

Filtr powrotny do zabudowy na zbiorniku z elementem filtrującym wg DIN 24550

Typ 10TEN0040 do 1000; 10TE2000 i 2500

R-PL 51424

Wydanie: 2014-05

Zastępuje: 06.11



H7855_d

- ▶ Wielkość nominalna według **DIN 24550**: 0040 do 1000
- ▶ dodatkowe wielkości nominalne: 2000, 2500
- ▶ Ciśnienie nominalne 10 barów [145 psi]
- ▶ Przyłącze do 4"
- ▶ Temperatura robocza od -10 °C do +100 °C
[od 14 °F do 212 °F];

Cechy

Filtry powrotne do zabudowy na zbiorniku zostały opracowane w celu montowania na zbiornikach cieczy. Służą one do separacji substancji stałych z cieczy.

Wyróżniają się następującymi cechami:

- ▶ Filtr do zabudowy na zbiorniku
- ▶ Bardzo skuteczne, specjalne materiały filtrujące
- ▶ Filtracja najmniejszych cząstek oraz wysoka pojemność absorpcji zabrudzeń w szerokim przedziale ciśnienia różnicowego.
- ▶ Wysoka wytrzymałość elementów filtrujących na gwałtowny spadek ciśnienia
- ▶ Opcjonalne wyposażenie w mechaniczno-optyczny wskaźnik konserwacji z funkcją memory
- ▶ Możliwe wyposażenie opcjonalne w różne elektryczne przełączniki, budowa modułowa
- ▶ Standardowe wyposażenie filtra w zawór obejściowy wbudowany w obudowie filtra
- ▶ Opcjonalne przyłącze pomiarowe

Treść

Cechy	1
Dane do zamówienia – filtry	2 ... 5
Preferowane typy	6
Dane do zamówienia – akcesoria	7 ... 9
Symbole	10
Działanie, przekrój	11
Dane techniczne	12, 13
Tolerancja wzajemna z dopuszczonymi cieczami hydraulicznymi	13
Charakterystyki	14 ... 17
Wymiary	18 ... 21
Opcje	22
Wskaźnik konserwacji	23
Dane do zamówienia – części zamienne	24 ... 26
Montaż, uruchomienie, konserwacja	27, 28
Momenty dokręcania	28
Jakość i normalizacja	29, 30

Dane do zamówienia – filtry

o wielkościach nominalnych od 0040 do 0100

01	02	03		04	05		06		07		08		09		09		09		09
10TE	N		-		A00	-		-		-		-		-		-		-	

Seria

01	Filtr powrotny, prosty, 10 barów [145 psi]	10TE
----	--	------

Element filtrujący

02	Z elementem filtrującym wg DIN 24550	N
----	--------------------------------------	---

Wielkość nominalna

03	TEN... Element filtrujący według DIN 24550	0040 0063 0100
----	---	----------------------

Dokładność filtracji w µm

04	Nominalnie	Papier, nieoczyszczalny	P10 P25
	Nominalnie	Siatka metalowa ze stali szlachetnej, oczyszczalna	G10 G25 G40 G60 G100
	Absolutnie (ISO 16889; $\beta_{x(c)} \geq 200$)	Materiał z włókna szklanego, nieoczyszczalny	H3XL H6XL H10XL H20XL
	Absolutnie (ISO 16889; $\beta_{x(c)} \geq 200$)	Materiał adsorbujący wodę, nieoczyszczalny	AS3 AS6 AS10 AS20

Ciśnienie różnicowe

05	Maks. dopuszczalne ciśnienie różnicowe elementu filtrującego 30 barów [435 psi] – filtr z zaworem obejściowym	A00
----	---	-----

wskaźnikiem konserwacji

06	Bez wskaźnika konserwacji – Ciśnienie otwarcia obejścia 3,5 bara [51 psi]	0
	Manometr ¹⁾ 0...6 barów [0...87 psi] prawy – Ciśnienie otwarcia obejścia 3,5 bara [51 psi]	MR
	Wskaźnik konserwacji, aluminium, mech.-optyczny, ciśnienie przełączania 2,2 bara [32 psi], z dodatkowym manometrem ¹⁾ 0...6 barów [0...87 psi] prawy – Ciśnienie otwarcia obejścia 3,5 bara [51 psi]	MRV2,2
	Wskaźnik konserwacji, poliamid, mech.-optyczny, ciśnienie przełączania 2,2 bara [32 psi] – Ciśnienie otwarcia obejścia 3,5 bara [51 psi]	P2,2
	Wskaźnik konserwacji, aluminium, mech.-optyczny, ciśnienie przełączania 0,8 bara [11,6 psi] – Ciśnienie otwarcia obejścia 3,5 bara [51 psi]	V0,8
	Wskaźnik konserwacji, aluminium, mech.-optyczny, ciśnienie przełączania 1,5 bara [21,8 psi] – Ciśnienie otwarcia obejścia 3,5 bara [51 psi]	V1,5
	Wskaźnik konserwacji, aluminium, mech.-optyczny, ciśnienie przełączania 2,2 bara [32 psi] – Ciśnienie otwarcia obejścia 3,5 bara [51 psi]	V2,2

¹⁾ W przypadku stosowania manometru maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze spada do 6 barów [87 psi].

Dane do zamówienia – filtry

o wielkościach nominalnych od 0040 do 0100

01	02	03		04	05		06		07		08		09		09		09		09
10TE	N		-		A00	-		-		-		-		-		-		-	

Uszczelnienie

07	Uszczelka NBR	M
	Uszczelka FKM	V

Wlot główny

08	Rozmiar konstrukcyjny			
	Przyłącze	0040	0063-0100	
	G 3/4	●	X	R3
	G 1	X	●	R4
	1 1/16-12 UN -2B [SAE 12]	X	X	U4
	1 5/16-12 UN -2B [SAE 16]	X	X	U9
<input checked="" type="checkbox"/> Przyłącze standardowe <input type="checkbox"/> Alternatywna możliwość podłączenia				

Informacje uzupełniające (możliwość większej liczby danych)

09	Filtr napowietrzający	F
	Filtr napowietrzający z ochroną przed przelaniem	FN
	Złącze gwintowe z prawej (niemożliwe, gdy z prawej strony jest manometr)	MR
	Bez zaworu obejściowego	NB
	Rura wylotowa L110 mm [4,3 cala]	R110
	Rura wylotowa L150 mm [5,9 cala]	R150
	Rura wylotowa L250 mm [9,8 cala]	R250

Przykład zamówienia:

10TEN0040-H10XLA00-P2,2-M-R3

Inne warianty wykonania (materiały filtracyjne, przyłącza,...) są dostępne na zapytanie ofertowe.

Dane do zamówienia – filtry

o wielkościach nominalnych od 0160 do 2500

01	02	03	04	05	06	07	08	09	09
10TE				- A00 -		-	-	-	-

Seria

01	Filtr powrotny, prosty, 10 barów [145 psi]	10TE
----	--	------

Element filtrujący

02	Z elementem filtrującym według DIN 24550 (tylko w przypadku rozmiaru konstrukcyjnego 0160 - 1000)	N
----	--	---

Wielkość nominalna

03	TEN... Element filtrujący według DIN 24550	0160 0250 0400 0630 1000
	TE... (Elementy filtrujące zgodne ze standardem Bosch Rexroth)	2000 2500

Dokładność filtracji w μm

04	Nominalnie Papier, nieoczyszczalny	P10 P25
	Nominalnie Siatka metalowa ze stali szlachetnej, oczyszczalna	G10 G25 G40 G60 G100
	Absolutnie (ISO 16889; $\beta_{x(c)} \geq 200$) Materiał z włókna szklanego, nieoczyszczalny	H3XL H6XL H10XL H20XL
	Absolutnie (ISO 16889; $\beta_{x(c)} \geq 200$) Materiał adsorbujący wodę, nieoczyszczalny	AS3 AS6 AS10 AS20

Ciśnienie różnicowe

05	Maks. dopuszczalne ciśnienie różnicowe elementu filtrującego 30 barów [435 psi] – filtr z zaworem obejściowym	A00
----	---	-----

Wskaźnik konserwacji

06	Bez wskaźnika konserwacji – Ciśnienie otwarcia obejścia 3,5 bara [51 psi]	0
	Manometr ¹⁾ 0...6 barów [0...87 psi] prawy – Ciśnienie otwarcia obejścia 3,5 bara [51 psi]	ML
	Wskaźnik konserwacji, aluminium, mech.-optyczny, ciśnienie przełączania 2,2 bara [32 psi], z dodatkowym manometrem ¹⁾ 0...6 barów [0...87 psi] prawy – Ciśnienie otwarcia obejścia 3,5 bara [51 psi]	MLV2,2
	Wskaźnik konserwacji, poliamid, mech.-optyczny, ciśnienie przełączania 2,2 bara [32 psi] – Ciśnienie otwarcia obejścia 3,5 bara [51 psi]	P2,2
	Wskaźnik konserwacji, aluminium, mech.-optyczny, ciśnienie przełączania 0,8 bara [11,6 psi] – Ciśnienie otwarcia obejścia 3,5 bara [51 psi]	V0,8
	Wskaźnik konserwacji, aluminium, mech.-optyczny, ciśnienie przełączania 1,5 bara [21,8 psi] – Ciśnienie otwarcia obejścia 3,5 bara [51 psi]	V1,5
	Wskaźnik konserwacji, aluminium, mech.-optyczny, ciśnienie przełączania 2,2 bara [32 psi] – Ciśnienie otwarcia obejścia 3,5 bara [51 psi]	V2,2

¹⁾ W przypadku stosowania manometru maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze spada do 6 barów [87 psi].

Dane do zamówienia – filtry**o wielkościach nominalnych od 0160 do 2500**

01	02	03	04	05	06	07	08	09	09					
10TE				-	A00	-		-		-		-		

Uszczelnienie

07	Uszczelka NBR	M
	Uszczelka FKM	V

Wlot główny

08	Rozmiar konstrukcyjny	0160	0250	0400	0630	1000	2000	2500	
	Przyłącze								
	G 1 1/4	●	X						R5
	G 1 1/2	X	●						R6
	SAE 1 1/4" - 3000 psi	X	X				-		S5
	SAE 1 1/2" - 3000 psi	X	X						S6
	1 7/8-12 UN 2B [SAE 24]	X	X						U6
	SAE 2" - 3000 psi			●	X				S8
	SAE 2 1/2" - 3000 psi			X	●				S9
	SAE 3" - 3000 psi					●	X	X	S10
	SAE 4" - 3000 psi					X	●	●	S12
	<input checked="" type="checkbox"/> Przyłącze standardowe <input type="checkbox"/> Alternatywna możliwość podłączenia								

Informacje uzupełniające (możliwość większej liczby danych)

09	Złącze gwintowe z lewej (niemożliwe, gdy z lewej strony jest manometr)	ML
	Bez zaworu obejściowego	NB

Przykład zamówienia:**10TEN0630-H10XLA00-P2,2-M-S9**

Inne warianty wykonania (materiały filtracyjne, przyłącza,...) są dostępne na zapytanie ofertowe.

Typy preferowane

Dokładność filtracji 3 µm, 6 µm, 10 µm i 20 µm

Typ filtra	Natężenie przepływu w l/min [gpm] przy $v = 30 \text{ mm}^2/\text{s}$ [142 SUS] i $\Delta p = 0,5 \text{ bara}$ [7,25 psi] ¹⁾	Przyłącze	Nr materiału	Przyłącze	Nr materiału
10TEN0040-H3XLA00-P2,2-M-...	23 [6.1]	..R3	R928041292	..U4	R928041293
10TEN0063-H3XLA00-P2,2-M-...	35 [9.2]	..R4	R928041294	..U9	R928041295
10TEN0100-H3XLA00-P2,2-M-...	52 [13.7]	..R4	R928041296	..U9	R928041297
10TEN0160-H3XLA00-P2,2-M-...	105 [27.7]	..R5	R928041298	..S5	R928041299
10TEN0250-H3XLA00-P2,2-M-...	160 [42.3]	..R6	R928041300	..S6	R928041301
10TEN0400-H3XLA00-P2,2-M-...	290 [76.6]	..S8	R928041302	..S9	R928041303
10TEN0630-H3XLA00-P2,2-M-...	410 [108.3]	..S9	R928041304	..S8	R928041305
10TEN1000-H3XLA00-P2,2-M-...	560 [147.9]	..S10	R928041306	..S12	R928041307
10TE2000-H3XLA00-P2,2-M-...	900 [237.7]	..S12	R928041308	..S10	R928041309
10TE2500-H3XLA00-P2,2-M-...	1100 [290.6]	..S12	R928041310	..S10	R928041311
10TEN0040-H6XLA00-P2,2-M-...	40 [10.6]	...R3	R928052853	...U4	R928052854
10TEN0063-H6XLA00-P2,2-M-...	58 [15.3]	...R4	R928052855	...U9	R928052856
10TEN0100-H6XLA00-P2,2-M-...	76 [20.1]	...R4	R928052857	...U9	R928052858
10TEN0160-H6XLA00-P2,2-M-...	179 [47.3]	...R5	R928044990	...S5	R928053324
10TEN0250-H6XLA00-P2,2-M-...	248 [65.5]	...R6	R928046782	...S6	R928048118
10TEN0400-H6XLA00-P2,2-M-...	442 [116.8]	...S8	R928046816	...S9	R928052860
10TEN0630-H6XLA00-P2,2-M-...	545 [144.0]	...S9	R928044949	...S8	R928044930
10TEN1000-H6XLA00-P2,2-M-...	910 [240.4]	...S10	R928046825	...S12	R928052861
10TEN2000-H6XLA00-P2,2-M-...	1310 [346.1]	...S12	R928052862	...S10	R928052264
10TEN2500-H6XLA00-P2,2-M-...	1440 [380.4]	...S12	R928052863	...S10	R928044973
10TEN0040-H10XLA00-P2,2-M-...	43 [11.3]	..R3	R928041271	..U4	R928041272
10TEN0063-H10XLA00-P2,2-M-...	62 [16.4]	..R4	R928041273	..U9	R928041274
10TEN0100-H10XLA00-P2,2-M-...	80 [21.1]	..R4	R928041275	..U9	R928041276
10TEN0160-H10XLA00-P2,2-M-...	190 [50.2]	..R5	R928041277	..S5	R928041278
10TEN0250-H10XLA00-P2,2-M-...	260 [68.7]	..R6	R928041279	..S6	R928041280
10TEN0400-H10XLA00-P2,2-M-...	460 [121.5]	..S8	R928041281	..S9	R928041282
10TEN0630-H10XLA00-P2,2-M-...	560 [147.9]	..S9	R928041283	..S8	R928041284
10TEN1000-H10XLA00-P2,2-M-...	970 [256.2]	..S10	R928041285	..S12	R928041286
10TE2000-H10XLA00-P2,2-M-...	1350 [356.6]	..S12	R928041288	..S10	R928041289
10TE2500-H10XLA00-P2,2-M-...	1450 [383.0]	..S12	R928041290	..S10	R928041291
10TEN0040-H20XLA00-P2,2-M-...	62 [16.4]	..R3	R928041199	..U4	R928041200
10TEN0063-H20XLA00-P2,2-M-...	80 [21.1]	..R4	R928041201	..U9	R928041202
10TEN0100-H20XLA00-P2,2-M-...	95 [25.1]	..R4	R928041203	..U9	R928041204
10TEN0160-H20XLA00-P2,2-M-...	260 [68.7]	..R5	R928041205	..S5	R928041206
10TEN0250-H20XLA00-P2,2-M-...	320 [84.5]	..R6	R928041208	..S6	R928041209
10TEN0400-H20XLA00-P2,2-M-...	560 [147.9]	..S8	R928041210	..S9	R928041211
10TEN0630-H20XLA00-P2,2-M-...	630 [166.4]	..S9	R928041223	..S8	R928041224
10TEN1000-H20XLA00-P2,2-M-...	1270 [335.5]	..S10	R928041225	..S12	R928041226
10TE2000-H20XLA00-P2,2-M-...	1600 [422.7]	..S12	R928041228	..S10	R928041229
10TE2500-H20XLA00-P2,2-M-...	1680 [443.8]	..S12	R928041230	..S10	R928041231

1) Zmierzone ciśnienie różnicowe przez filtr oraz przyrząd pomiarowy wg ISO 3968. Zmierzone ciśnienie różnicowe na wskaźniku konserwacji jest niższe.

