

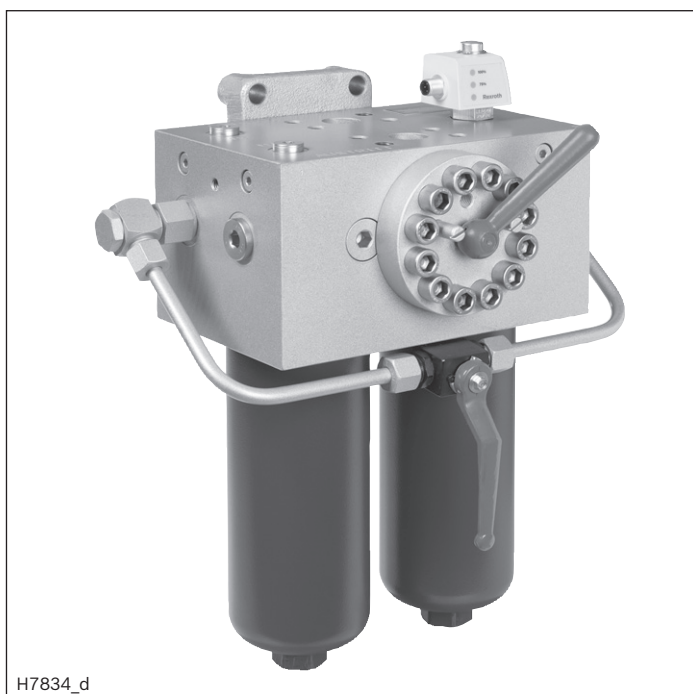
Filtr podwójny z elementem filtrującym wg DIN 24550

R-PL 51429

Wydanie: 2012-07

Zastępuje: 02.11

Typ 400LDN0040 do 1000; 400LD0130, 0150



H7834_d

- Wielkość nominalna **według DIN 24550**: 0040 do 1000
- Dodatkowe wielkości nominalne: 0130, 0150
- Ciśnienie nominalne 400 barów [5714 psi]
- Przyłącze do SAE 2" 6000 psi
- Temperatura robocza -10 °C do 100 °C [14 °F do 212 °F];

Cechy

Filtry podwójne są stosowane w układach hydraulicznych do separacji substancji stałych z cieczy hydraulicznych i olejów smarowych. Są one przewidziane do montażu w rurociągach. Pozwalają na wymianę elementu filtrującego bez przerw eksploatacyjnych.

Wyróżniają się następującymi cechami:

- Filtracja najmniejszych cząstek oraz wysoka pojemność absorpcji zabrudzeń w szerokim przedziale ciśnienia różnicowego
- Wysoka pojemność absorpcji zabrudzeń dzięki dużej specyficznej powierzchni filtra
- Dobra odporność chemiczna elementów filtrujących
- Wysoka wytrzymałość elementów filtrujących na gwałtowny spadek ciśnienia (np. przy rozruchu na zimno)
- Dokładność filtracji od 3 µm do 100 µm
- Standardowe wyposażenie w mechaniczno-optyczny wskaźnik konserwacji z funkcją memory

Treść

Cechy	1
Dane do zamówienia	2 ... 4
Typy preferowane	5, 6
Dane do zamówienia:	
Elektroniczny element przełączający do wskaźnika konserwacji	7
Symbole	8
Funkcja, przekrój	9
Dane techniczne	10, 11
Charakterystyki	12 ... 15
Wymiary	16, 17
Wskaźnik konserwacji	18
Części zamienne	19
Montaż, uruchomienie, konserwacja	20, 21
Jakość i normalizacja	22

Dane do zamówienia

filtra

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
400	LD			-	B	00	-	-	-

Ciśnienie

01	400 barów [5714 psi]	400
----	----------------------	-----

Konstrukcja

02	Filtr podwójny	LD
----	----------------	----

Element filtrujący

03	Według DIN 24550 (tylko w przypadku rozmiaru konstrukcyjnego 0040 ... 0100 + 0160 ... 1000)	N
----	---	---

Wielkość nominalna

04	LDN...	0040 0063 0100 0160 0250 0400 0630 1000
	LD...	0130 0150

Dokładność filtracji w µm

05	Nominalna Siatka metalowa ze stali szlachetnej, oczyszczalna	G10 G25 G40 G100
	Absolutna (ISO 16889) Mikroszkło, nieoczyszczalne	H3XL H6XL H10XL H20XL

