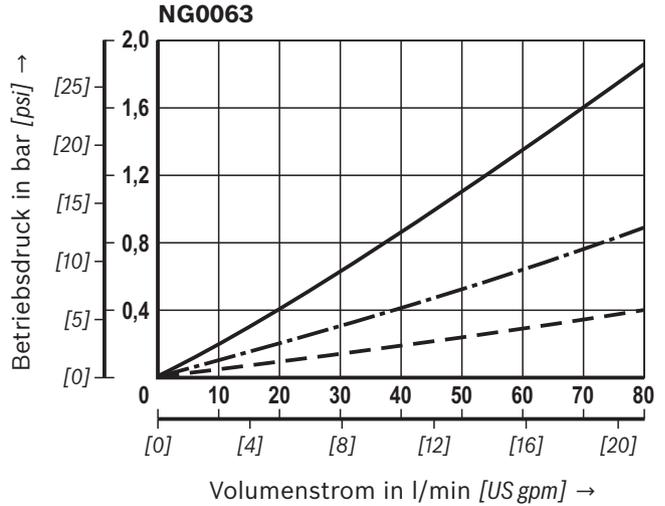
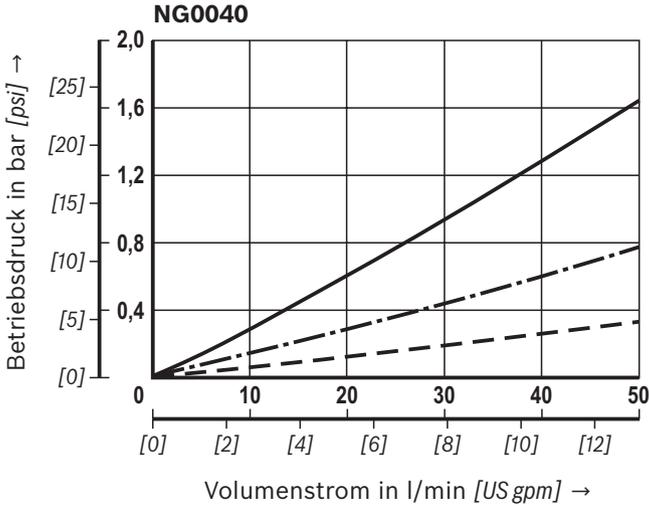
$\Delta p$ -Q-Kennlinien für Kompletfilter

empfohlenes Anfangs- $\Delta p$  für Auslegung = 0,5 bar [7.25 psi]

Eine optimale Filterbestimmung ermöglicht unsere online Auslegungssoftware „Bosch Rexroth FilterSelect“.

Öl-Viskosität:

- 140 mm<sup>2</sup>/s [649 SUS]
- · - 68 mm<sup>2</sup>/s [315 SUS]
- - - 30 mm<sup>2</sup>/s [142 SUS]



### Kennlinien: H20XL

(gemessen mit Mineralöl HLP46 nach DIN 51524)

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

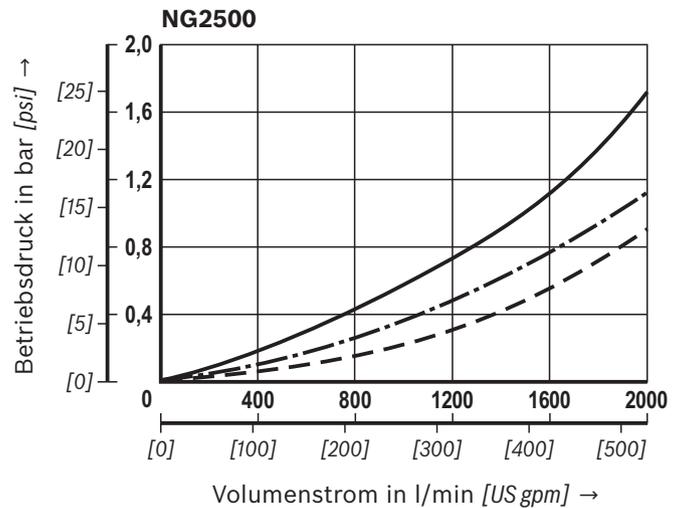
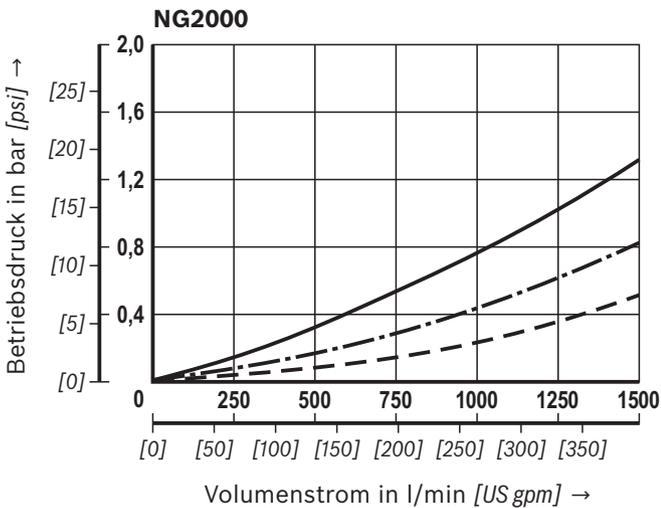
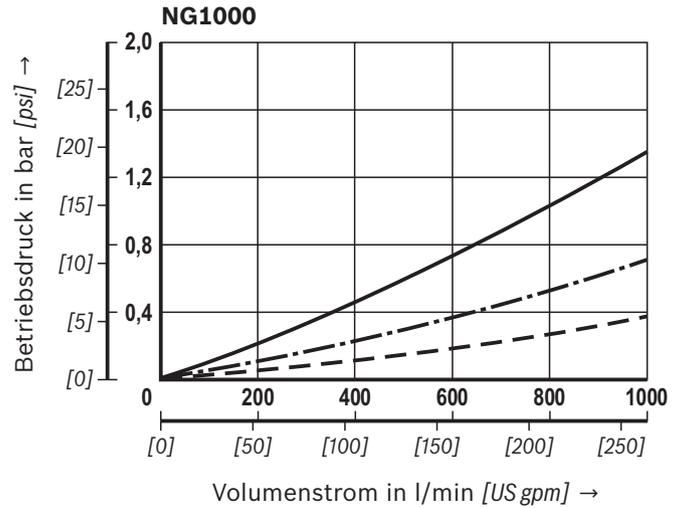
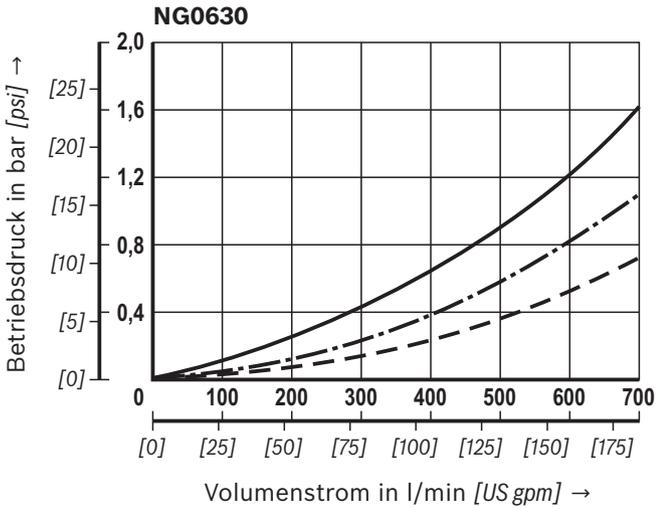
$\Delta p$ -Q-Kennlinien für Kompletfilter

empfohlenes Anfangs- $\Delta p$  für Auslegung = 0,5 bar [7.25 psi]

Eine optimale Filterbestimmung ermöglicht unsere online Auslegungssoftware „Bosch Rexroth FilterSelect“.