Dane do zamówienia – akcesoria

elektroniczny przełącznik do wskaźników konserwacji

W przypadku stosowania elektrycznego przełącznika z tłumieniem sygnału do 30 °C [86 °F] (WE-2SPSU-M12X1, **R928028411**) należy zwracać uwagę na to, aby używany był mechaniczno-optyczny wskaźnik konserwacji w wersji wykonanej z aluminium. Tego rodzaju wskaźniki konserwacji są opisane w kluczu do oznaczania typów filtra jako

„V0,8”, „V1,5” lub „V2,2”. Patrz również rozdział „Części zamienne i osprzęt”.

Obróbka sygnału sterowana komputerowo nie działa w przypadku mechaniczno-optycznych wskaźników konserwacji wykonanych z poliamidu.

01	02	03
WE	-	-

Wskaźnik konserwacji

01	elektroniczny przełącznik	WE
----	---------------------------	-----------

Rodzaj sygnału

02	1 punkt przełączania	1SP
	2 punkty przełączania, 3 LED	2SP
	2 punkty przełączania, 3 LED oraz tłumienie sygnału do 30 °C [86 °F]	2SPSU

Wtyczka

03	Złącze wtykowe okrągłe M12x1, 4-biegunowe	M12x1
	Prostokątna wtyczka, 2-biegunowa, konstrukcja A według EN-175301-803, możliwa tylko w przypadku sygnału typu „1SP”	EN175301-803

Numer materiału elektronicznych przełączników

W przypadku opcji „mechaniczno-optyczne wskaźniki konserwacji” (V..., P...) montowane są fabrycznie dwa mechaniczno-optyczne wskaźniki konserwacji. Tym samym należy zawsze zamówić dwa elektryczne przełączniki jako akcesoria opcjonalne.

Nr materiału	Typ	Sygnał	Punkty przełączania	Wtyczka	Dioda LED
R928028409	WE-1SP-M12x1	Zestyk przełączny	1	M12x1	Bez
R928028410	WE-2SP-M12x1	Zestyk zwierny (przy 75 %) / zestyk rozwierny (przy 100 %)	2		3 szt.
R928028411	WE-2SPSU-M12x1		1		EN 175301-803
R928036318	WE-1SP-EN175301-803	Zestyk rozwierny	1	EN 175301-803	Bez

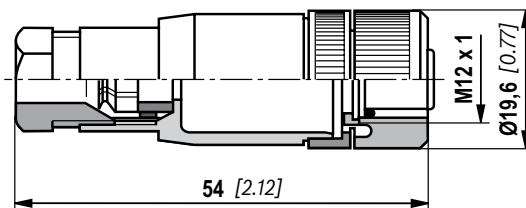
Dane do zamówienia – akcesoria (wymiary w mm [calach])

Gniazda wtykowe według IEC 60947-5-2

dla elektronicznego elementu przełączającego ze złączem wtykowym okrągłym M12x1

Gniazdo wtykowe dopasowane do K24 4-biegunowe, M12x1 z przyłączem gwintowanym, złącze śrubowe przewodów Pg9.

Nr materiału R900031155

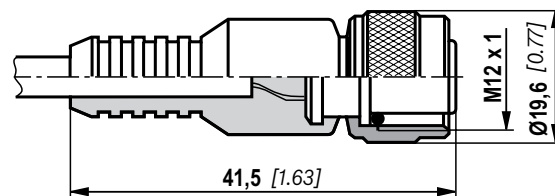


Gniazdo wtykowe dopasowane do K24-3m, 4-biegunowe, M12x1 z wtopionym kablem PCV, długość 3 m.

Przekrój przewodu: 4 x 0,34 mm²

Oznakowanie żył: 1 brązowy 2 biały
3 niebieski 4 czarny

Nr materiału R900064381



Pozostałe złącza wtykowe okrągłe oraz dane techniczne: patrz karta katalogowa 08006.

Przykład zamówienia:

Filtr powrotny do zabudowy na zbiorniku z mechaniczno-optycznym wskaźnikiem konserwacji do $p_{nom} = 10$ barów [145 psi], wielkość nominalna 0100, z elementem filtrującym 10 μ m i elektronicznym przełącznikiem M12x1 z 1 punktem przełączającym do cieczy hydraulicznej w postaci oleju mineralnego HLP według DIN 51524.

Filtr z mech.-opt. wskaźnikiem konserwacji: 10TEN0100-H10XLA00-P2,2-M-R4

Nr materiału: R928041275

Elektr. przełącznik:

WE-1SP-M12x1

Nr materiału: R928028409

Gniazdo wtykowe:

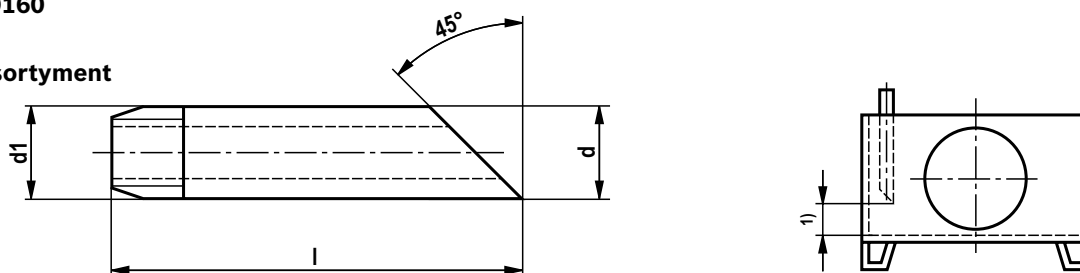
Gniazdo wtykowe dopasowane do K24
4-biegunowe, M12x1 z przyłączem
gwintowanym, złącze śrubowe
przewodów Pg9

Nr materiału R900031155

Dane do zamówienia – akcesoria (wymiary w mm [calach])**Rury wylotowe****Rura wylotowa, wtykowa, wielkość nominalna 0040-0100**

Rury wylotowe nakłada się na element odpływowy czaszy filtra. Potwierdzeniem ich prawidłowego osadzenia jest słyszalne kliknięcie. Po założeniu rury wylotowej nie można zdjąć.

Nr materiału	Opis
R928038744	ACC-R-10TEN0040-0100-R110
R928038745	ACC-R-10TEN0040-0100-R150
R928038746	ACC-R-10TEN0040-0100-R250

Rura wylotowa, z przyłączem gwintowanym od wielkości nominalnej 0160**Wymiary i asortyment**

- 1) Zalecany odstęp od dna zbiornika (jeśli nie podano inaczej): 60...160 mm [2,4...6,3 cala]
W przypadku rur o długości co najmniej 400 mm [15,75 cala] usilnie zaleca się zamocowanie rury wylotowej za pomocą uchwyty znajdującego się we wnętrzu zbiornika.

DN	d	Wymiary d1	l	ocynkowana		ES (nierdzewna)	
				Nr materiału	Nr materiału	Nazwa: RURA AB23-03/R...	Nazwa: RURA 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	

Gwint:

Whitworth-Rohrgewinde według DIN 2999 część 1, grzybek 1:16

Materiał/obróbka powierzchniowa:

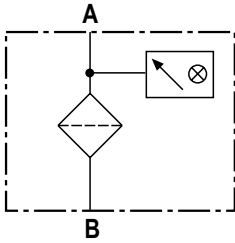
St 33-1 według DIN 17100/ocynkowanie (B) według DIN 2444
1.4541**Przykład zamówienia/wyszukiwane słowo**

Rura według DIN 2440 (ISO 65) z gwintem R 1 1/2 i L = 250 mm [9,84 cala], ocynkowana:

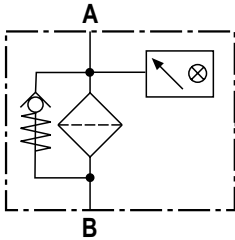
RURA AB23-03/R 1 1/2 L = 250 nr materiału R900109501

Symbole

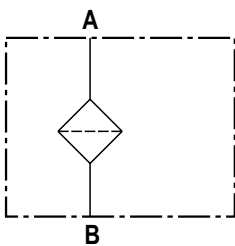
Filtr powrotny do zabudowy na zbiorniku bez obejścia oraz ze wskaźnikiem mechanicznym



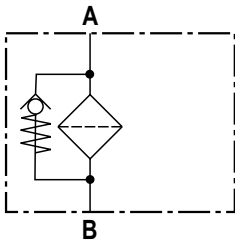
Filtr powrotny do zabudowy na zbiorniku z obejściem oraz ze wskaźnikami mechanicznym



Filtr powrotny do zabudowy na zbiorniku, bez obejścia

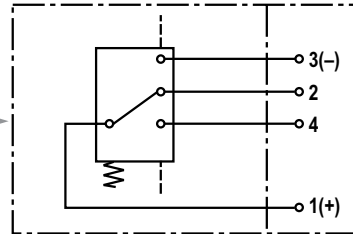


Filtr powrotny do zabudowy na zbiorniku, z obejściem



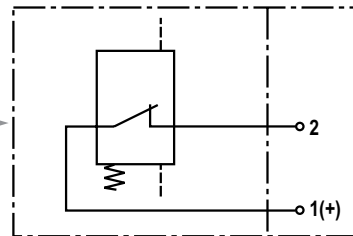
elektroniczny przełącznik do wskaźnika konserwacji

Element przełączający Wtyczka



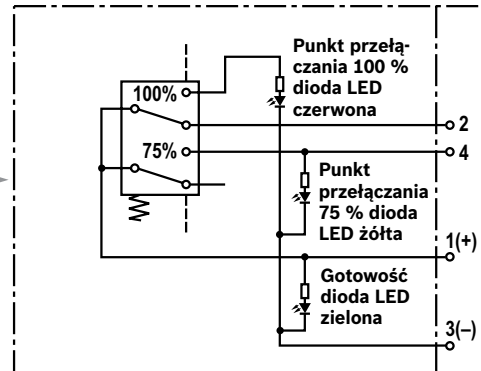
WE-1SP-M12x1

Element przełączający Wtyczka



WE-1SP-EN175301-803

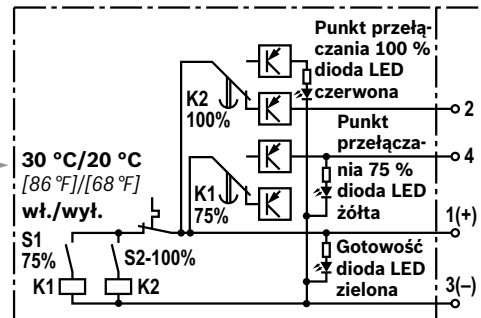
Element przełączający Wtyczka



WE-2SP-M12x1

Schemat połączeń narysowany w stanie połączonym (w stanie roboczym)

Element przełączający Wtyczka



WE-2SPSU-M12x1

Schemat połączeń narysowany w stanie połączonym przy temperaturze > 30 °C [86 °F] (stan roboczy)