Ciśnienie różnicowe

06	Maksymalne dopuszczalne ciśnienie różnicowe elementu filtrującego 330 barów [4786 psi], bez zaworu obejściowego	B
----	---	---

Wykonanie elementu

07	Klej standardowy T = 100 °C [212 °F]	0...
	Materiał standardowy ocynowany	...0

Wskaźnik konserwacji

08	Wskaźnik konserwacji, optyczny, podane ciśnienie przełączania: 5,0 barów [72.5 psi]	V5,0
	Wskaźnik konserwacji, optyczny, podane ciśnienie przełączania: 8,0 barów [116 psi]	V8,0

Uszczelnienie

09	Uszczelka NBR	M
	Uszczelka FKM	V

Dane do zamówienia**filtra**

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
400	LD			-		B	00	-	-

Przyłącze

10	Rozmiar konstrukcyjny	0040 ... 0100	0130 ... 0150	0160 ... 0400	0630 ... 1000		
	Przyłącze						
	G 1/2	•				Gwint rurowy wg ISO 228	R2
	SAE 10	X				Gwint rurowy wg SAE J1926	U3
	SAE 1"		•			Kołnierz SAE 6000 psi	S4
	SAE 1 1/2"			•			S6
	SAE 2"				•		S8
	• Przyłącze standardowe X Dodatkowa możliwość podłączenia						

Przykład zamówienia:**400LDN0160-H3XLB00-V5,0-M-S6****Inne warianty wykonania (materiały filtracyjne, przyłącza,...) są dostępne na zapytanie ofertowe.**

Dane do zamówienia

elementu filtrującego

01	02	03	04	05	06
2.		-	B00	-	0

Element filtrujący

01	Konstrukcja	2.
----	-------------	----

Wielkość nominalna

02	LDN...	0040 0063 0100 0160 0250 0400 0630 1000
	LD...	0130 0150

Dokładność filtracji w µm

03	Nominalna	Siatka metalowa ze stali szlachetnej, oczyszczalna	G10 G25 G40 G100
	Absolutna (ISO 16889)	Mikroszkoło, nieoczyszczalne	H3XL H6XL H10XL H20XL

Ciśnienie różnicowe

04	Maksymalne dopuszczalne ciśnienie różnicowe elementu filtrującego 330 barów [4786 psi]	B00
----	--	-----

Zawór obejściowy

05	W przypadku elementu filtrującego zawsze 0	0
----	--	---

Uszczelnienie

06	Uszczelka NBR	M
	Uszczelka FKM	V

Przykład zamówienia:
2.0160 H3XL-B00-0-M

Typy preferowane

400LD(N) typy preferowane, uszczelka NBR, dane dotyczące przepływu dla 30 mm²/s [142 SUS]

Filtr podwójny, dokładność filtracji 3 µm

Typ	Natężenie przepływu w l/min [US gpm] przy $v = 30 \text{ mm}^2/\text{s}$ oraz $\Delta p = 1,5 \text{ bara}$ [21.75 psi] ¹⁾	Nr. materiału Filtry				Nr. materiału Element zamienny
400LDN0040-H3XLB00-V5,0-M-..	27 [7.13]	..R2	R928039411	..U3	R928039437	R928006654
400LDN0063-H3XLB00-V5,0-M-..	33 [8.72]	..R2	R928039412	..U3	R928039438	R928006708
400LDN0100-H3XLB00-V5,0-M-..	42 [11.10]	..R2	R928039413	..U3	R928039439	R928006762
400LD0130-H3XLB00-V5,0-M-..	73 [19.28]	..S4	R928039415			R928022310
400LD0150-H3XLB00-V5,0-M-..	92 [24.30]	..S4	R928039416			R928022319
400LDN0160-H3XLB00-V5,0-M-..	159 [42.00]	..S6	R928039417			R928006816
400LDN0250-H3XLB00-V5,0-M-..	202 [53.36]	..S6	R928039418			R928006870
400LDN0400-H3XLB00-V5,0-M-..	238 [62.87]	..S6	R928039419			R928006924
400LDN0630-H3XLB00-V5,0-M-..	300 [79.36]	..S8	R928039420			R928006978
400LDN1000-H3XLB00-V5,0-M-..	375 [99.21]	..S8	R928039421			R928007032