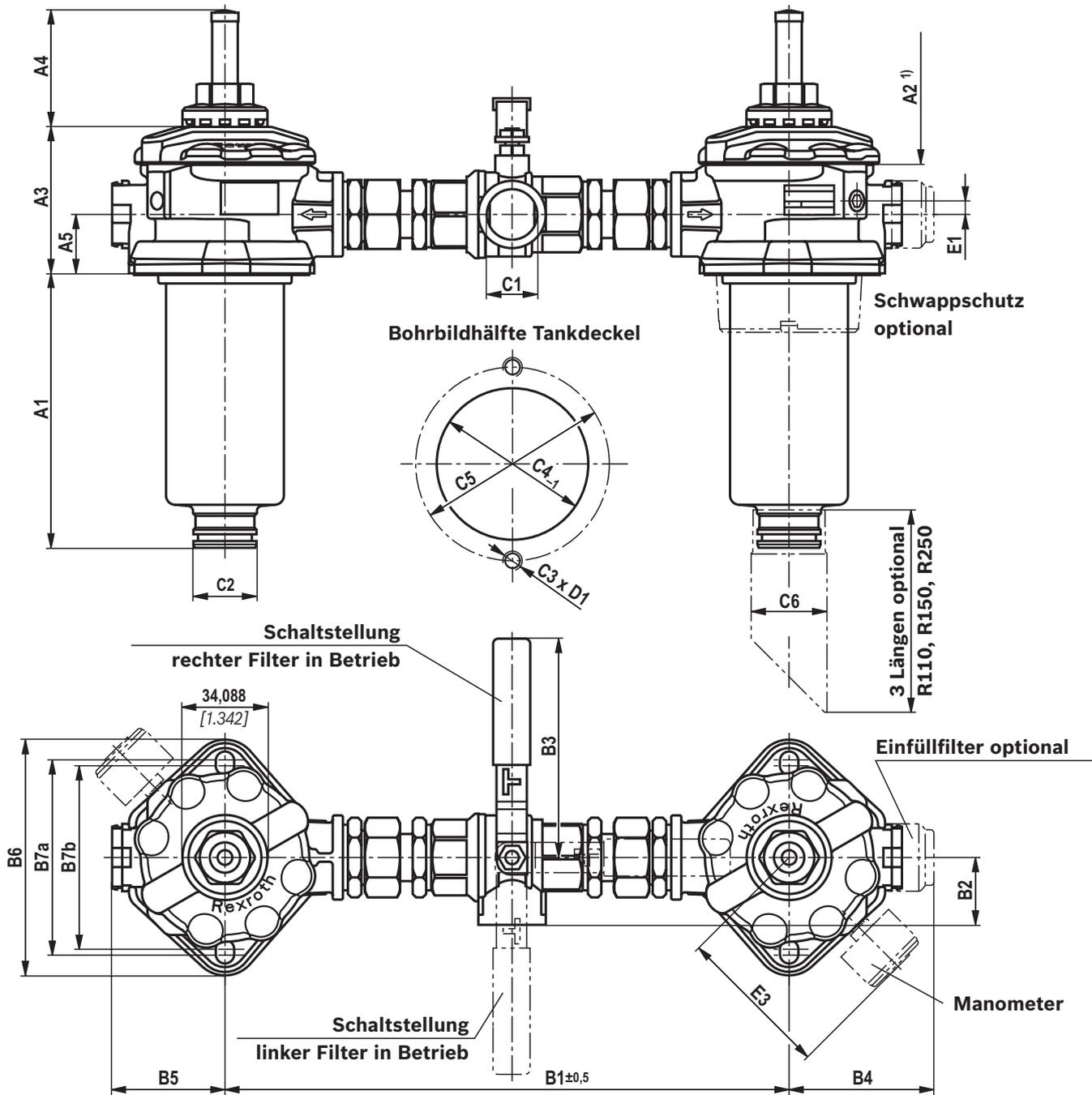
Öl-Viskosität:

- 140 mm<sup>2</sup>/s [649 SUS]
- · - 68 mm<sup>2</sup>/s [315 SUS]
- - - 30 mm<sup>2</sup>/s [142 SUS]



**Abmessungen: 10TDN0040, 0063, 0100**

(Maßangaben in mm [inch])