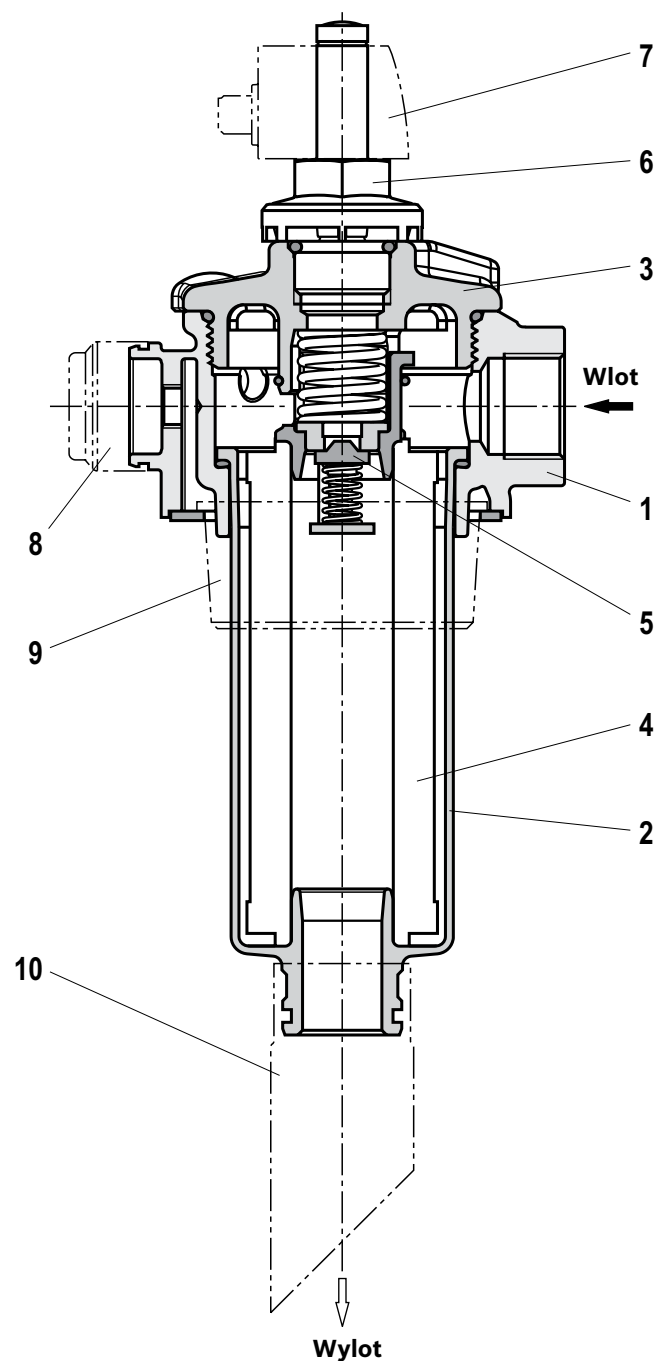
Funkcja, przekrój

Filtr powrotny do zabudowy na zbiorniku przeznaczony jest do umieszczenia w przewodzie spływowym bezpośrednio na zbiorniku instalacji hydraulicznej lub smarowniczej. Można go również zamontować jako filtr wlewowy lub przepływu bocznego. Składa się zasadniczo z głowicy filtra (1), czaszy filtra (2), pokrywy (3), elementu filtrującego (4) oraz dostarczanego seryjnie zaworu obejściowego (5). Opcjonalnie filtr wyposażony jest w mechaniczno-optyczny wskaźnik konserwacji (6). Elektroniczny wskaźnik konserwacji podłączany jest za pomocą zamawianego odrębnie elektronicznego przełącznika (7) z 1 lub 2 punktami przełączania (patrz s. 7).

W trakcie eksploatacji ciecz hydrauliczna wpływa przez wlot w obudowie filtra, przepływa przez element filtrujący (5) z zewnątrz do wewnątrz i jest oczyszczana w stopniu odpowiadającym dokładności filtracji. Odfiltrowane cząsteczki zanieczyszczeń osadzają się w czaszy filtra (3) i elemencie filtrującym (5). Przefiltrowana ciecz hydrauliczna trafia poprzez przyłącze do zbiornika. W przypadku zabrudzenia filtra wskaźnik konserwacji (7) sygnalizuje powstałą konieczność wymiany elementu filtrującego.

Elektroniczny element przełączający (7) nasadzany jest na mechaniczno-optyczny wskaźnik konserwacji (6) i mocowany za pomocą pierścienia zabezpieczającego.

W zależności od wielkości nominalnej filtra dostępne są funkcje dodatkowe (tylko dla NG0040 ... 0100) – np. filtr napowietrzający (8), zabezpieczenie przed przelaniem (9) lub rury powrotne (10) o różnej długości – patrz rozdział „Dane do zamówienia – akcesoria”.



Typ 10TEN0063

Dane techniczne

(w przypadku zastosowania urządzenia w warunkach przekroczenia poniższych parametrów należy skontaktować się z producentem!)

ogólne						
Wielkość nominalna	WN	0040	0063	0100	0160	0250
Ciężar	kg [funt]	1,4 [3.09]	1,6 [3.53]	1,8 [3.97]	4,5 [9.92]	5,0 [11.03]
Wielkość nominalna	WN	0400	0630	1000	2000	2500
Ciężar	kg [funt]	8,0 [17.64]	10,0 [22.05]	18 [39.7]	21,5 [47.42]	27 [59.55]
Pozycja montażowa	w pionie					
Zakres temperatur otoczenia	°C [°F]	-10 ... +65 [+14... +149] (krótkookresowo -30 [-22])				
Warunki przechowywania	- Uszczelka NBR	°C [°F]	-40 ... +65 [-40... +149]; maks. względna wilgotność powietrza 65 %			
	- Uszczelka FKM	°C [°F]	-20 ... +65 [-4... +149]; maks. względna wilgotność powietrza 65 %			
Materiał	- Pokrywa filtra	Tworzywo sztuczne wzmocnione włóknem węglowym (wymiary 0040...0100) Aluminium (wymiary 0160...2500)				
	- Głowica filtra	Aluminium				
	- Czasza filtra	Tworzywo sztuczne wzmocnione włóknem węglowym (wymiary 0040...0630) Stal aluminiowana (wymiary 1000...2500)				
	- Zawór obejściowy	Tworzywo sztuczne				
	- Optyczny wskaźnik konserwacji	(P2,2) (V...)	Tworzywo sztuczne PA6			
	- Elektroniczny przełącznik	Aluminium				
	- Manometr	Tworzywo sztuczne PA6				
	- Uszczelki	NBR / FKM				
	- Chropowatość	R_z maks.	µm	25 (10TEN0040...0100) i 6,3...16 (od 10TEN0160)		
- Płaskość	t_E maks.	µm	0,3...0,5 (10TEN0040...0100) i 0,2 (od 10TEN0160)			
hydrauliczne						
Maksymalne ciśnienie robocze	bar [psi]	10 [145]				
Zakres temperatur cieczy hydraulicznej	°C [°F]	-10...+100 [+14...+212]				
Minimalna przewodność medium	pS/m	300				
Granica zmęczenia zgodnie z ISO 10771	Liczba cykli obciążenia	> 10 ⁵ przy maks. ciśnieniu roboczym				
Rodzaj pomiaru ciśnienia wskaźnika konserwacji	Ciśnienie spiętrzenia					
Przyporządkowanie: Ciśnienie zadziałania wskaźnika konserwacji/Ciśnienie otwarcia zaworu obejściowego	bar [psi]	Ciśnienie zadziałania wskaźnika konserwacji			Ciśnienie otwarcia zaworu obejściowego	
		bez wskaźnika konserwacji			3,5 ± 0,35 [50.8 ± 5.1]	
		z manometrem				
		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)]						
Kierunek filtracji	z zewnątrz do wewnątrz					

Dane techniczne

(w przypadku stosowania urządzenia w warunkach przekroczenia podanych parametrów należy skontaktować się z producentem!)

elektryczny (elektroniczny przełącznik)			
Przyłącze elektryczne	Złącze wtykowe okrągłe M12x1, 4-biegunowe		Standardowe połączenie EN 175301-803
Wariant wykonania	1SP-M12x1	2SP-M12x1	2SPSU-M12x1
Obciążenie zestykowe, napięcie prądu stałego	$A_{maks.}$	1	
Zakres napięcia	$V_{maks.}$	150 (AC/DC)	10-30 (DC) 250 (AC)/200 (DC)
Maks. moc przełączeniowa przy obciążeniu rezystancyjnym	W	20 70	
Rodzaj przełączania	- 75 % sygnał	-	Zestyk zwierny
	- 100 % sygnał	Zestyk przełączny	Zestyk rozwierny
	- 2SPSU		Przełączanie sygnału w temp. 30 °C [86 °F], przełączanie wsteczne w temp. 20 °C [68 °F]
Wyświetlanie za pomocą diod LED na elektronicznym przełączniku 2SP...		Gotowość (zielona dioda LED); 75 %-punkt przełączania (żółta dioda LED) 100 %-punkt przełączania (czerwona dioda LED)	
Stopień ochrony według EN 60529 IP 65		IP 67 IP 65	
Zakres temperatur otoczenia	°C [°F]	-25...+85 [-13...+185]	
Przy napięciu prądu stałego wynoszącym ponad 24 V należy w celu ochrony styków przełącznika przewidzieć wyposażenie do gaszenia isker.			
Ciężar elektroniczny przełącznik:	kg		
- z wtyczką okrągłą M12x1	[funt]	0,1 [0.22]	

Element filtrujący			
Materiał z włókna szklanego H..XL	Element jednorazowy na bazie włókien nieorganicznych		
		Stosunek filtracji według ISO 16889 do $\Delta p = 5$ barów [72.5 psi]	Osiągana czystość oleju wg ISO 4406 (SAE-AS 4059)
Oddzielanie cząstek	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
dopuszczalna różnica ciśnień A	bar [psi]	30 [435]	

Tolerancja wzajemna z dopuszczonymi cieczami hydraulicznymi

Ciecz hydrauliczna	Klasyfikacja	Odpowiednie materiały uszczelniające	Normy
Olej mineralny	HLP	NBR	DIN 51524
Ulegające biodegradacji	- nierozpuszczalne w wodzie	HETG	VDMA 24568
		HEES	
	- rozpuszczalny w wodzie	HEPG	VDMA 24568
Trudno zapalne	- bezwodne	HFDU, HFDR	VDMA 24317
	- zawierające wodę	HFAS	DIN 24320
		HFAE	
		HFC	
		NBR	VDMA 24317

**Ważne wskazówki dotyczące cieczy hydraulicznych!**

- Pozostałe informacje i dane dotyczące zastosowania innych cieczy hydraulicznych: patrz karta katalogowa 90220 lub na zapytanie!
- **Trudno zapalne – zawierające wodę:** z powodu możliwości wystąpienia reakcji chemicznych z materiałami lub powłokami komponentów maszyny i instalacji, w przypadku tych cieczy hydraulicznych trwałość filtra może być niższa od oczekiwanej.

Nie wolno używać materiałów filtracyjnych z bibuły filtracyjnej P, zamiast nich należy zamontować elementy filtrujące z materiału z włókna szklanego.

- **Ulegające biodegradacji:** W przypadku stosowania materiałów filtracyjnych z bibuły filtracyjnej wskutek braku wzajemnej tolerancji materiałów i pęcznienia trwałość filtrów może być niższa od oczekiwanej.

Charakterystyki: H3XL (mierzone z olejem mineralnym HLP46 według ISO 51524)

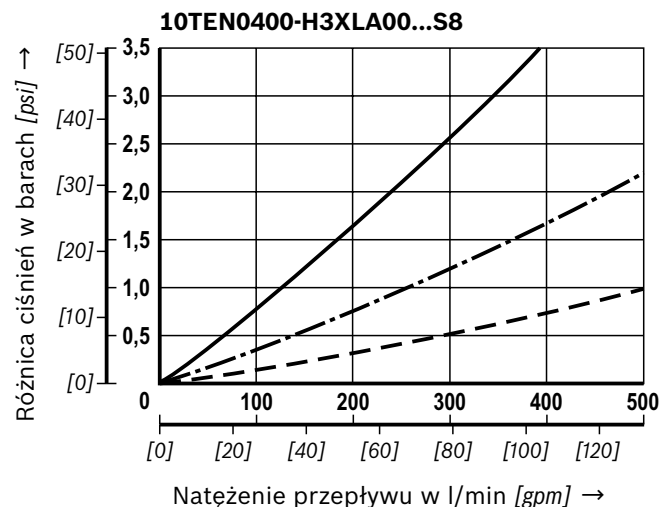
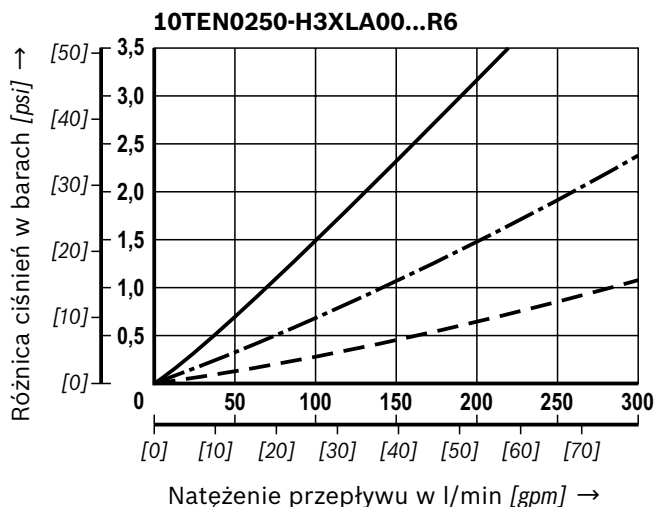
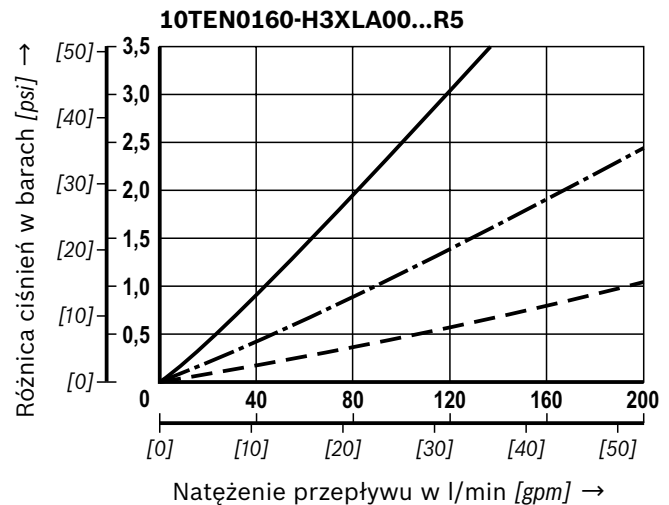
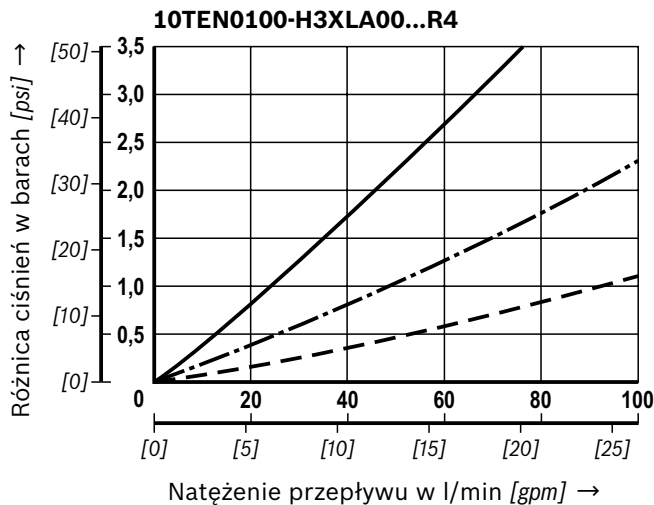
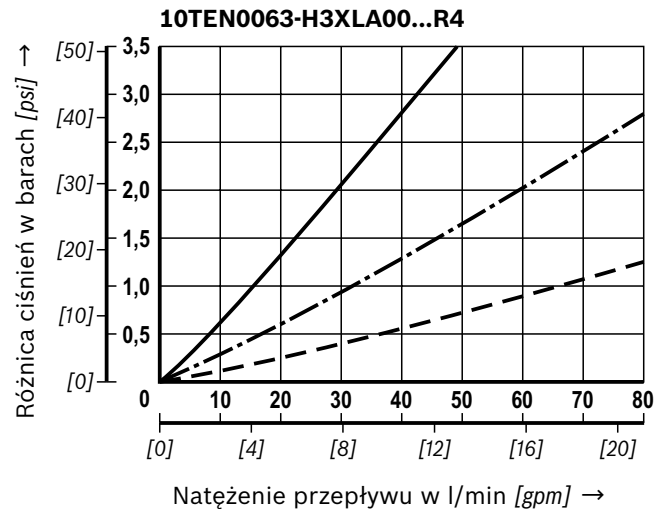
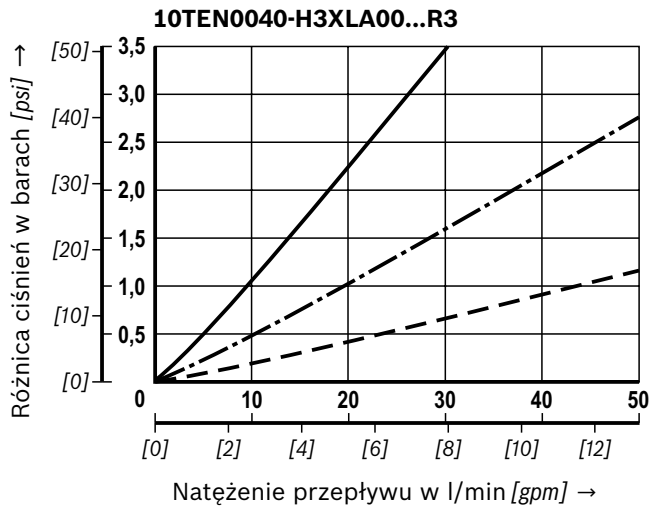
Ciężar własc.: < 0,9 kg/dm³