Filtr podwójny, dokładność filtracji 6 µm

Typ	Natężenie przepływu w l/min [US gpm] przy $v = 30 \text{ mm}^2/\text{s}$ oraz $\Delta p = 1,5 \text{ bara}$ [21.75 psi] ¹⁾	Nr. materiału Filtry				Nr. materiału Element zamienny
400LDN0040-H6XLB00-V5,0-M-..	30 [7.93]	..R2	R928039422	..U3	R928039441	R928006655
400LDN0063-H6XLB00-V5,0-M-..	40 [10.57]	..R2	R928039423	..U3	R928039442	R928006709
400LDN0100-H6XLB00-V5,0-M-..	45 [11.89]	..R2	R928039424	..U3	R928039443	R928006763
400LD0130-H6XLB00-V5,0-M-..	88 [23.25]	..S4	R928039426			R928022311
400LD0150-H6XLB00-V5,0-M-..	100 [26.42]	..S4	R928039427			R928022320
400LDN0160-H6XLB00-V5,0-M-..	188 [49.66]	..S6	R928039429			R928006817
400LDN0250-H6XLB00-V5,0-M-..	215 [56.80]	..S6	R928039430			R928006871
400LDN0400-H6XLB00-V5,0-M-..	258 [68.16]	..S6	R928039431			R928006925
400LDN0630-H6XLB00-V5,0-M-..	340 [89.95]	..S8	R928039432			R928006979
400LDN1000-H6XLB00-V5,0-M-..	525 [138.89]	..S8	R928039433			R928007033

¹⁾ Zmierzone ciśnienie różnicowe przechodzące przez filtr oraz przyrząd pomiarowy według ISO 3968. Zmierzone ciśnienie różnicowe na wskaźniku konserwacji wypada niższe.

Typy preferowane

400LD(N) typy preferowane, uszczelka NBR, dane dotyczące przepływu dla 30 mm²/s [142 SUS]

Filtr podwójny, dokładność filtracji 10 µm

Typ	Natężenie przepływu w l/min [US gpm] przy $v = 30 \text{ mm}^2/\text{s}$ oraz $\Delta p = 1,5 \text{ bara}$ [21.75 psi] ¹⁾	Nr. materiału Filtry				Nr. materiału Element zamienny
400LDN0040-H10XLB00-V5,0-M-..	31 [8.19]	..R2	R928038630	..U3	R928039444	R928006656
400LDN0063-H10XLB00-V5,0-M-..	43 [11.36]	..R2	R928038632	..U3	R928039445	R928006710
400LDN0100-H10XLB00-V5,0-M-..	46 [12.15]	..R2	R928038550	..U3	R928039446	R928006764
400LD0130-H10XLB00-V5,0-M-..	99 [26.15]	..S4	R928038549			R928022312
400LD0150-H10XLB00-V5,0-M-..	105 [27.74]	..S4	R928039285			R928022321
400LDN0160-H10XLB00-V5,0-M-..	208 [54.95]	..S6	R928039283			R928006818
400LDN0250-H10XLB00-V5,0-M-..	223 [58.91]	..S6	R928039436			R928006872
400LDN0400-H10XLB00-V5,0-M-..	268 [70.80]	..S6	R928038551			R928006926
400LDN0630-H10XLB00-V5,0-M-..	450 [119.95]	..S8	R928038848			R928006980
400LDN1000-H10XLB00-V5,0-M-..	545 [144,18]	..S8	R928038849			R928004034

¹⁾ Zmierzone ciśnienie różnicowe przechodzące przez filtr oraz przyrząd pomiarowy według ISO 3968. Zmierzone ciśnienie różnicowe na wskaźniku konserwacji wypada niższe.