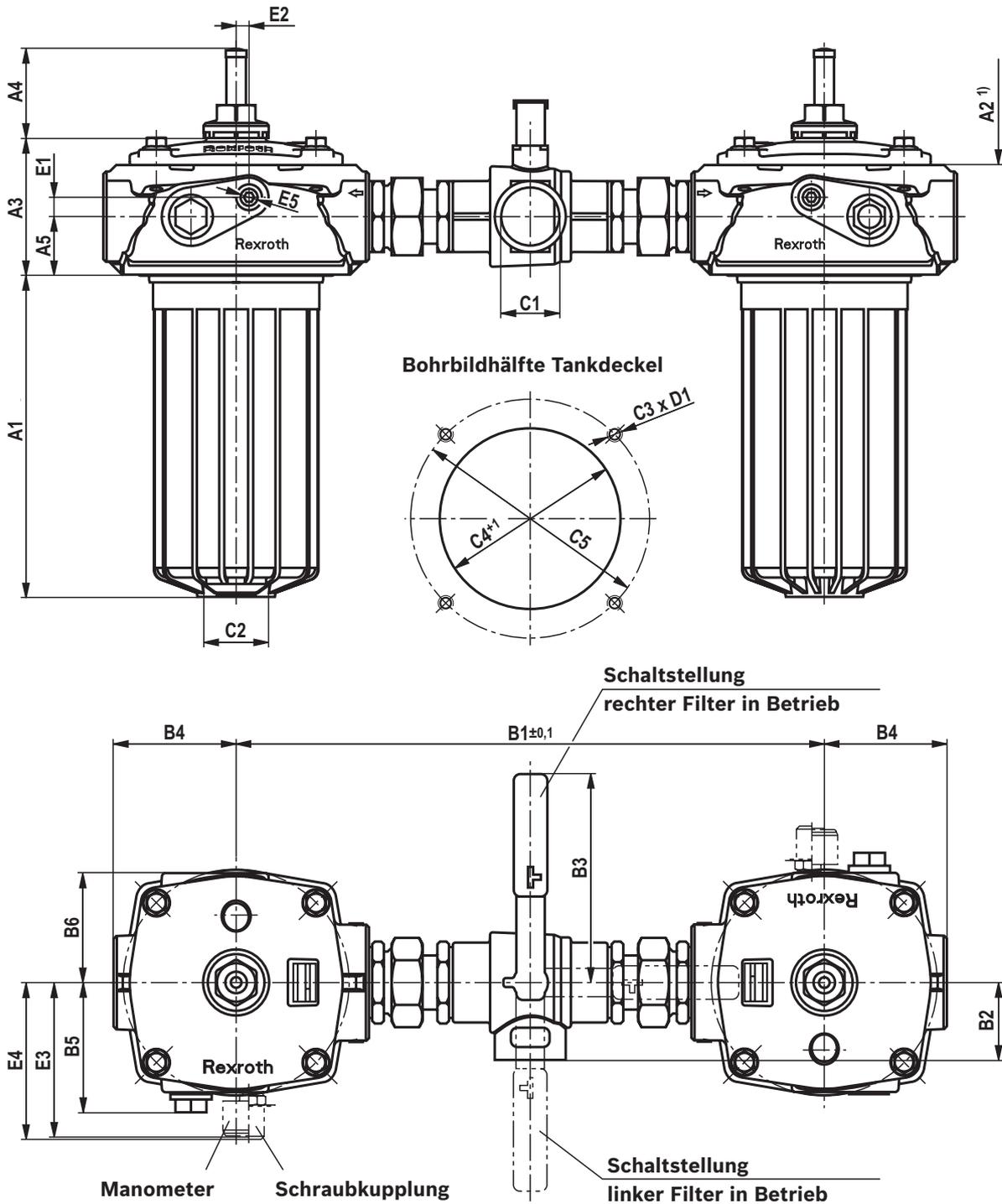


1) Ausbaumaß, ggf. zzgl. Länge des Auslaufrohres beachten

Typ	Höhen					Tiefen							
	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7a	B7b
10TDN0040	103 [4.06]	100 [3.94]	87 [3.43]	69	35	335	40	129,5	86	67	140	116	109
10TDN0063	163 [6.42]	160 [6.30]		[2.72]	[1.38]	[13.19]	[1.57]	[5.10]	[3.39]	[2.64]	[5.51]	[4.57]	[4.29]
10TDN0100	253 [9.96]	250 [9.84]											

Typ	Anschlüsse					Tiefen D1	Messanschlüsse			
	C1 Anschluss		C2	C3	ØC4		ØC5	C6	E1	E3
	Standard	U... (SAE J1926)								
10TDN0040	G1		25,31	M10	90	115	45	12 <sup>+2</sup>	8	90
10TDN0063		SAE 16	[1,00]		[3.54]	[4.53]	[1.77]	[0.47 <sup>+0.08</sup> ]	[0.31]	[3.54]
10TDN0100		1 5/16-12 UN-2B								

**Abmessungen: 10TDN0160, 0250**  
(Maßangaben in mm [inch])



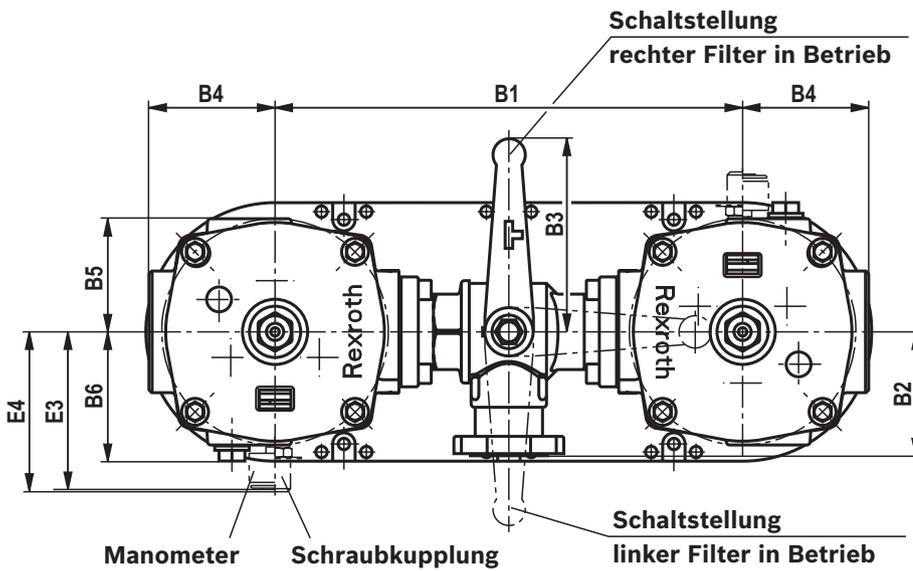
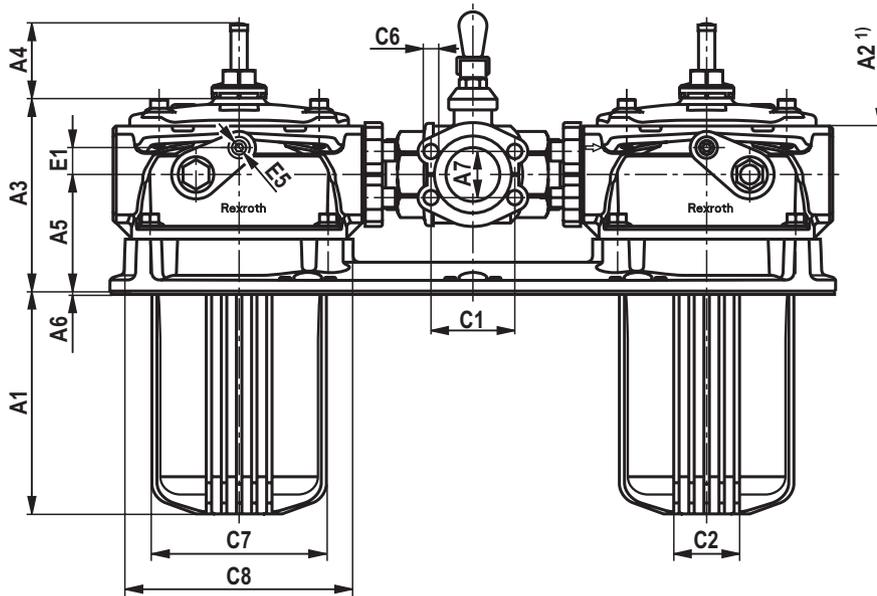
<sup>1)</sup> Ausbaumaß, ggf. zzgl. Länge des Auslaufrohres beachten

Typ	Höhen					Tiefen					
	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6
10TDN0160	160 [6.30]	160 [6.30]	106	69	45	435 [17.13]	54 [2.13]	161,5 [6.36]	95	100,5	85
10TDN0250	250 [9.84]	250 [9.84]	[4.17]	[2.72]	[1.77]	456 [17.95]	60 [2.36]	159 [6.26]	[3.74]	[3.96]	[3.35]

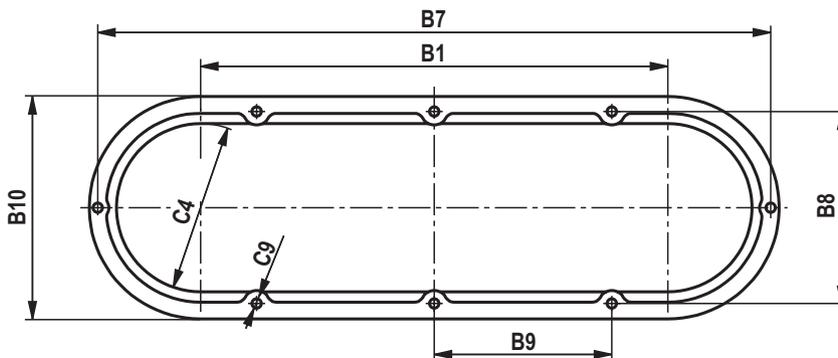
Typ	Anschlüsse					Tiefen D1	Messanschlüsse						
	C1 Anschluss		C2	C3	ØC4		ØC5	E1	E2	E3	E4	E5	
Standard	U... (SAE J1926)												
10TDN0160	G1 1/2	SAE 20		25 [0.98]	M10	140 [5.51]	185 [7.28]	12 <sup>+2</sup> [0.47 +0.08]	15 [0.59]	10 [0.39]	120 [4.72]	116 [4.57]	G1/4
10TDN0250		1 5/8-12 UN-2B											