Charakterystyki Δp -Q dla filtrów kompletnych
zalecane Δp dla ustawienia = 0,5 bar [7,25 psi]

Wybór optymalnego filtra jest możliwy dzięki naszemu oprogramowaniu do wyboru wersji online „Bosch Rexroth FilterSelect”.

Lepkość oleju:

- 140 mm²/s [649 SUS]
- · - 68 mm²/s [315 SUS]
- - - 30 mm²/s [142 SUS]



Charakterystyki: H3XL (mierzone z olejem mineralnym HLP46 według ISO 51524)

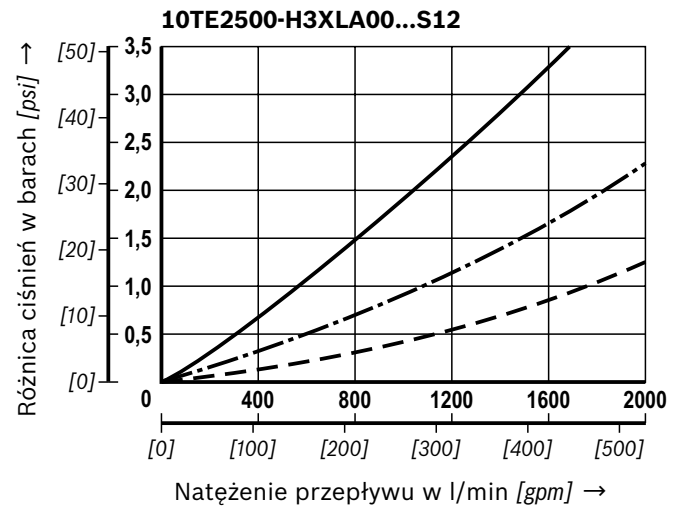
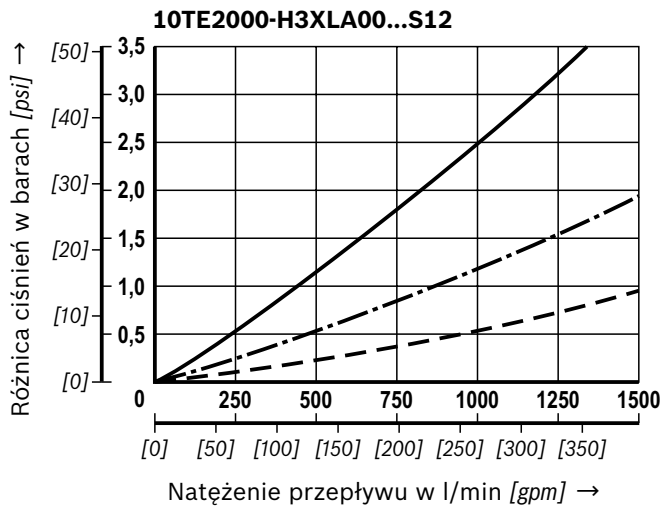
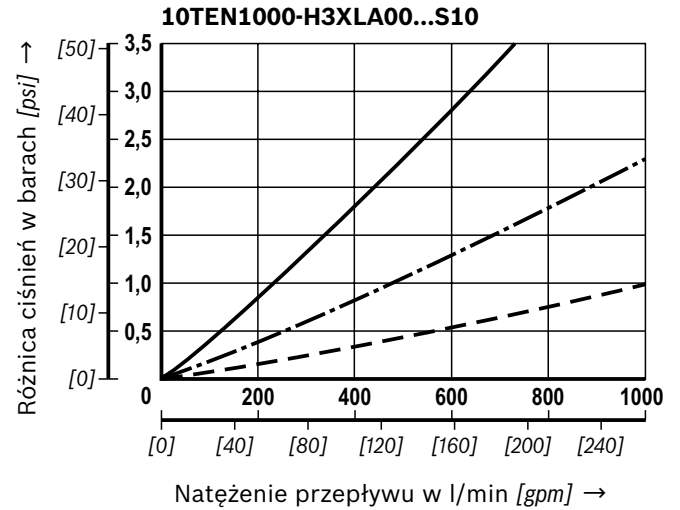
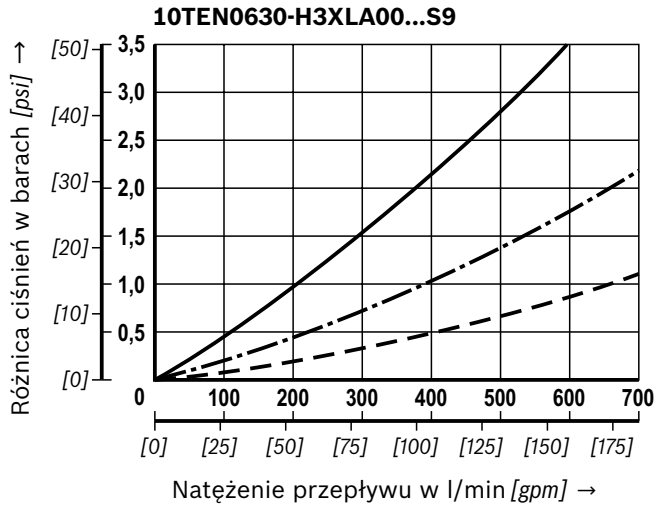
Ciężar właściwy: < 0,9 kg/dm³

Charakterystyki Δp -Q dla filtrów kompletnych zalecane Δp dla ustawienia = 0,5 bar [7,25 psi]

Wybór optymalnego filtra jest możliwy dzięki naszemu oprogramowaniu do wyboru wersji online „Bosch Rexroth FilterSelect”.

Lepkość oleju:

- 140 mm²/s [649 SUS]
- · - 68 mm²/s [315 SUS]
- - - 30 mm²/s [142 SUS]



Charakterystyki: H10XL (mierzone z olejem mineralnym HLP46 według ISO 51524)

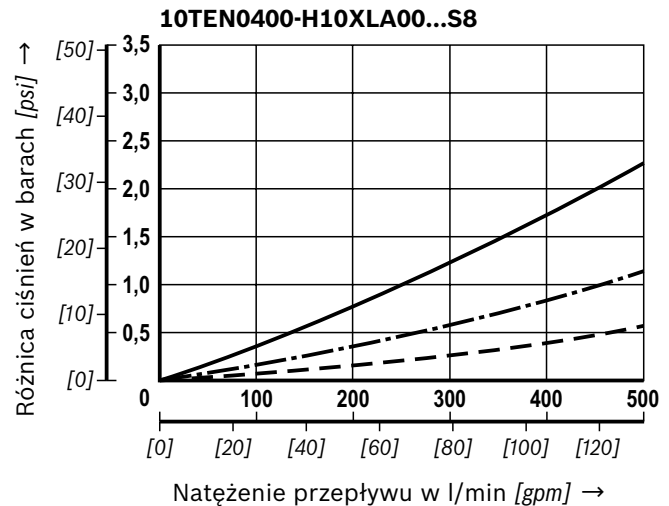
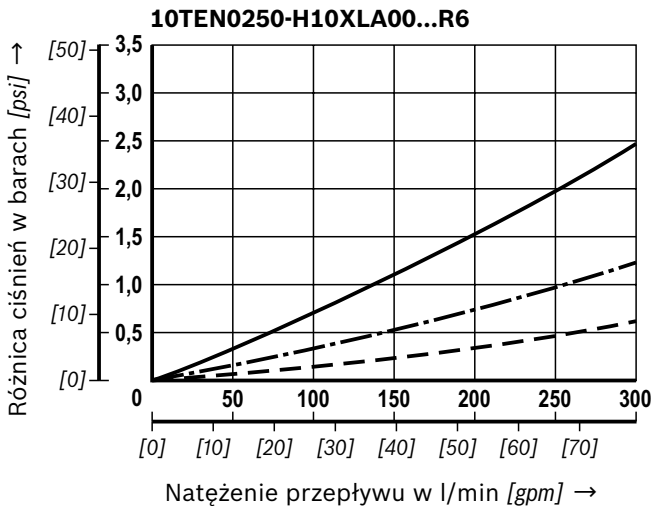
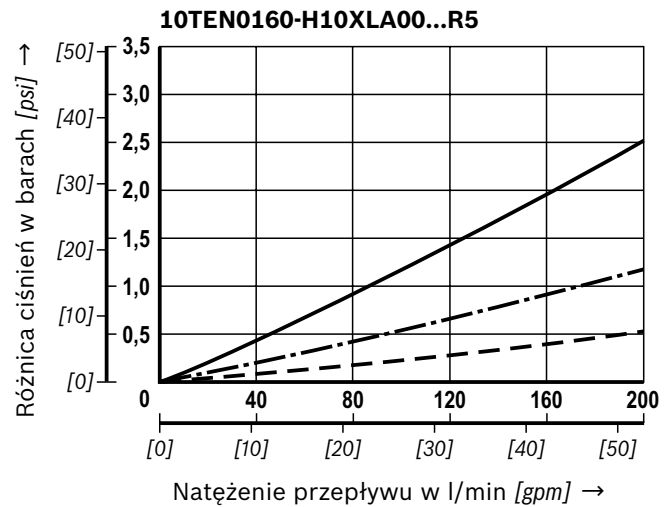
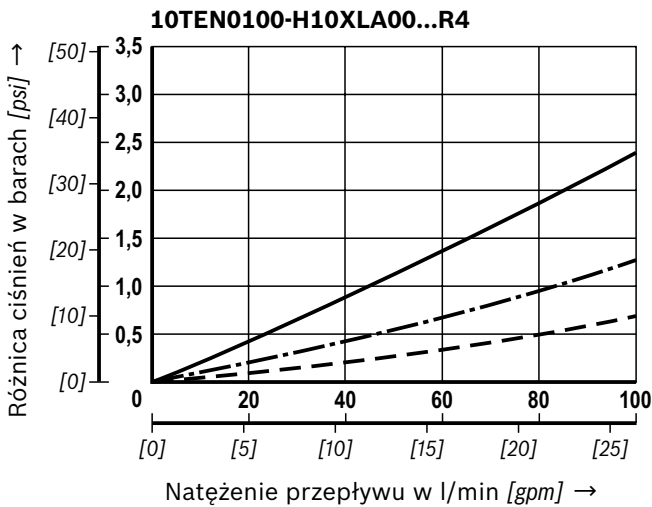
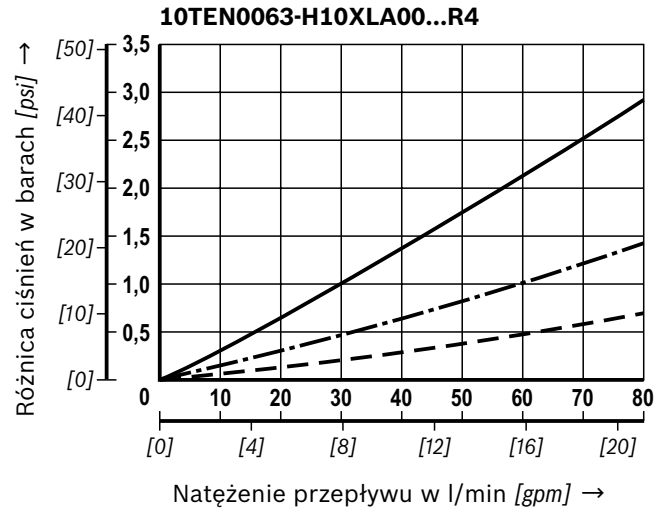
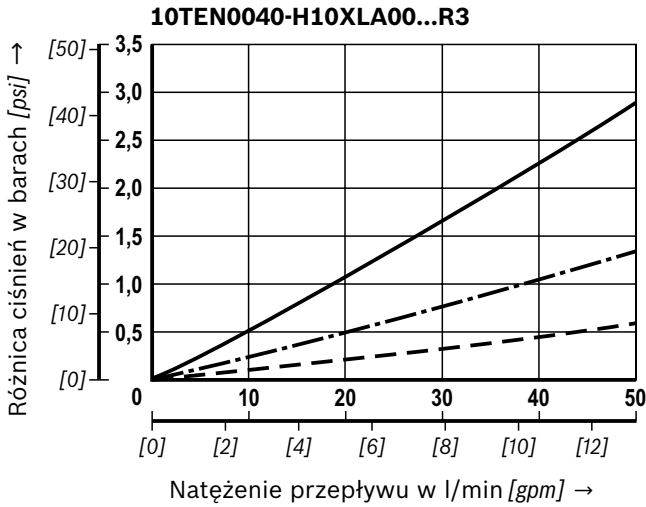
Ciężar własc.: < 0,9 kg/dm³

Charakterystyki Δp -Q dla filtrów kompletnych
zalecane Δp dla ustawienia = 0,5 bar [7,25 psi]

Wybór optymalnego filtra jest możliwy dzięki naszemu oprogramowaniu do wyboru wersji online „Bosch Rexroth FilterSelect”.