Dane do zamówienia: Elektroniczny element przełączający do wskaźnika konserwacji

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	EN175301-803

Numer materiału elektronicznych przełączników

Nr. materiału	Typ	Sygnał	Punkty przełączania	Wtyczka	Dioda LED
R928028409	WE-1SP-M12x1	Przełącznik	1	M12x1	Nie
R928028410	WE-2SP-M12x1	Zestyk zwirny (przy 75 %) / Zestyk rozwirny (przy 100 %)	2		3 szt.
R928028411	WE-2SPSU-M12x1				
R928036318	WE-1SP-EN175301-803	Zestyk rozwirny	1	EN 175301-803	Nie

Przykład zamówienia:

Filtr podwójny z mechaniczno-optycznym wskaźnikiem konserwacji dla $p_{nom} = 400$ barów [5714 psi] bez zaworu obejściowego, wielkość nominalna 0160, z elementem filtrującym 3 μ m oraz elektronicznym przełącznikiem M12x1 z 1 punktem przełączania dla oleju mineralnego HLP według DIN 51524 jako cieczy hydraulicznej.

Filtr z mech.-opt. wskaźnikiem konserwacji: 400LDN0160-H3XLB00-V5,0-M-S6

Nr. materiału R928039417

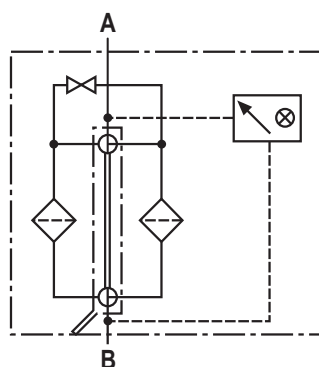
Elektr. przełącznik: WE-1SP-M12x1

Nr. materiału R928028409

Łącza wtykowe okrągłe: patrz karta katalogowa 08006.

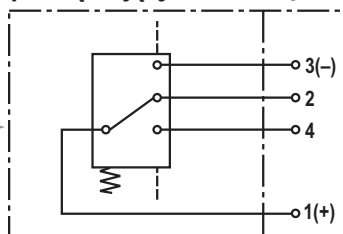
Symbole

Filtr podwójny
bez obejścia oraz
ze wskaźnikiem mechanicznym



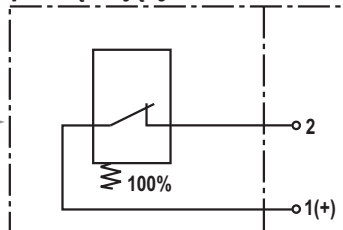
Elektroniczny przełącznik
do wskaźnika konserwacji

Element przełączający Wtyczka



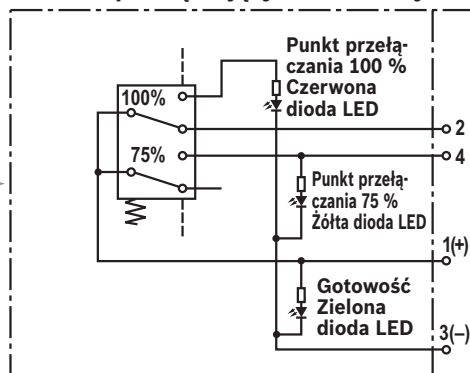
WE-1SP-M12x1

Element przełączający Wtyczka



WE-1SP-EN175301-803

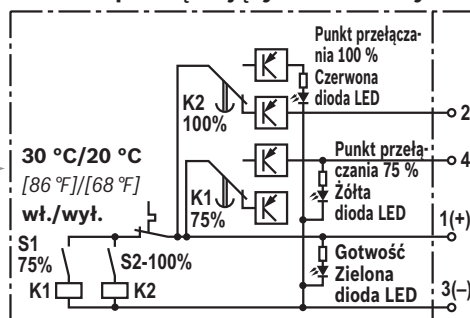
Element przełączający Wtyczka



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 $> 30\text{ }^{\circ}\text{C}$ [86 °F]
(stan roboczy)

Funkcja, przekrój

Filtry podwójne 400LD(N) nadają się do bezpośredniego montażu w przewodach ciśnieniowych. Przeważnie są montowane przed ochronnymi urządzeniami sterującymi lub regulacyjnymi.

Składają się zasadniczo z głowicy filtra z armaturą przełączającą (1), wkręcanej czaszy filtra (2), elementu filtrującego (3) oraz mechaniczno-optycznego wskaźnika konserwacji (4).