**Abmessungen: 10TDN0400, 0630**

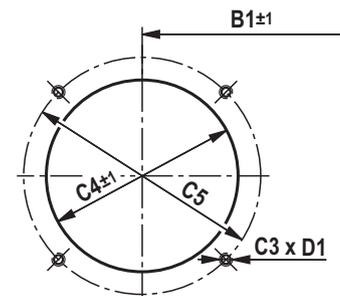
(Maßangaben in mm [inch])



**Bohrbild Tankdeckel mit Montageplatte**



**Bohrbildhälfte Tankdeckel ohne Montageplatte**



## Abmessungen: 10TDN0400, 0630

(Maßangaben in mm [inch])

Typ	Höhen						
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7
TDN0400	210 [8.27]	335 [13.19]	176 [6.93]	69 [2.72]	105 [4.13]	3 [0.12]	49,8 [1.96]
TDN0630	360 [14.17]	485 [19.09]					

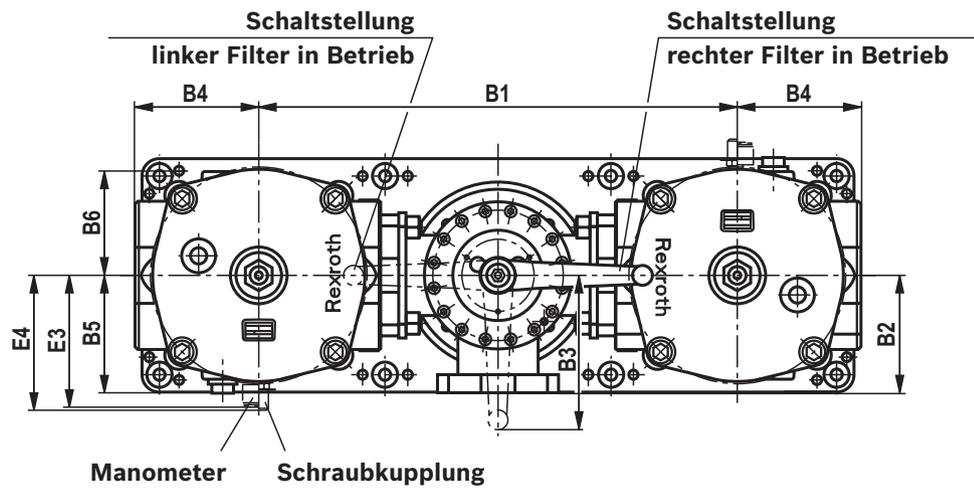
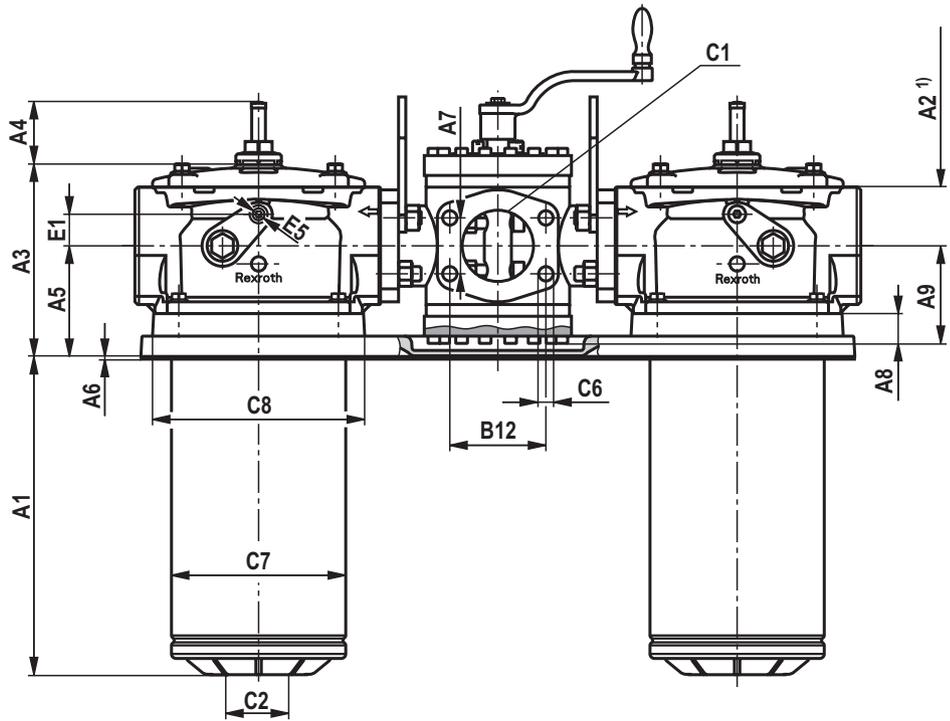
Typ	Tiefen									
	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10
TDN0400	500 [19.69]	143 [5.63]	173 [6.81]	117 [4.61]	105 [4.13]	120 [4.72]	720 [28.35]	205 [8.07]	190 [7.48]	238 [9.37]
TDN0630										

Typ	Anschlüsse									
	C1 Anschluss		C2	C3	ØC4	ØC5	C6	ØC7	ØC8	C9
	Standard	U... (SAE J1926)								
10TDN0400	SAE 2 1/2" 3000 psi	-	G2	M10	178 [70.1]	220 [8.66]	M12	162 [6.38]	202 [7.95]	M10
10TDN0630										

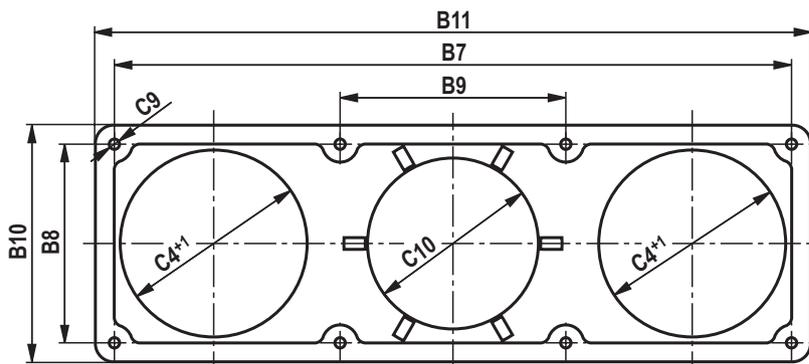
Typ	Tiefen D1	Messanschlüsse			
		E1	E3	E4	E5
10TDN0400	12 <sup>+2</sup> [0.47 <sup>+0.08</sup> ]	25 [0.98]	138 [5.43]	134 [5.28]	G1/4
10TDN0630					

<sup>1)</sup> Ausbaumaß, ggf. zzgl. Länge des Auslaufrohres beachten

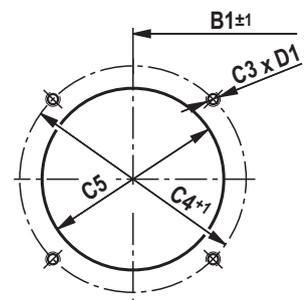
**Abmessungen: 10TDN1000, 10TD2000, 10TD2500**  
(Maßangaben in mm [inch])