Lepkość oleju:

— 140 mm²/s [649 SUS]
- · - 68 mm²/s [315 SUS]
- - - 30 mm²/s [142 SUS]



Charakterystyki: H10XL (mierzone z olejem mineralnym HLP46 według ISO 51524)

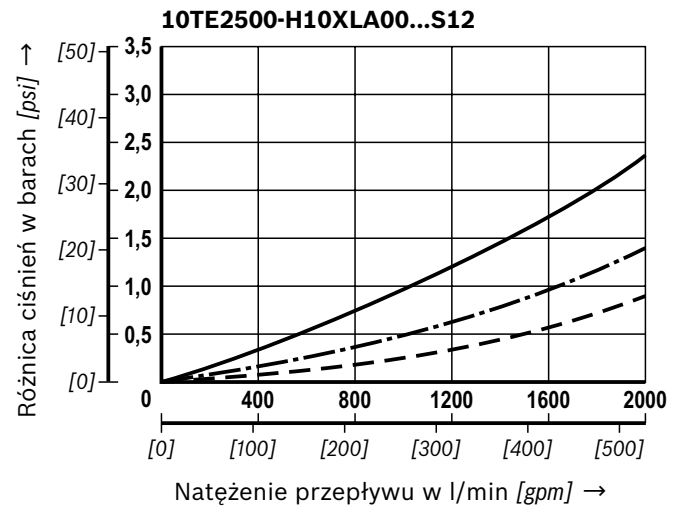
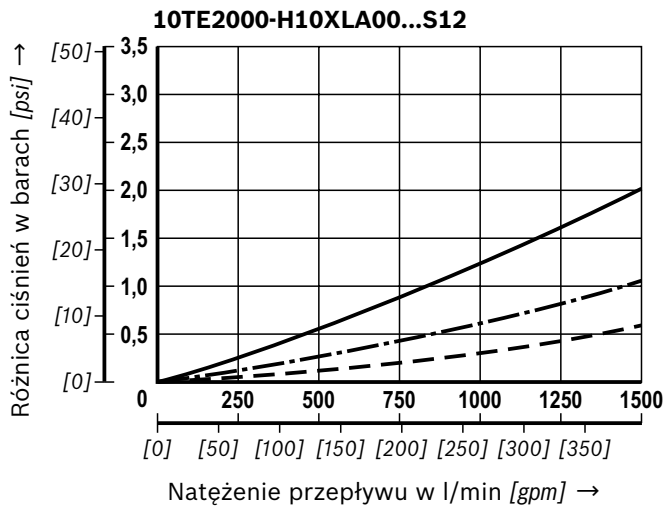
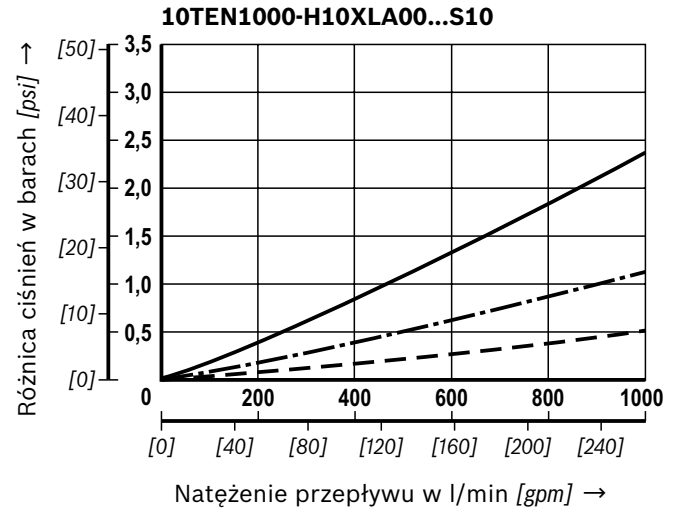
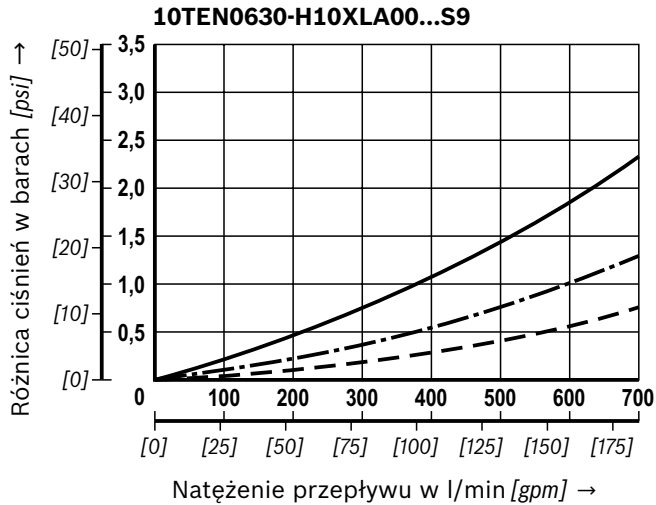
Ciężar własc.: < 0,9 kg/dm³

Charakterystyki Δp -Q dla filtrów kompletnych zalecane Δp dla ustawienia = 0,5 bar [7,25 psi]

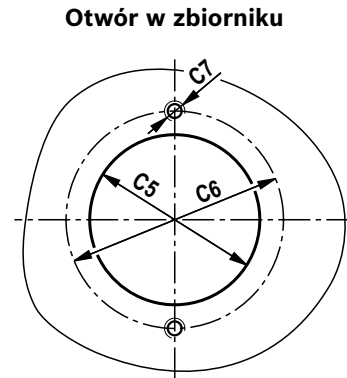
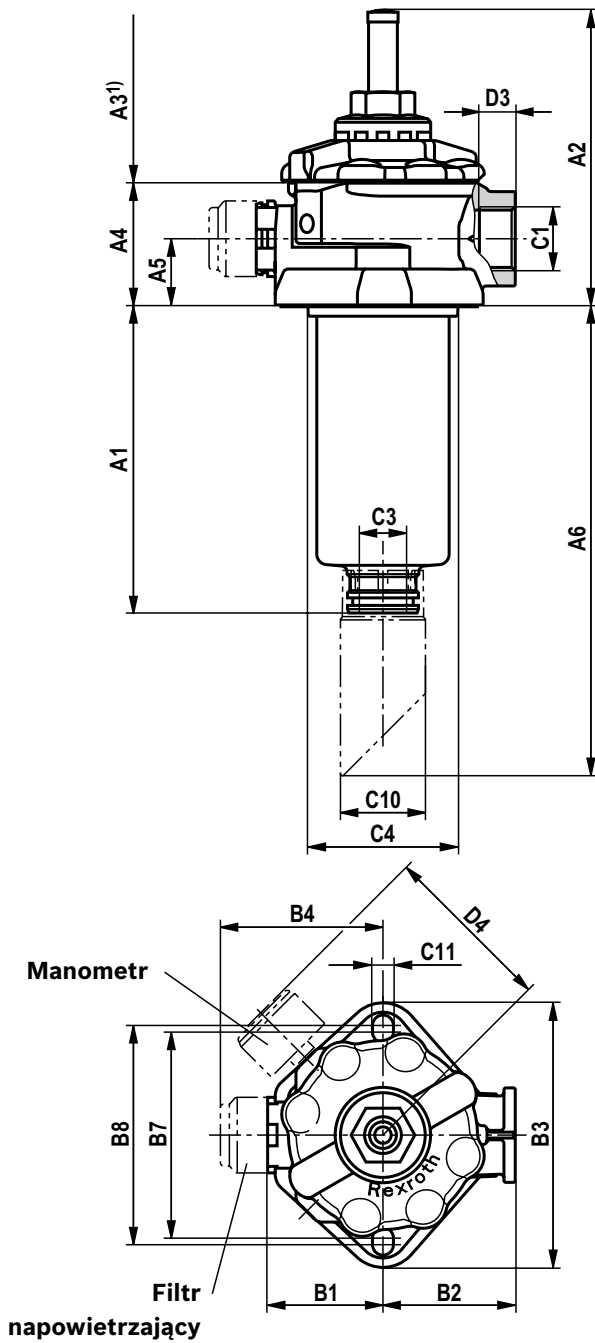
Wybór optymalnego filtra jest możliwy dzięki naszemu oprogramowaniu do wyboru wersji online „Bosch Rexroth FilterSelect”.

Lepkość oleju:

- 140 mm²/s [649 SUS]
- · - 68 mm²/s [315 SUS]
- - - 30 mm²/s [142 SUS]



Wymiary: 10TEN0040, 0063, 0100 (wymiary w mm [calach])

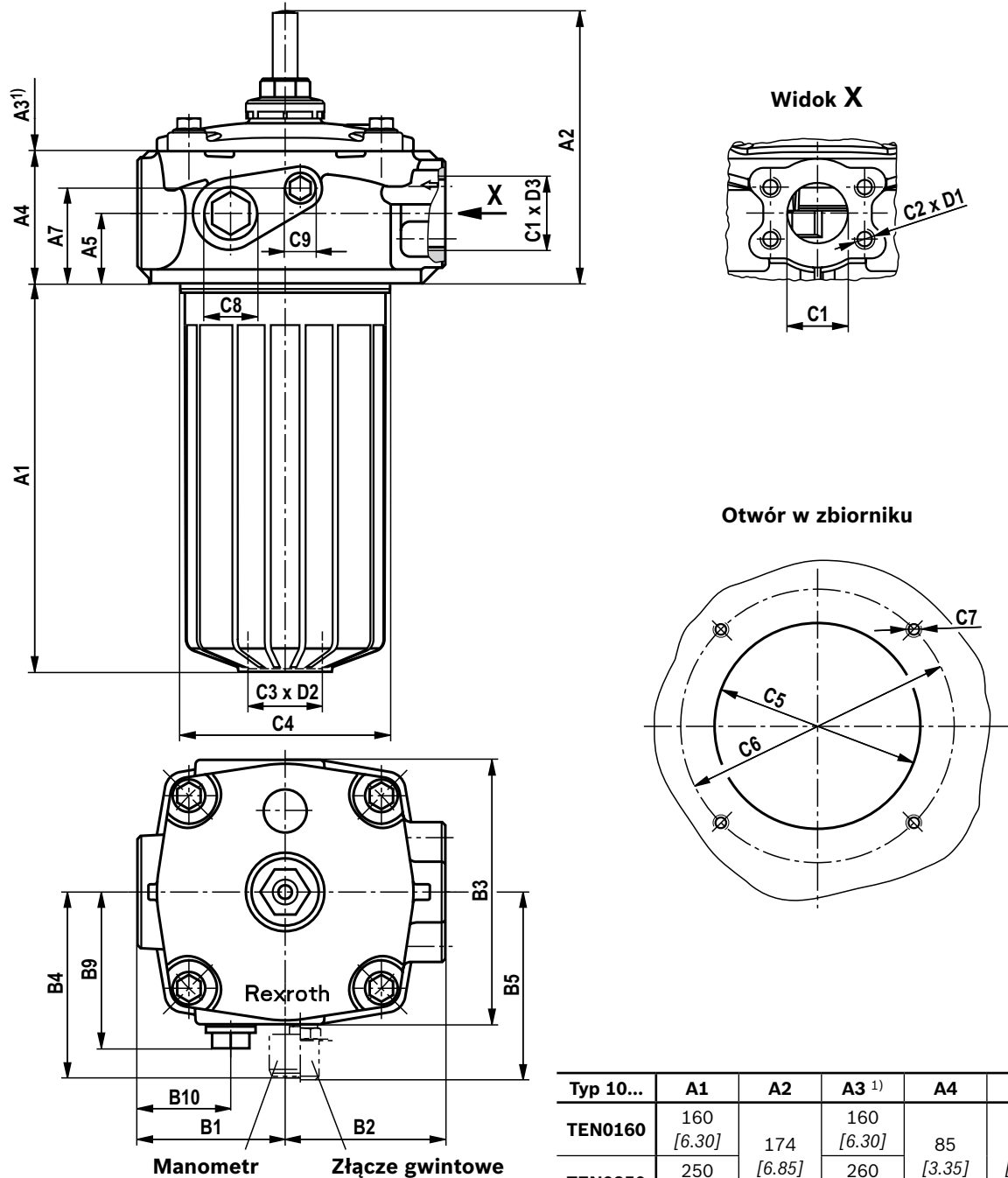


Typ 10...	A1	A2	A3 ¹⁾	A4	A5	A6	
TEN0040	103 [4.06]		100 [3.94]			R110	190 [7.38]
						R150	230 [9.06]
						R250	330 [12.99]
TEN0063	163 [6.42]	155 [6.10]	160 [6.30]	65 [2.56]	35 [1.38]	R110	250 [9.84]
						R150	290 [11.42]
						R250	390 [15.35]
TEN0100	253 [9.96]		250 [9.84]			R110	340 [13.39]
						R150	380 [14.96]
						R250	480 [18.90]

¹⁾ Wymiar przy demontażu podczas wymiany elementu filtrującego

Typ 10...	B1	B2	B3	B4	B7	B8	C1 Przyłącze		C3	ØC4	ØC5	ØC6	C7	ØC10	C11	D3	D4
							Standard	Opcjonalnie									
TEN0040							G 3/4	G 1 1 1/16-12 UN-2B 1 5/16-12 UN-2B									
TEN0063	61 [2.40]	70 [2.76]	140 [5.51]	86 [3.39]	109 [4.29]	116 [4.57]	G 1	G 3/4 1 1/16-12 UN-2B 1 5/16-12 UN-2B	NW 25	80 [3.15]	90 [3.54]	115 [4.53]	M10	45 [1.77]	11 [0.43]	19 [0.75]	90 [3.54]
TEN0100							G 1	G 3/4 1 1/16-12 UN-2B 1 5/16-12 UN-2B									