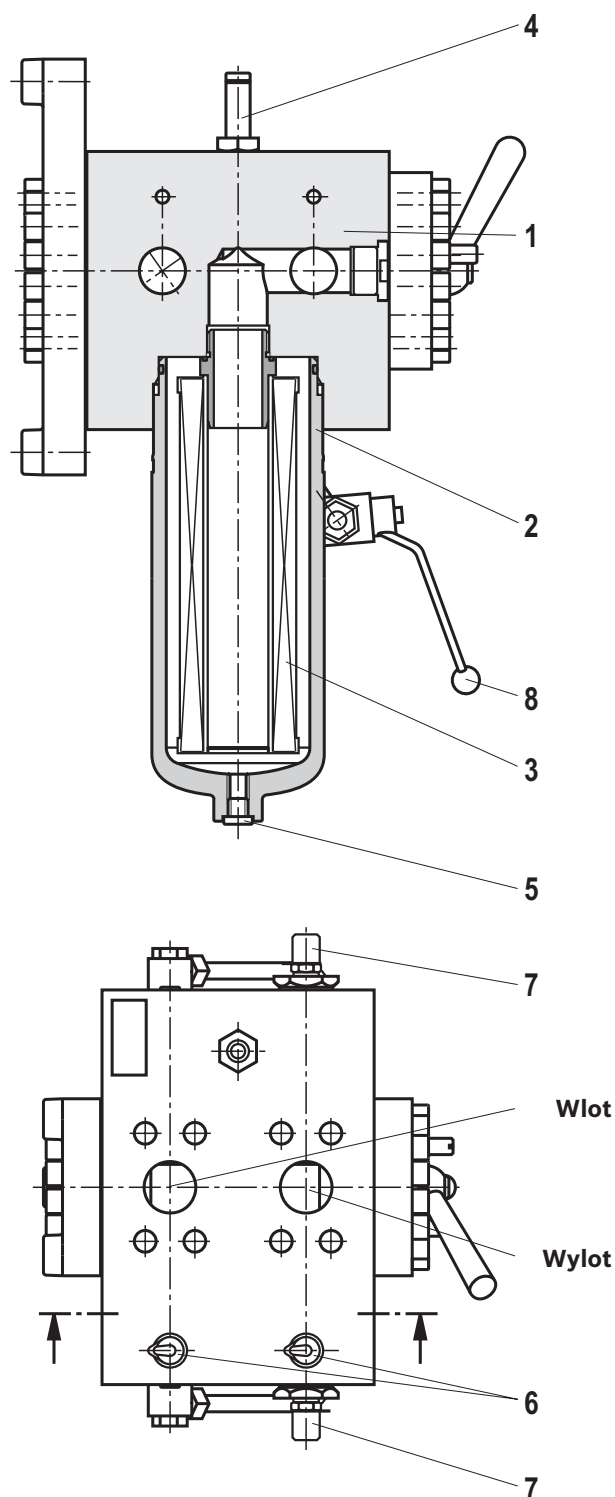
Ciecz hydrauliczna trafia poprzez wlot do elementu filtrującego (3) i jest tutaj oczyszczana. Odfiltrowane cząsteczki zanieczyszczeń osadzają się w czaszy filtra (2) i elemencie filtrującym (3). Przefiltrowana ciecz hydrauliczna trafia poprzez przyłącze do obiegu hydraulicznego.

Obudowa filtra oraz wszystkie elementy połączenia są zaprojektowane tak, aby bezpiecznie przyjąć wartości szczytowe ciśnienia, które mogą wystąpić np. w przypadku gwałtownego otwarcia dużych zaworów sterujących przez przyspieszony ruch ciężaru cieczy. Wszystkie filtry mają na wlocie i wylocie po jednym przyłączy pomiarowym mini (6) będącym przyłączem pomiarowym. Odpowietrzanie następuje standardowo przez boczne przyłącza pomiarowe mini (7). Od wielkości nominalnej 0160 w wyposażeniu seryjnym zawarta jest śruba spustowa oleju (5).

Zasadniczo filtr wyposażony jest w mechaniczno-optyczny wskaźnik konserwacji (4). Elektroniczny wskaźnik konserwacji podłączany jest za pomocą zamawianego odrębnie elektronicznego przełącznika z 1 lub 2 punktami przełączania. Elektroniczny przełącznik nasadzany jest na mechaniczno-optyczny wskaźnik konserwacji i mocowany za pomocą pierścienia zabezpieczającego.