**Bohrbild Tankdeckel mit Montageplatte**



**Bohrbildhälfte Tankdeckel ohne Montageplatte**



**Abmessungen: 10TDN1000, 10TD2000, 10TD2500**

(Maßangaben in mm [inch])

Typ	Höhen								
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9
10TDN1000	352,5 [13.87]	530 [20.87]	165 [6.50]	69 [2.72]	122,5 [4.81]	3 [0.12]	61,9 [2.44]	10 [0.39]	32,5 [1.27]
10TD2000	749 [29.49]	880 [34.65]							
10TD2500	983 [38.70]	1130 [44.49]							

Typ	Tiefen											
	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12
10TDN1000	530 [20.87]	130 [5.12]	160 [6.30]	137 [5.39]	130,5 [5.14]	115 [4.53]	750 [29.53]	220 [8.66]	250 [9.84]	262 [10.31]	792 [31.18]	106,4 [4.19]
10TD2000												
10TD2500												

Typ	Anschlüsse										
	C1 Anschluss		C2	C3	ØC4	ØC5	C6	ØC7	ØC8	C9	ØC10
	Standard	U... (SAE J1926)									
10TDN1000	SAE 3" 3000 psi	-	G3	M10	202 [7.95]	250 [9.84]	M16	193 [7.60]	235 [9.25]	M10	195 [7.68]
10TD2000											
10TD2500											

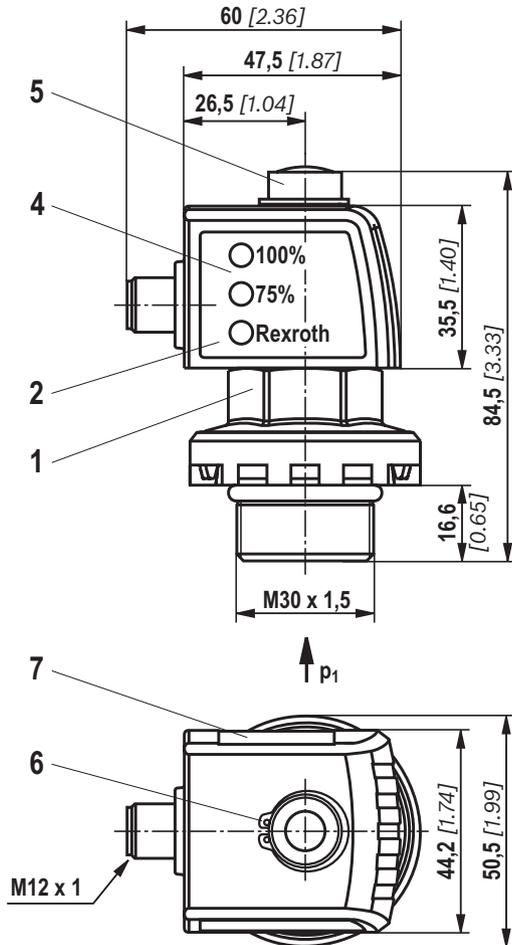
Typ	Tiefen	Messanschlüsse			
	D1	E1	E3	E4	E5
10TDN1000	12 <sup>+2</sup> [0.47 <sup>+0.08</sup> ]	35 [1.38]	149 [5.87]	145 [5.71]	G1/4
10TD2000					
10TD2500					

<sup>1)</sup> Ausbaumaß, ggf. zzgl. Länge des Auslaufrohres beachten

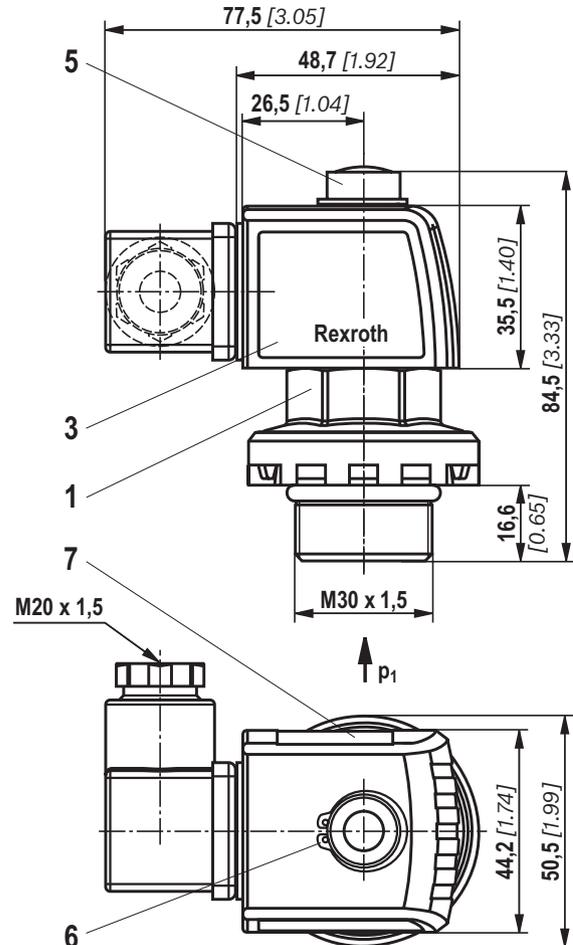
## Wartungsanzeige

(Maßangaben in mm [inch])

### Elektronisches Schaltelement mit Rundsteckverbindung M12x1, 4-polig



### Elektronisches Schaltelement mit Rechtecksteckverbindung EN 175301-803



- 1 Mechanisch-optische Wartungsanzeige;  
max. Anziehdrehmoment  $M_{A \max} = 50 \text{ Nm}$  [36.88 lb-ft]  
Anziehdrehmoment für Staudruckanzeige in PA6.6  
 $M_{A \max} = 35 \text{ Nm}$  [25.82 lb-ft]
- 2 Schaltelement mit Sicherungsring für elektrische Wartungs-  
anzeige (um 360 ° drehbar); Steckverbindung M12x1, 4-polig
- 3 Schaltelement mit Sicherungsring für elektrische Wartungs-  
anzeige (um 360 ° drehbar); Steckverbindung EN175301-803
- 4 Gehäuse mit drei Leuchtdioden: 24 V =  
grün: Bereitschaft  
gelb: Schaltpunkt 75 %  
rot: Schaltpunkt 100 %
- 5 Optische Anzeige mit Memoryfunktion
- 6 Sicherungsring DIN 471-16x1, Material-Nr. **R900003923**
- 7 Typschild

#### Hinweise:

Darstellung enthält mechanisch-optische Wartungsanzeige (1) und elektronisches Schaltelement (2) (3).  
Bei Verwendung eines elektronischen Schaltelements mit Signalunterdrückung bis 30 °C [86 °F] (WE-2SPSU-M12X1, **R928028411**) ist darauf zu achten, dass die mechanisch-optische Wartungsanzeige in der Ausführung aus Aluminium verwendet werden **muss**. Diese Wartungsanzeigen sind im Filtertypschlüssel als „V2,2“, „V1,5“ oder „V0,8“ bezeichnet.  
Siehe hierzu auch Kapitel „Ersatzteile und Zubehör“.  
Die temperaturgesteuerte Signalverarbeitung funktioniert nicht bei mechanisch-optischen Wartungsanzeigen aus Polyamid.