Wymiary: 10TEN0160, 0250 (wymiary w mm [calach])



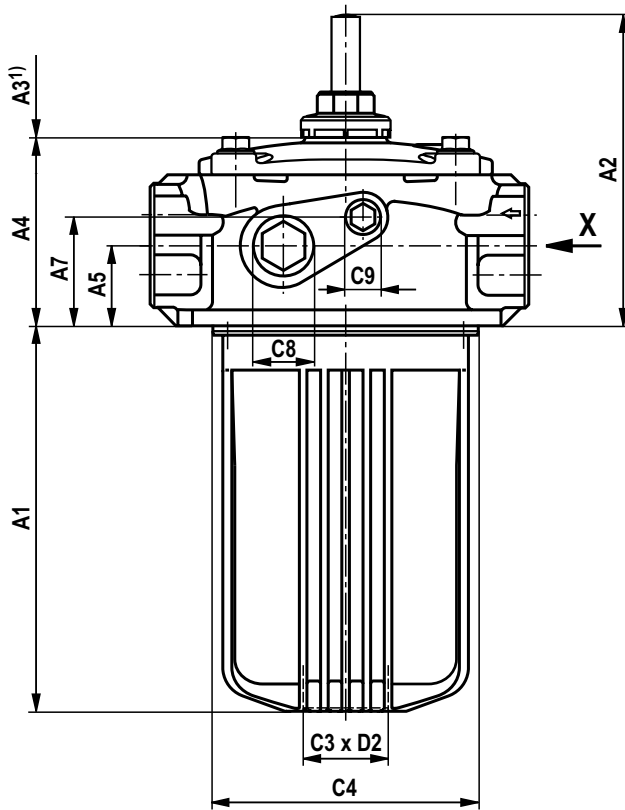
Typ 10...	A1	A2	A3 ¹⁾	A4	A5	A7
TEN0160	160 [6.30]	174 [6.85]	160 [6.30]	85 [3.35]	45 [1.77]	60 [2.36]
TEN0250	250 [9.84]		260 [10.24]			

¹⁾ Wymiar przy demontażu podczas wymiany elementu filtrującego

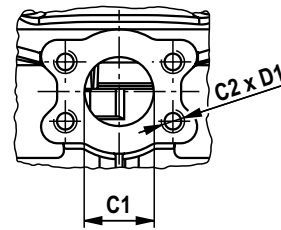
Typ 10...	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B9	B10	C1 Przyłącze	
									Standard	Opcjonalnie
TEN0160	95 [3.74]	103 [4.06]	170 [6.69]	120 [4.72]	116 [4.57]	153 [6.02]	100,5 [3.96]	60 [2.36]	G 1 1/4	G 1 1/2 SAE 1 1/4" 3000 psi SAE 1 1/2" 3000 psi
TEN0250									G 1 1/2	G 1 1/4 SAE 1 1/4" 3000 psi SAE 1 1/2" 3000 psi

Typ 10...	C2	C3	ØC4	ØC5	ØC6	C7	C8	C9	D1	D2	D3
TEN0160	M12 M10	G 1 1/2	135 [5.31]	140 [5.51]	185 [7.28]	M10	G 3/4	G 1/4	20 (24) [0.79 (0.94)] 26 (30) [1.02 (1.18)]	26 [1.02]	22,5 [0.89]
TEN0250	M12 M10								20 (24) [0.79 (0.94)] 26 (30) [1.02 (1.18)]		

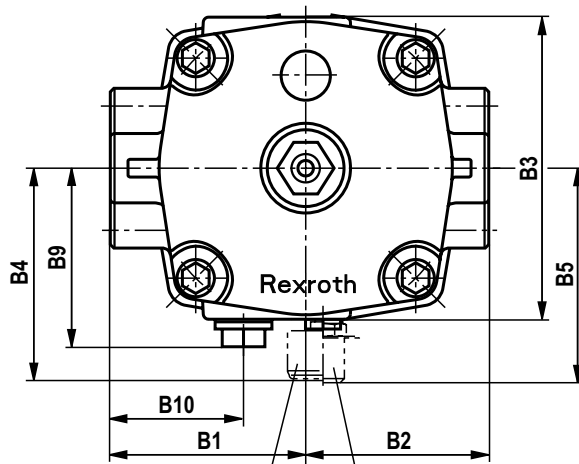
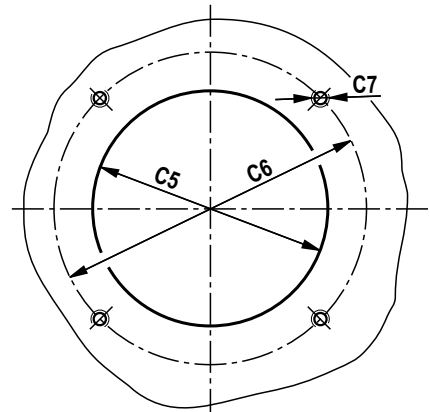
Wymiary: 10TEN0400, 0630 (wymiary w mm [calach])



Widok X



Otwór w zbiorniku



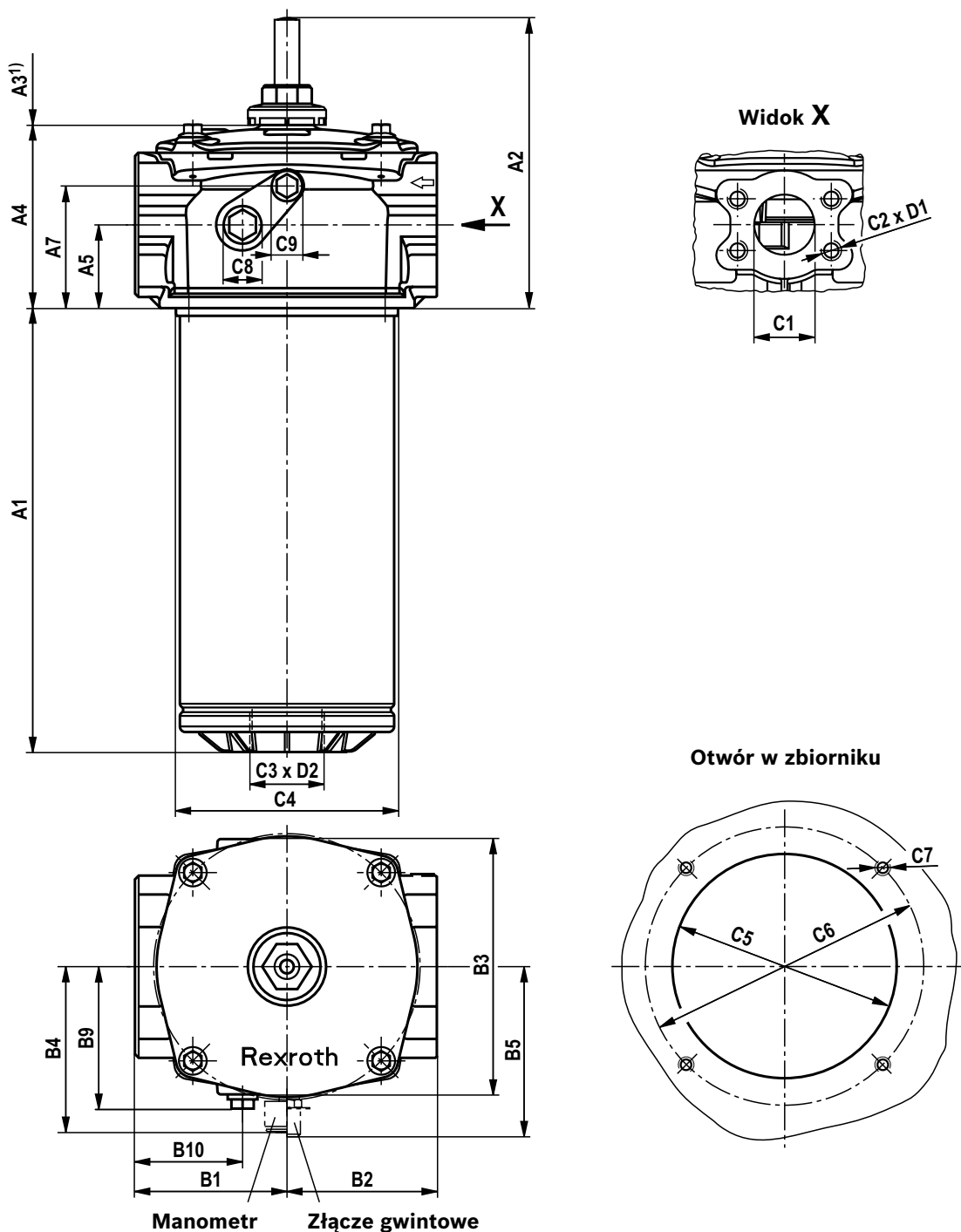
Manometr Złącze gwintowe

¹⁾ Wymiar przy demontażu podczas wymiany elementu filtrującego

Typ 10...	A1	A2	A3 ¹⁾	A4	A5	A7	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B9	B10
TEN0400	255 [10.04]	199	250 [9.84]	131	60	85	117	115	210	138	134	171	120	77
TEN0630	405 [15.94]	[7.83]	400 [15.75]	[5.16]	[2.36]	[3.35]	[4.61]	[4.53]	[8.27]	[5.43]	[5.28]	[6.73]	[4.72]	[3.03]

Typ 10...	C1 Przyłącze		C2	C3	ØC4	ØC5	ØC6	C7	C8	C9	D1	D2
	Standard	Opcjonalnie										
TEN0400	SAE 2" 3000 psi	SAE 2 1/2" 3000 psi	M12	G 2	175 [6.89]	178 [7.01]	220 [8.66]	M10	G 3/4	G 1/4	20 (24) [0.79 (0.94)]	25,5 [1.00]
TEN0630	SAE 2 1/2" 3000 psi	SAE 2" 3000 psi										

Wymiary: 10TEN1000, 10TE2000, 10TE2500 (wymiary w mm [calach])

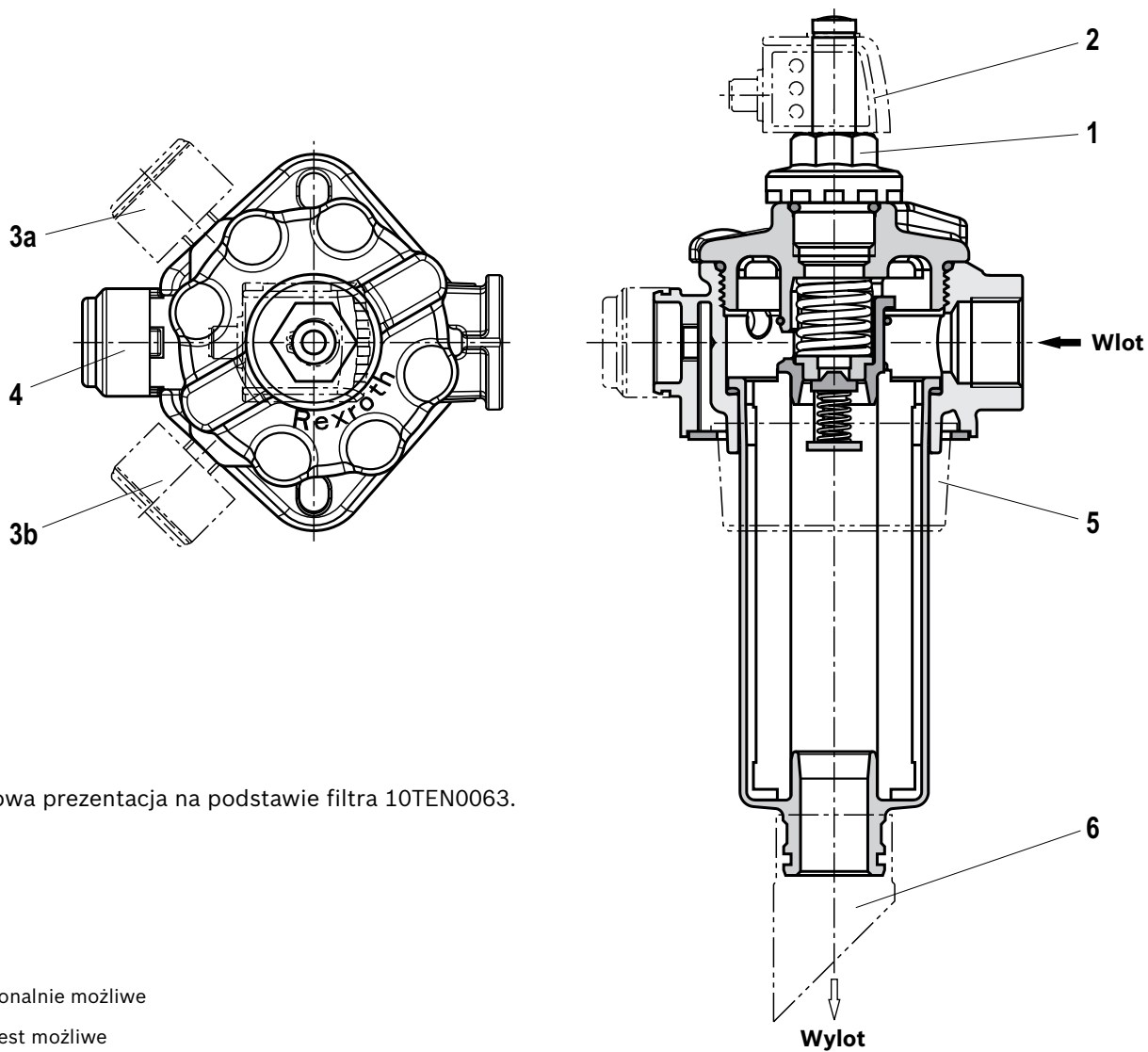


¹⁾ Wymiar przy demontażu podczas wymiany elementu filtrującego

Typ 10...	A1	A2	A3 ¹⁾	A4	A5	A7	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B9	B10
TEN1000	400 [15.75]	158 [6.22]	530 [20.87]	165 [6.50]	75 [2.95]	110 [4.33]	137 [5.39]	135 [5.31]	235 [9.25]	149 [5.87]	146 [5.75]	183 [7.20]	130,5 [5.14]	97 [3.82]
TE2000	758 [29.84]		880 [34.65]											
TE2500	993 [39.09]		1130 [44.49]											

Typ 10...	C1 Przyłącze		C2	C3	ØC4	ØC5	ØC6	C7	C8	C9	D1	D2
	Standard	Opcjonalnie										
TEN1000	SAE 3" 3000 psi	SAE 4" 3000 psi	M16	G 3	200 [7.87]	202 [7.95]	250 [9.84]	M10	G 3/4	G 1/4	26 (30) [1.02 (1.18)]	35 [1.38]
TE2000	SAE 4" 3000 psi	SAE 3" 3000 psi										
TE2500												

Opcje



Przykładowa prezentacja na podstawie filtra 10TEN0063.