## Bestellangaben Ersatzteile

### Filterelement

01	02	03	04	05	06
1.			- A00	- 0	-

01	Bauart	1.
----	--------	----

### Nenngröße

02	TDN... (Filterelemente nach <b>DIN 24550</b> )	0040 0063 0100 0160 0250 0400 0630 1000
	TD... (Filterelemente nach <b>Bosch Rexroth Standard</b> )	2000 2500

### Filterfeinheit in $\mu\text{m}$

03	<b>Nominell</b>	Papier, nicht reinigbar	P10 P25
	<b>Nominell</b>	Edelstahldrahtgewebe, reinigbar	G10 G25 G40 G60 G100
	<b>Absolut</b> (ISO 16889); $\beta_{x(c)} \geq 200$	Glasfasermaterial, nicht reinigbar	H3XL H6XL H10XL H20XL
	<b>Absolut</b> (ISO 16889); $\beta_{x(c)} \geq 200$	wasseradsorbierend, nicht reinigbar	AS3 AS6 AS10 AS20

### Differenzdruck

04	max. zulässiger Differenzdruck des Filterelementes 30 bar [435 psi]	A00
----	---	-----

### Bypassventil

05	Ohne Bypassventil	0
----	-------------------	---

### Dichtung

06	NBR-Dichtung	M
	FKM-Dichtung	V

### Bestellbeispiel:

**1.0100 H3XL-A00-0-M**

Weitere Informationen über Rexroth Filterelemente finden Sie in Datenblatt 51420.

## Bestellangaben Ersatzteile

### Filterelement

### Vorzugsprogramm Ersatzelemente

Filterelement Typ	Filtermaterial/Material-Nr.			
	H3XL	H6XL	H10XL	H20XL
1.0040 ...A00-0-M	<b>R928005835</b>	<b>R928005836</b>	<b>R928005837</b>	<b>R928005838</b>
1.0063 ...A00-0-M	<b>R928005853</b>	<b>R928005854</b>	<b>R928005855</b>	<b>R928005856</b>
1.0100 ...A00-0-M	<b>R928005871</b>	<b>R928005872</b>	<b>R928005873</b>	<b>R928005874</b>
1.0160 ...A00-0-M	<b>R928005889</b>	<b>R928005890</b>	<b>R928005891</b>	<b>R928005892</b>
1.0250 ...A00-0-M	<b>R928005925</b>	<b>R928005926</b>	<b>R928005927</b>	<b>R928005928</b>
1.0400 ...A00-0-M	<b>R928005961</b>	<b>R928005962</b>	<b>R928005963</b>	<b>R928005964</b>
1.0630 ...A00-0-M	<b>R928005997</b>	<b>R928005998</b>	<b>R928005999</b>	<b>R928006000</b>
1.1000 ...A00-0-M	<b>R928006033</b>	<b>R928006034</b>	<b>R928006035</b>	<b>R928006036</b>
1.2000 ...A00-0-M	<b>R928041312</b>	<b>R928048158</b>	<b>R928040797</b>	<b>R928041313</b>
1.2500 ...A00-0-M	<b>R928041314</b>	<b>R928046806</b>	<b>R928040800</b>	<b>R928041315</b>

## Bestellangaben Ersatzteile

### Mechanisch-optische Wartungsanzeige

01	02	03	04	05	06	07
W	O	-	S01	-	-	10

01	Wartungsanzeige	W
----	-----------------	---

02	mechanisch-optische Anzeige	O
----	-----------------------------	---

#### Bauform

03	Staudruck M30x1,5	S01
----	-------------------	-----

#### Schaltdruck

04	0,8 bar [12 psi] (nicht möglich bei Kunststoff-Ausführung)	0,8
	1,5 bar [22 psi] (nicht möglich bei Kunststoff-Ausführung)	1,5
	2,2 bar [32 psi]	2,2

#### Dichtung

05	NBR-Dichtung	M
	FKM-Dichtung	V

#### Max. Nenndruck

06	10 bar [145 psi]	10
----	------------------	----

#### Gehäusewerkstoff

07	Kunststoff nur 2,2 bar [32 psi] möglich	PA
	Aluminium	ohne Angabe

### Mechanisch-optische Wartungsanzeige

Material-Nr.	Beschreibung
R928038773	WO-S01-0,8-M-10
R928038772	WO-S01-0,8-V-10
R928038776	WO-S01-1,5-M-10
R928038774	WO-S01-1,5-V-10
R901025310	WO-S01-2,2-M-10
R901066232	WO-S01-2,2-V-10
R928038771	WO-S01-2,2-M-10-PA
R928038769	WO-S01-2,2-V-10-PA

#### Manometer <sup>1)</sup>

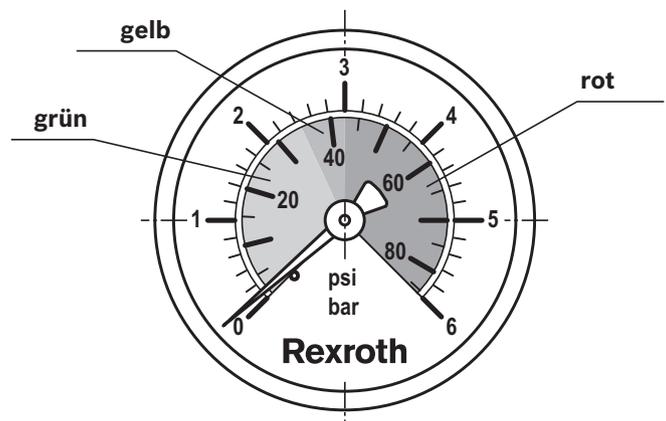
Material-Nr.	Beschreibung
R928019224	M010 0-6 bar [0-87psi], Fluidanschluss R 1/4, Ø50 mm

<sup>1)</sup> Bei Verwendung eines Manometers reduziert sich der maximal zulässige Betriebsdruck auf 6 bar [87 psi].

#### Belüftungselement

(nur für 10TDN0040-0100) inkl. Kunststoffkappe

Material-Nr.	Beschreibung
R928019705	71.001 P5-S00-0-0



## Bestellangaben Ersatzteile

### Dichtungssatz

01	02	03	04	05	06
D	10TD		-	1X	/ - -

01	Dichtungssatz	D
----	---------------	---

02	Baureihe	10TD
----	----------	------

### Nenngröße

03	0040-0100	N0040-0100
	0160-0250	N0160-0250
	0400-0630	N0400-0630
	1000	N1000
	2000-2500	2000-2500

04	Geräteserie 10 ... 19 (10 ... 19: unveränderte Einbau- und Anschlussmaße)	1X
----	---	----

### Dichtung

05	NBR-Dichtung	M
	FKM-Dichtung	V

### Ergänzende Angabe

06	BelüftungsfILTER mit Ölnebelabscheider (nur NG0040-0100)	FN
----	--	----

### Dichtungssatz

Material-Nr.	Beschreibung
R928051474	D10TDN0040-0100-1X/-M
R928051475	D10TDN0160-0250-1X/-M
R928051476	D10TDN0400-0630-1X/-M
R928051478	D10TDN1000-1X/-M
R928051479	D10TD2000-2500-1X/-M
R928051993	D10TDN0040-0100-1X/-V
R928051994	D10TDN0160-0250-1X/-V
R928051995	D10TDN0400-0630-1X/-V
R928051996	D10TDN1000-1X/-V
R928051997	D10TD2000-2500-1X/-V
R928053141	D10TDN0040-0100-1X/-M-FN
R928053142	D10TDN0040-0100-1X/-V-FN

## Montage, Inbetriebnahme, Wartung

### Montage

Der max. Betriebsdruck der Anlage darf den max. zul. Betriebsdruck des Filters (siehe Typenschild) nicht überschreiten.

Bei Verwendung eines Manometers reduziert sich der maximal zulässige Betriebsdruck auf 6 bar [87 psi].

Vor der Montage ist das Bohrbild des Behälters mit den Maßen aus dem Kapitel „Abmessungen“ zu vergleichen.

Wir empfehlen dringend, Ablaufrohre ab einer Länge von ca. 400 mm in einer Halterung zu führen, damit Pendelbewegungen durch die Flüssigkeitsströmung im Behälter vermieden werden. Ausserdem ist darauf zu achten, dass der Filtertopf und das Austrittsrohr bei Wartungsarbeiten gemeinsam aus dem Filterkopf herausgezogen werden.

Bei der Montage des Filters (siehe auch Kapitel „Anziehdrehmomente“) ist die Durchflussrichtung (Richtungspfeile) und das erforderliche Ausbaumaß des Filterelements (siehe Kapitel „Abmessungen“) zu berücksichtigen. Bei den Baugrößen 1000 - 2500 können die Hebeösen als Montagehilfe genutzt werden.

Nur mit der Einbaulage – Filtertopf lotrecht nach unten und AUF dem Behälter – ist eine einwandfreie Funktion sichergestellt.

Die Wartungsanzeige muss gut sichtbar angeordnet sein.

Kunststoffstopfen im Filterein- und austritt entfernen. Auf eine spannungsfreie Montage ist zu achten.

Der Anschluss der optionalen elektrischen Wartungsanzeige erfolgt über das elektronische Schaltelement mit 1 oder 2 Schaltpunkten, welches auf die mechanisch-optische Wartungsanzeige aufgesteckt und mit einem Sicherungsring gehalten wird.

### Inbetriebnahme

Anlage in Betrieb nehmen.

Filter in Betriebsstellung schalten, hierzu den Schalthebel auf einen der beiden Endlagenpositionen schalten.

Die aktuell durchströmte Filterseite geht aus dem Schaltsymbol an der Umschaltung hervor.

#### Hinweis:

Eine Entlüftung am Filter ist nicht vorgesehen.

### Wartung

- ▶ Tritt bei Betriebstemperatur der rote Anzeigestift aus der mechanisch-optischen Wartungsanzeige heraus, bzw. öffnet / schließt das elektronische Schaltelement den Schaltkreis, ist das Filterelement verschmutzt und muss erneuert bzw. gereinigt werden.
- ▶ Die Material-Nummer des passenden Ersatzfilterelements wird auf dem Typenschild des Komplettfilters angegeben. Diese muss mit der Material-Nummer auf dem Filterelement übereinstimmen.
- ▶ Schalthebel auf entgegengesetzte Endlagenposition schalten, um auf die saubere Filterseite umzuschalten. Beachten sie das Schaltsymbol auf dem Schalthebel bzw. der Umschaltung.
- ▶ Filterdeckel abschrauben bzw. Schrauben lösen und Filterdeckel nach oben entfernen.

#### Hinweis:

Es ist darauf zu achten, dass bei geringeren Feinheiten das Abfließen des Restöls etwas länger dauern kann. Sollte sich noch Restöl im Filtertopf befinden, muss das Fluid in einem separaten Behälter aufgefangen werden.

- ▶ Filterelement gemeinsam mit Filtertopf entnehmen. Ab der Baugröße 0160 verfügen die Filtertöpfe über Aushebebügel.
- ▶ Filterelement durch leichte Drehbewegung vom Aufnahmezapfen des Filtertopfs abziehen.
- ▶ Filterkomponenten ggf. reinigen.
- ▶ Dichtungen an Filterdeckel und Filtertopf auf Beschädigungen prüfen, falls notwendig, ersetzen. Passende Dichtungssätze siehe Kapitel „Ersatzteile“.
- ▶ Filterelemente aus Drahtgewebe können gereinigt werden. Die Effektivität der Reinigung ist von der Schmutzart und der Höhe der Druckdifferenz vor dem Filterelementwechsel abhängig. Beträgt die Druckdifferenz nach dem Filterelementwechsel mehr als 150 % des Wertes eines fabrikneuen Filterelements, ist auch das Filterelement aus Drahtgewebe (G...) ggf. zu erneuern. Detaillierte Reinigungsanleitung siehe Datenblatt 51420.
- ▶ Neues bzw. gereinigtes Filterelement durch leichte Drehbewegung auf den Aufnahmezapfen stecken.
- ▶ Der Filter ist in umgekehrter Reihenfolge zu montieren.
- ▶ Die Drehmomentangaben (Kapitel „Anziehdrehmomente“) sind zu beachten.
- ▶ Im Zuge des Filterelementwechsels sollte das BelüftungsfILTERelement von Hand gewechselt werden. (nur bei NG 0040-0100)

## Montage, Inbetriebnahme, Wartung

### **WARNUNG!**

- ▶ Montage und Demontage nur bei druckloser Anlage! Filterelementwechsel siehe „Wartung“.
- ▶ Behälter steht unter Druck!
- ▶ Schalthebel während des Filterelementwechsels nicht betätigen.
- ▶ Mechanisch-optische Wartungsanzeige nicht wechseln, wenn Filter unter Druck steht!
- ▶ Wird die Durchflussrichtung bei der Montage nicht berücksichtigt, wird das Filterelement zerstört. Partikel gelangen in die Anlage und beschädigen nachfolgende Komponenten.

### **Hinweise:**

- ▶ Alle Arbeiten am Filter nur durch geschultes Fachpersonal.
- ▶ Funktion und Sicherheit sind nur bei bei Verwendung von original Bosch Rexroth Filterelementen und Ersatzteilen gewährleistet.
- ▶ Die Gewährleistung entfällt , wenn der Liefergegenstand durch den Besteller oder Dritte verändert, unsachgemäß montiert, installiert, gewartet, repariert, benutzt oder Umgebungsbedingungen ausgesetzt wird, die nicht unseren Montagebedingungen entsprechen.

## Anziehdrehmomente

(Maßangaben in mm [inch])

### Tankbefestigung ohne Montageplatte

Baureihe 10TD...	N0040	N0063	N0100	N0160	N0250	N0400	N0630	N1000	2000	2500
Schraube Tankbefestigung	M10 x 30			M10 x 25			M12 x 25			
Stückzahl	4			8						
Empfohlene Festigkeitsklasse Schraube	8.8									
Anziehdrehmoment bei $\mu_{ges} = 0,14$	21 Nm $\pm$ 10 % [16 lb-ft $\pm$ 10 %]							37 Nm $\pm$ 10 % [27 lb-ft $\pm$ 10 %]		

### Tankbefestigung mit Montageplatte

Baureihe 10TD...	N0040	N0063	N0100	N0160	N0250	N0400	N0630	N1000	2000	2500
Schraube Montageplatte (Zylinderschraube)	-					M10 x 20		M10 x 25		
Stückzahl	-					8				
Empfohlene Festigkeitsklasse Schraube	-					8.8				
Anziehdrehmoment bei $\mu_{ges} = 0,14$	-					21 Nm $\pm$ 10% [16 lb-ft $\pm$ 10 %]				