● opcjonalnie możliwe

— nie jest możliwe

Dane do zamówienia	Opcje – wskaźniki konserwacji	Pozycja	Rozmiar konstrukcyjny	
			0040-0100	0160-2500
P2,2; V0,8; V1,5; V2,2	Mechaniczno-optyczny wskaźnik konserwacji	1	●	●
MR	Manometr z prawej	3a	●	—
ML	Manometr z lewej	3b	—	●
V2,2MR	Mechaniczno-optyczny wskaźnik konserwacji + manometr z prawej	1 + 3a	●	—
V2,2ML	Mechaniczno-optyczny wskaźnik konserwacji + manometr z lewej	1 + 3b	—	●
plus R928...	Elektroniczny przełącznik	Patrz rozdział „Akcesoria”		

Dane do zamówienia	Opcje – dane uzupełniające	Pozycja	Rozmiar konstrukcyjny	
			0040-0100	0160-2500
F	Filtr napowietrzający	4	●	—
FN	Filtr napowietrzający z ochroną przed przelaniem	4 + 5	●	—
MR	Złącze gwintowe z prawej (niemożliwe, gdy z prawej strony jest manometr)	3a	●	—
ML	Złącze gwintowe z lewej (niemożliwe, gdy z lewej strony jest manometr)	3b	—	●
NB	Bez zaworu obejściowego		●	●
R110	Rura wylotowa 110 cm	6	● ¹⁾	—
R150	Rura wylotowa 150 cm	6	● ¹⁾	—
R250	Rura wylotowa 250 cm	6	● ¹⁾	—

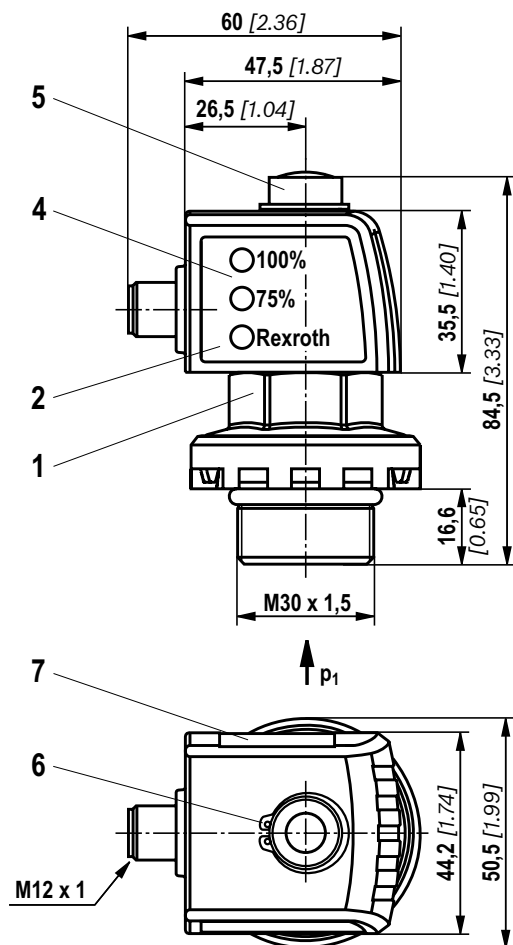
¹⁾ Rury wylotowe dla wielkości nominalnych 0040...0100 najlepiej zamawiać zamontowane wstępnie na filtrze kompletnym.

Rury wylotowe dla innych wielkości nominalnych należy zamawiać oddzielnie i nie są one montowane wstępnie.

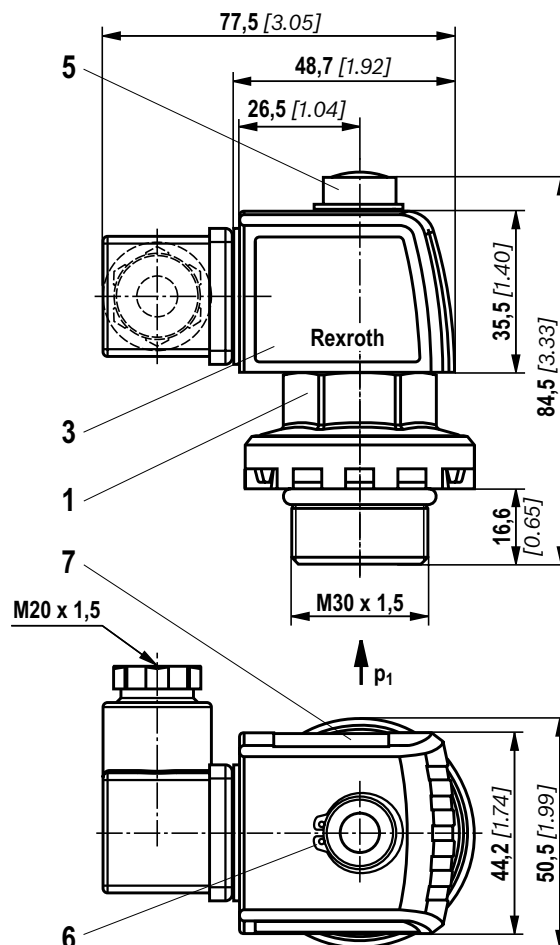
Patrz rozdział „Dane do zamówienia – akcesoria”.

Wskaźnik konserwacji (wymiary w mm [calach])

Elektroniczny przełącznik z wtyczką okrągłą M12 x 4, 4-biegunową



Elektroniczny przełącznik z wtyczką prostokątną EN 175301-803



- 1 Mechaniczno-optyczny wskaźnik konserwacji;
Maks. moment dokręcania $M_{A \text{ maks.}} = 50 \text{ Nm}$ [36.88 lb-ft]
Moment dokręcania dla wskaźnika ciśnienia spiętrzenia w PA6.6 $M_{A \text{ maks.}} = 35 \text{ Nm}$ [25.82 lb-ft]
- 2 Element przełączający z pierścieniem zabezpieczającym dla elektrycznego wskaźnika konserwacji (obracany o 360°);
złącze wtykowe M12x1, 4-biegunowe
- 3 Element przełączający z pierścieniem zabezpieczającym dla elektrycznego wskaźnika konserwacji (obracany o 360°);
złącze wtykowe EN175301-803
- 4 Korpus z trzema diodami: 24 V =
zielony: gotowość
żółty: punkt przełączania 75 %
czerwony: punkt przełączania 100 %
- 5 Wskaźnik optyczny bistabilny
- 6 Pierścień zabezpieczający DIN 471-16x1,
Nr materiału R900003923
- 7 Tabliczka znamionowa

 **Notyfikacje:**

Rysunek zawiera mechaniczno-optyczny wskaźnik konserwacji (1) i przełącznik elektroniczny (2) (3).

W przypadku stosowania elektronicznego przełącznika z tłumieniem sygnału do 30°C [86 °F] (WE-2SPSU-M12X1, **R928028411**) należy zwracać uwagę na to, aby używany był mechaniczno-optyczny wskaźnik konserwacji w wersji wykonanej z aluminium. Tego rodzaju wskaźniki konserwacji są opisane w kluczu do oznaczania typów filtra jako „V0,8”, „V1,5” lub „V2,2”. Patrz również rozdział „Dane do zamówienia – części zamienne”. Obróbka sygnału sterowana komputerowo nie działa w przypadku mechaniczno-optycznych wskaźników konserwacji wykonanych z poliamidu.

Dane do zamówienia – części zamienne

Element filtrujący

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

01	Konstrukcja	1.
----	-------------	----

Wielkość nominalna

02	TEN... (Elementy filtrujące według DIN 24550)	0040 0063 0100 0160 0250 0400 0630 1000
	TE... (Elementy filtrujące zgodne ze standardem Bosch Rexroth)	2000 2500

Dokładność filtracji w μm

03	Nominalnie	Papier, nieoczyszczalny	P10 P25
	Nominalnie	Siatka metalowa ze stali szlachetnej, oczyszczalna	G10 G25 G40 G60 G100
	Absolutnie (ISO 16889); $\beta_{x(c)} \geq 200$	Materiał z włókna szklanego, nieoczyszczalny	H3XL H6XL H10XL H20XL
	Absolutnie (ISO 16889); $\beta_{x(c)} \geq 200$	Materiał adsorbujący wodę, nieoczyszczalny	AS3 AS6 AS10 AS20

Ciśnienie różnicowe

04	Maks. dopuszczalne ciśnienie różnicowe elementu filtrującego 30 barów [435 psi]	A00
----	---	-----

Zawór obejściowy

05	Bez zaworu obejściowego	0
----	-------------------------	---

Uszczelnienie

06	Uszczelka NBR	M
	Uszczelka FKM	V

Przykład zamówienia:

1,0100 H3XL-A00-0-M

Pozostałe informacje dotyczące innych elementów filtrujących firmy Rexroth: patrz karta katalogowa 51420.

Dane do zamówienia – części zamienne

Oferta preferowanych produktów

Elementy zamienne

Typ elementu filtrującego	Materiał filtrujący/Nr materiału			
	H3XL	H6XL	H10XL	H20XL
1,0040 ...A00-0-M	R928005835	R928005836	R928005837	R928005838
1,0063 ...A00-0-M	R928005853	R928005854	R928005855	R928005856
1,0100 ...A00-0-M	R928005871	R928005872	R928005873	R928005874
1,0160 ...A00-0-M	R928005889	R928005890	R928005891	R928005892
1,0250 ...A00-0-M	R928005925	R928005926	R928005927	R928005928
1,0400 ...A00-0-M	R928005961	R928005962	R928005963	R928005964
1,0630 ...A00-0-M	R928005997	R928005998	R928005999	R928006000
1,1000 ...A00-0-M	R928006033	R928006034	R928006035	R928006036
1,2000 ...A00-0-M	R928041312	R928048158	R928040797	R928041313
1,2500 ...A00-0-M	R928041314	R928046806	R928040800	R928041315

Mechaniczno-optyczny wskaźnik konserwacji

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

01	wskaźnik konserwacji	W
02	wskaźnik mechaniczno-optyczny	O

Konstrukcja

03	Ciśnienie spiętrzenia, konstrukcja modułowa	S01
----	---	-----

Ciśnienie przełączania

04	0,8 bara [12 psi] (niemożliwe w przypadku wersji z tworzywa sztucznego)	0,8
	1,5 bara [22 psi] (niemożliwe w przypadku wersji z tworzywa sztucznego)	1,5
	2,2 bara [32 psi]	2,2

Uszczelnienie

05	Uszczelka NBR	M
	Uszczelka FKM	V

Maks. ciśnienie nominalne

06	10 barów [145 psi]	10
----	--------------------	----

Materiał obudowy

07	W przypadku tworzywa sztucznego możliwe tylko 2,2 bara [32 psi]	PA
	Aluminium	brak danych

Mechaniczno-optyczny wskaźnik konserwacji

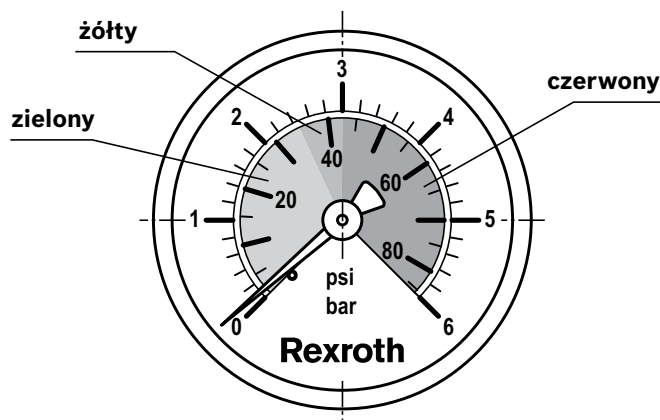
Nr materiału	Opis
R928038773	WO-S01-0,8-M-10
R928038772	WO-S01-0,8-V-10
R928038776	WO-S01-1,5-M-10
R928038774	WO-S01-1,5-V-10
R901025310	WO-S01-2,2-M-10
R901066232	WO-S01-2,2-V-10
R928038771	WO-S01-2,2-M-10-PA
R928038769	WO-S01-2,2-V-10-PA

Dane do zamówienia – części zamienne

Manometr ¹⁾

Nr materiału	Opis
R928019224	M010 0-6 barów [0-87psi], przyłącze ciecży R1/4, Ø 50 mm

¹⁾ W przypadku stosowania manometru maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze spada do 6 barów [87 psi].



Element filtra napowietrzającego

(tylko dla 10TEN0040-0100) wraz z pokrywą z tworzywa sztucznego

Nr materiału	Opis
R928019705	71.001 P5-S00-0-0

Zestaw uszczelkek

01	02	03	04	05
D	10TE		-	-

01	Zestaw uszczelkek	D
02	Seria	10TE

Wielkość nominalna

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

Uszczelnienie

04	Uszczelka NBR	M
	Uszczelka FKM	V

Dane uzupełniające

05	Filtr napowietrzający z separatorem mgły olejowej (tylko dla NG0040-0100)	FN
----	---	----

Zestaw uszczelkek

Nr materiału	Opis
R928028013	D10TEN0040-0100-M
R928028014	D10TEN0160-0250-M
R928028015	D10TEN0400-0630-M
R928039806	D10TEN1000-M
R928039807	D10TE2000-2500-M
R928048445	D10TEN0040-0100-V

Nr materiału	Opis
R928052864	D10TEN0160-0250-V
R928052765	D10TEN0400-0630-V
R928052865	D10TEN1000-V
R928052866	D10TE2000-2500-V
R928048707	D10TEN0040-0100-M-FN
R928048709	D10TEN0040-0100-V-FN

Montaż, uruchomienie, konserwacja

Montaż

- ▶ Maks. ciśnienie robocze instalacji nie może przekraczać maks. ciśnienia roboczego filtra (patrz tabliczka znamionowa).
- ▶ Przed montażem należy porównać układ otworów zbiornika z wymiarami podanymi w rozdziale „Wymiary”.
- ▶ Rury odpływowe o długości ok. 500 mm lub dłuższe należy zamontować w uchwycie, aby uniknąć ruchów wahadłowych wskutek przepływu cieczy w zbiorniku. Ponadto należy zwracać uwagę, aby podczas prac konserwacyjnych czasza filtra i rura wylotowa były razem wyciągane z głowicy filtra.
- ▶ Podczas montażu filtra (patrz również rozdział „Momenty dokręcania”) należy przestrzegać kierunku przepływu (strzałki kierunkowe) oraz wymaganego przy demontażu wymiaru elementu filtrującego (patrz rozdział „Wymiary”).
- ▶ Wyłącznie pozycja montażowa, w której czasza filtra skierowana jest pionowo w dół i znajduje się **na** zbiorniku, gwarantuje prawidłowe działanie.
- ▶ Wskaźnik konserwacji musi być umieszczony w dobrze widocznym miejscu.
- ▶ Usunąć zaślepki z tworzywa sztucznego u wlotu i wylotu filtra.
- ▶ Należy zwrócić uwagę, aby instalacja była wykonana bez napięcia.
- ▶ Przyłączenie opcjonalnego elektronicznego wskaźnika konserwacji następuje poprzez elektryczny przełącznik z 1 lub 2 punktami przełączania, który jest nasadzany na mechaniczno-optyczny wskaźnik konserwacji i trzymany przez pierścień zabezpieczający. Więcej szczegółów, patrz karta katalogowa 51450

Uruchomienie

Uruchomić instalację.



Wskazówka:

Nie przewidziano odpowietrzania filtra.

Konserwacja

- ▶ Jeżeli przy temperaturze roboczej ze wskaźnika konserwacji wyłoni się czerwony kołek wskaźnika i/lub elektroniczny przełącznik uruchomi proces przełączania, oznacza to, że element filtrujący jest zabrudzony i należy go wymienić lub wyczyścić. Więcej szczegółów, patrz karta katalogowa 51420.
- ▶ Numer materiału odpowiedniego zamiennego elementu filtrującego podany jest na tabliczce znamionowej kompletnego filtra. Musi być on zgodny z numerem materiału na elemencie filtrującym.
- ▶ Wyłączyć urządzenie, odciążyć ciśnieniowo filtr.
- ▶ Odkręcić pokrywę filtra (NG0040-0100) lub odkręcić śruby (od NG0160) i zdjąć pokrywę, pociągając ją do góry.



Wskazówka:

Należy zwrócić uwagę na to, że w przypadku filtrów o niższej wartości dokładności filtracji odpływ resztek oleju może trwać nieco dłużej. Usunięcie elementu filtrującego zanim spłyną resztki oleju może spowodować przedostanie się zanieczyszczonego oleju na czystą stronę filtra.

- ▶ Wyjąć element filtrujący wraz z czaszą filtra. Począwszy od rozmiaru konstrukcyjnego 0160 czasze filtra posiadają pałąk do wyciągania.
- ▶ Ściągnąć element filtrujący poprzez lekkie przekręcenie kołka mocującego w głowicy filtra.
- ▶ W razie potrzeby wyczyścić komponenty filtra.
- ▶ Sprawdzić uszczelki pokrywy filtra i czaszy filtra pod kątem uszkodzeń, w razie potrzeby wymienić. Odpowiednie zestawy uszczelek patrz rozdział „Dane do zamówienia – części zamienne”.
- ▶ Elementy filtra wykonane z siatki drucianej można czyścić. Szczegółowa instrukcja czyszczenia patrz karta katalogowa 51420.
- ▶ Nowy wzgl. oczyszczony element filtrujący należy ponownie osadzić na kołku mocującym, lekko go obracając.
- ▶ Montaż filtra odbywa się w odwrotnej kolejności. Należy przestrzegać danych dotyczących momentów dokręcania (rozdział „Momenty dokręcania”).

Montaż, uruchomienie, konserwacja**⚠ OSTRZEŻENIE!**

- ▶ Prace montażowe i demontażowe należy przeprowadzać wyłącznie na bezciśnieniowej instalacji! Wymiana elementu filtrującego patrz rozdział „Konserwacja”.
- ▶ Zbiornik pod ciśnieniem!
- ▶ Nie wymieniać mechaniczno-optycznego wskaźnika konserwacji, kiedy filtr znajduje się pod ciśnieniem!

👉 Wskazówki:

- ▶ Wszelkie prace przy filtrze może wykonywać wyłącznie przeszkolony fachowy personel.
- ▶ Działanie filtra i bezpieczeństwo gwarantuje wyłącznie stosowanie oryginalnych elementów filtrujących i części zamiennych firmy Bosch Rexroth.
- ▶ Gwarancja wygasa w przypadku zmiany dostarczonego produktu przez użytkownika lub osobę trzecią, nieprawidłowego montażu, instalacji, konserwacji, naprawy, użytkowania lub narażenia na warunki otoczenia nieodpowiadające naszym warunkom montażu.

Momenty dokręcania (wymiary w mm [cale])**Mocowanie w zbiorniku**

Typoszereg 10...	TEN0040	TEN0063	TEN0100	TEN0160	TEN0250	TEN0400	TEN0630	TEN1000	TE2000	TE2500
Śruba Mocowanie w zbiorniku	M10 x 30			M10 x 25			M12 x 25			
Liczba sztuk	2			4						
Zalecana klasa wytrzymałości Śruba	8.8									
Moment dokręcania przy $\mu_{ges} = 0,14$	21 Nm $\pm 10\%$						37 Nm $\pm 10\%$			

Kołnierz przyłączeniowy SAE 3000 psi

Typoszereg 10...	TEN0040	TEN0063	TEN0100	TEN0160	TEN0250	TEN0400	TEN0630	TEN1000	TE2000	TE2500
Wariant przyłącza	Gwint			SAE 1 1/4" / SAE 1 1/2"		SAE 2" / SAE 2 1/2"		SAE 3" / SAE 4"		
Śruba mocująca w zbiorniku				M10 / M12		M12		M16		
Liczba sztuk				4						
Zalecana klasa wytrzymałości Śruba	-			8.8						
Moment dokręcania przy $\mu_{ges} = 0,14$				33 Nm $\pm 10\%$ / 60 Nm $\pm 10\%$		60 Nm $\pm 10\%$		137 Nm $\pm 10\%$		

Pokrywa filtra

Typoszereg 10...	TEN0040	TEN0063	TEN0100	TEN0160	TEN0250	TEN0400	TEN0630	TEN1000	TE2000	TE2500
Śruba Pokrywa filtra	Dokręcić ręcznie do oporu, ewentualnie za pomocą klucza płaskiego (SW19).			M10		M12				
Liczba sztuk	-			4						
Zalecana klasa wytrzymałości Śruba	-			8.8						
Moment dokręcania przy $\mu_{ges} = 0,14$	-			21 Nm $\pm 10\%$		37 Nm $\pm 10\%$				

wskaźnikiem konserwacji

Seria	10TEN0040...10TEN1000, 10TE2000, 10TE2500
Moment dokręcania wskaźnika konserwacji, mechaniczno-optyczny, aluminium, V...	50 Nm ± 5 Nm
Moment dokręcania wskaźnika konserwacji, mechaniczno-optyczny, aluminium, PA, P2,2	35 Nm ± 3 Nm
Moment dokręcania śruby wtyku kwadratowego przełącznik EN-175301-803	M3 / 0,5 Nm

Jakość i normalizacja

Klasyfikacja zgodnie z dyrektywą o urządzeniach ciśnieniowych 97/23/WE

Filtry powrotne do zastosoowań hydraulicznych zgodne z 51424 są zgodnie z art. 1, ust. 2.1.4 dyrektywy o urządzeniach ciśnieniowych 97/23/WE (DGRL) są częściami wyposażenia, służącymi do utrzymania ciśnienia. W związku z wyłączeniem w art. 1 ust. 3.6 dyrektywy o urządzeniach

ciśnieniowych filtry hydrauliczne zostają wyłączone spod dyrektywy o urządzeniach ciśnieniowych w przypadku, gdy sklasyfikowane zostały w kategorii I (dyrektywa 1/19). Klasyfikacja obejmuje ciecze wymienione w rozdziale „Tolerancja wzajemna z dopuszczonymi cieczami hydraulicznymi”. Nie otrzymują one znaku CE.

Zastosowanie w przestrzeniach zagrożonych wybuchem zgodnie z dyrektywą 94/9/WE (ATEX)

Filtry powrotne do zabudowy na zbiorniku według 51424 nie są urządzeniami lub komponentami w rozumieniu dyrektywy 94/9/WE i nie otrzymują oznaczenia CE. Analiza zagrożenia zapłonem wykazała, że te filtry przewodowe nie posiadają własnych źródeł zapłonu w rozumieniu DIN EN 13463-1:2009.

W przypadku elektronicznych wskaźników konserwacji z punktem przełączania:

WE-1SP-M12x1 R928028409

WE-1SP-EN175301-803 R928036318

chodzi zgodnie z DIN EN 60079-11:2012 o nieskomplikowane, elektryczne środki pomocnicze, które nie posiadają

własnego źródła napięcia. Te proste, elektroniczne środki pomocnicze, zgodnie z DIN EN 60079-14:2012, mogą być stosowane w urządzeniach w iskrobezpiecznych obwodach prądowych (Ex ib) bez oznaczenia i certyfikacji.

Filtry powrotne do zabudowy na zbiorniku i opisane tu elektroniczne wskaźniki konserwacji mogą być użytkowane w następujących obszarach zagrożonych wybuchem:

	Nadają się do stref	
Gaz	1	2
Pył	21	22

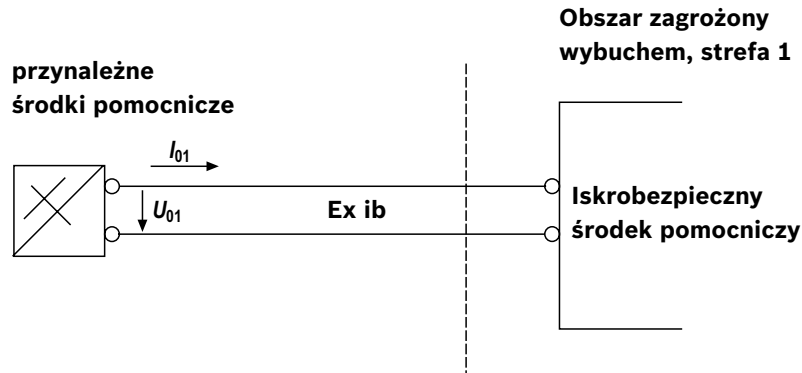
Filtr kompletny z mech.-opt. wskaźnikiem konserwacji			
Zastosowanie / Przyporządkowanie		Gaz 2G	Pył 2D
Przyporządkowanie		Ex II 2G c IIC T6	Ex II 2D c IIC T6
Przewodność medium	pS/m	min	300
Nagromadzony pył		maks	–
			0,5 mm

elektroniczny przełącznik w iskrobezpiecznym obwodzie prądowym			
Zastosowanie / Przyporządkowanie		Gaz 2G	Pył 2D
Przyporządkowanie		Ex II 2G Ex ib IIB T4 Gb	Ex II 2D Ex ib IIIC T100 °C Db
dopuszczalne iskrobezpieczne obwody prądowe		Ex ib IIC, Ex ic IIC	Ex ib IIIC
Dane techniczne		Wartości tylko dla iskrobezpiecznego obwodu prądowego	
Napięcie przełączania	Ui	maks	150 V AC/DC
Prąd przełączania	Ii	maks	1,0 A
Moc przełączana	Pi	maks	1,3 W T4 T _{maks} 40 °C
		maks	1,0 W T4 T _{maks} 80 °C
Temperatura powierzchni ¹⁾		maks	–
			100 °C
pojemność wewnętrzna	Ci		nieznaczną
indukcyjność wewnętrzna	Li		nieznaczną
Nagromadzony pył		maks	–
			0,5 mm

¹⁾ Temperatura odnosi się do temperatury medium w filtrze i nie może przekraczać podanej wartości.

Jakość i normalizacja

Propozycja sterowania według DIN EN 60079-14



⚠ OSTRZEŻENIE!

- ▶ Niebezpieczeństwo wybuchu w związku z wysoką temperaturą!
Temperatura odnosi się do temperatury medium w obiegu hydraulicznym i nie może przekraczać podanej wartości. Należy podjąć kroki zapobiegające przekroczeniu maks. dopuszczalnej temperatury zapłonu w obszarze zagrożonym wybuchem.
- ▶ Podczas stosowania filtrów powrotnych do zabudowy na zbiorniku wg 51424 w obszarach zagrożonych

wybuchem, należy zwrócić uwagę na wystarczające wyrównanie potencjału. Najlepiej zapewnić uziemienie filtra za pośrednictwem śrub mocujących. Należy zwracać przy tym uwagę, że lakiery i oksydowane powłoki ochronne nie przewodzą elektryczności.

- ▶ Podczas wymiany filtra materiał opakowania należy zdejmować poza obszarem zagrożonym wybuchem.

👉 Wskazówki:

- ▶ Konserwacja tylko przez fachowy personel, szkolenie zapewnia użytkownik zgodnie z dyrektywą 1999/92/EG aneks II, sekcja 1.1
- ▶ Gwarancja użytkowa oraz gwarancja bezpieczeństwa użytkownika ważne są wyłącznie w przypadku stosowania oryginalnych części zamiennych Rexroth

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

Notatki

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

© Wszelkie prawa Bosch Rexroth AG zastrzeżone, również w przypadku zgłoszeń prawa ochronnego. Wszelkie upoważnienia do dysponowania, jak prawo do kopiowania i przekazywania, wydawane są przez nas.
Wszelkie dane zostały podane jedynie w celu opisanego produktu. Na podstawie przedstawionych informacji nie należy wnioskować o określonych cechach lub przydatności produktu do konkretnego zastosowania. Podane dane nie zwalniają użytkownika z dokonania własnej oceny i kontroli.
Należy zwrócić uwagę, iż nasze produkty podlegają naturalnemu procesowi zużycia i starzenia.

Notatki

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