### Filterdeckel

Baureihe 10TD...	N0040	N0063	N0100	N0160	N0250	N0400	N0630	N1000	2000	2500
Schraube Filterdeckel	-		M10			M12				
Stückzahl	-		4							
Empfohlene Festigkeitsklasse Schraube	-		8.8							
Anziehdrehmoment bei $\mu_{ges} = 0,14$	von Hand bis Anschlag 20 Nm $\pm$ 10 % <sup>1)</sup> [15 lb-ft $\pm$ 10 %]			21 Nm $\pm$ 10 % [16 lb-ft $\pm$ 10 %]		37 Nm $\pm$ 10% [27 lb-ft $\pm$ 10 %]				

### Wartungsanzeige

Baureihe 10TD...	N0040	N0063	N0100	N0160	N0250	N0400	N0630	N1000	2000	2500
Wartungsanzeige, mechanisch-optisch, Aluminium, V...	max. 50 Nm [37 lb-ft]									
Wartungsanzeige, mechanisch-optisch, PA, P2,2	35 Nm $\pm$ 3 Nm [26 lb-ft $\pm$ 3 %]									
Würfelsteckerschraube Schaltelement EN-175301-803	M3/0,5 Nm [0.4 lb-ft]									

<sup>1)</sup> Ggf. mit Gabelschlüssel (SW19) nachziehen

## Richtlinien und Normung

### Einstufung nach Druckgeräterichtlinie

Die Rücklauffilter für hydraulische Anwendungen nach 51454 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 ein-

gestuft werden (Leitlinie 1/19).

Für die Einstufung wurden die Fluide aus dem Kapitel „Verträglichkeit mit zugelassenen Druckflüssigkeiten“ betrachtet.

Sie erhalten keine CE Kennzeichnung.

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

Die Tankanbau-Rücklauffilter nach 51454 sind keine Geräte oder Komponenten im Sinne der Richtlinie 94/9/EG und erhalten keine CE-Kennzeichnung. Mit der Zündgefahrenanalyse wurde nachgewiesen, dass diese Rücklauffilter keine eigenen Zündquellen gem. DIN EN 13463-1:2009 aufweisen.

Bei den elektronischen Wartungsanzeigen mit einem Schaltpunkt:

WE-1SP-M12x1 R928028409

WE-1SP-EN175301-803 R928036318

handelt es sich nach DIN EN 60079-11:2012 um einfache elektronische Betriebsmittel, die keine eigene Spannungs-

quelle besitzen. Diese einfachen, elektronischen Betriebsmittel dürfen nach DIN EN 60079-14:2012 in eigensicheren Stromkreisen (Ex ib) ohne Kennzeichnung und Zertifizierung in Anlagen eingesetzt werden.

Die Tankanbau-Rücklauffilter und die hier beschriebenen elektronischen Wartungsanzeigen können für folgende explosionsgefährdeten Bereiche verwendet werden:

	Zoneneignung	
Gas	1	2
Staub	21	22

### Komplettfilter mit mech/opt. Wartungsanzeige

Verwendung/Zuordnung		Gas 2G	Staub 2D
Zuordnung		Ex II 2G c IIC T6	Ex II 2D c IIC T6
Leitfähigkeit des Mediums	pS/m min	300	
Staubablagerung	max	-	0,5 mm

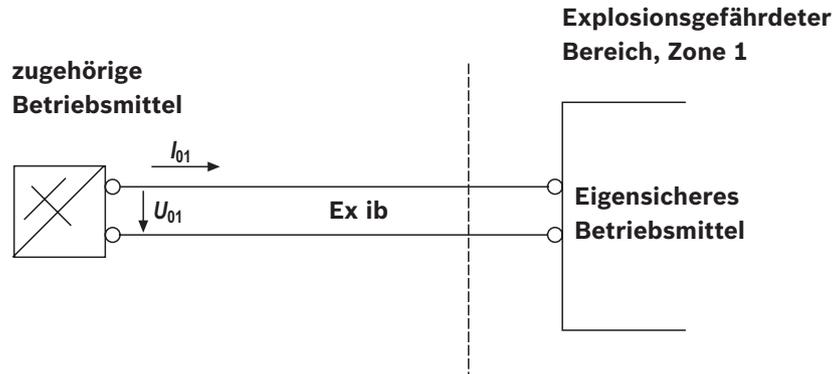
### elektronisches Schaltelement im eigensicheren Stromkreis

Verwendung/Zuordnung		Gas 2G	Staub 2D
Zuordnung		Ex II 2G Ex ib IIB T4 Gb	Ex II 2D Ex ib IIIC T100°C Db
zul. eigensichere Stromkreise		Ex ib IIC, Ex ic IIC	Ex ib IIIC
Technische Daten		Werte nur für eigensicheren Stromkreis	
Schaltspannung	Ui max	150 V AC/DC	
Schaltstrom	Ii max	1,0 A	
Schaltleistung	Pi max	1,3 W T4 T <sub>max</sub> 40°C	750 mW T <sub>max</sub> 40 °C
	max	1,0 W T4 T <sub>max</sub> 80 °C	550 mW T <sub>max</sub> 100 °C
Oberflächentemperatur <sup>1)</sup>		max	100 °C
innere Kapazität	Ci	vernachlässigbar	
innere Induktivität	Li	vernachlässigbar	
Staubablagerung	max	-	0,5 mm

<sup>1)</sup> Die Temperatur richtet sich nach der Temperatur des Mediums im Filter und darf den hier angegebenen Wert nicht überschreiten.

## Richtlinien und Normung

Schaltungsvorschlag nach DIN EN 60079-14



### ⚠️ WARNUNG!

- ▶ Explosionsgefahr durch hohe Temperatur!  
Die Oberflächentemperatur des Filters richtet sich nach der Temperatur des Mediums im Hydraulikkreislauf und darf den hier angegebenen Wert nicht überschreiten. Es sind Maßnahmen zu treffen, dass im explosionsgefährdeten Bereich die max. zulässige Zündtemperatur nicht überschritten wird.
- ▶ Bei Verwendung der Tankanbau-Rücklauffilter nach 51454 in explosionsgefährdeten Bereichen ist auf ausreichenden Potentialausgleich zu achten. Der Filter ist vorzugsweise über die Befestigungsschrauben zu erden. Es hierbei zu beachten, dass Lackierungen und oxydische Schutzschichten elektrisch nicht leitfähig sind.
- ▶ Bei Filterelementwechsel ist das Verpackungsmaterial außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches vom Ersatzelement zu entfernen

### 👉 Hinweise:

- ▶ Wartung nur durch Fachpersonal, Unterweisung durch den Betreiber gem. RICHTLINIE 1999/92/EG Anhang II, Abschnitt 1.1
- ▶ Funktions- und Sicherheitsgewährleistung besteht nur bei Original Rexroth-Ersatzteilen

## Notizen

Bosch Rexroth AG  
Werk Ketsch  
Hardtwaldstr. 43  
68775 Ketsch, Germany  
Telefon +49 (0) 62 02/603-0  
[filter-support@boschrexroth.de](mailto:filter-support@boschrexroth.de)  
[www.boschrexroth.de](http://www.boschrexroth.de)

© Alle Rechte bei Bosch Rexroth AG, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns. Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung. Eine Aussage über eine bestimmte Beschaffenheit oder eine Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Die Angaben entbinden den Verwender nicht von eigenen Beurteilungen und Prüfungen. Es ist zu beachten, dass unsere Produkte einem natürlichen Verschleiß- und Alterungsprozess unterliegen.