Notyfikacja!

Wielk. nom. 1000 posiada dzieloną czaszę filtra (2). Patrz wymiary na stronie 16. W wyniku tego powiększa się wymiar przy demontażu, co zostało przedstawione w tabeli wymiarów.



Typ 400LDN0250...

Dane techniczne

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

ogólne			
Filtr podwójny: Czasze filtra			
Typ filtra	Czasza filtra	Ciężar w kg [funt]	Objętość w l [gal]
400 LDN 0040	450 LE 0003	1,33 [2.93]	2 x 0,2 [2 x 0.05]
400 LDN 0063	450 LE 0005	1,33 [2.93]	2 x 0,3 [2 x 0.08]
400 LDN 0100	450 LE 0008	2,10 [4.63]	2 x 0,5 [2 x 0.13]
400 LD 0130	450 LE 0015	3,76 [8.29]	2 x 0,9 [2 x 0.24]
400 LD 0150	450 LE 0018	4,65 [10.25]	2 x 1,1 [2 x 0.29]
400 LDN 0160	450 LE 0020	5,52 [12.17]	2 x 1,3 [2 x 0.34]
400 LDN 0250	450 LE 0030	8,02 [17.68]	2 x 1,9 [2 x 0.50]
400 LDN 0400	450 LE 0045	12,21 [26.91]	2 x 3,0 [2 x 0.79]
400 LDN 0630	450 LE 0095	21,36 [47.08]	2 x 4,5 [2 x 1.19]
400 LDN 1000	445 LEN 1000	Czasza filtra 45,34 [99.93]	2 x 6,2 [2 x 1.64]
		Pokrywa 12,08 [26.62]	
Pozycja montażowa		W pionie	
Zakres temperatur otoczenia		°C [°F]	-30 ... +100 [-22... +212]
Materiał	– Głowica filtra	Żeliwo sferoidalne	
	– Czasza filtra	Stal	
	– Optyczny wskaźnik konserwacji	Mosiądz	
	– Elektroniczny przetącnik	Tworzywo sztuczne PA6	
hydrauliczne			
Maksymalne ciśnienie robocze		bar [psi]	400 [5714]
Zakres temperatury cieczy hydraulicznej		°C [°F]	-10 ... +100 [+14... +212] (krótkookresowo -30 [-22])
Minimalna przewodność medium		pS/m	300
Granica zmęczenia zgodnie z ISO 10771		Ilość cykli obciążenia	> 10 ⁶ przy maks. ciśnieniu roboczym
Ciśnienie otwarcia zaworu obejściowego		bar [psi]	Brak
Rodzaj pomiaru ciśnienia wskaźnika konserwacji		Ciśnienie różnicowe	
Ciśnienie zadziałania wskaźnika konserwacji		bar [psi]	5 ± 0,5 [72 ± 7] alternatywnie 8 ± 0,8 [115 ± 12]

Dane techniczne

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

elektryczne (elektroniczny przełącznik)						
Przyłącze elektryczne		Złącze wtykowe okrągłe M12x1, 4-biegunowe			Standardowe połączenie EN 175301-803	
		Wariant wykonania	1SP-M12x1	2SP-M12x1	2SPSU-M12x1	1SP-EN175301-803
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 połączenia	– 75 % sygnał	–	Zestyk zwierny			–
	– 100 % sygnał	Przełącznik	Zestyk rozwierny			Zestyk rozwierny
	– 2SPSU			Przełączanie sygnału w 30 °C [86°F], przełączanie wsteczne/ zwrotne 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)		
Klasa ochrony według EN 60529			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 iskier.						
Ciężary	Elektroniczny przełącznik: – Z wtyczką okrągłą M12x1		kg [lbs]	0,1 [0.22]		

Element filtrujący			
Papier z włókna szklanego H..XL		Element jednorazowy na bazie włókien nieorganicznych	
		Stosunek filtracji według ISO 16889 do $\Delta p = 5$ barów [72.5 psi]	Osiągalna czystość oleju według 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	B	bar [psi]	330 [4785]

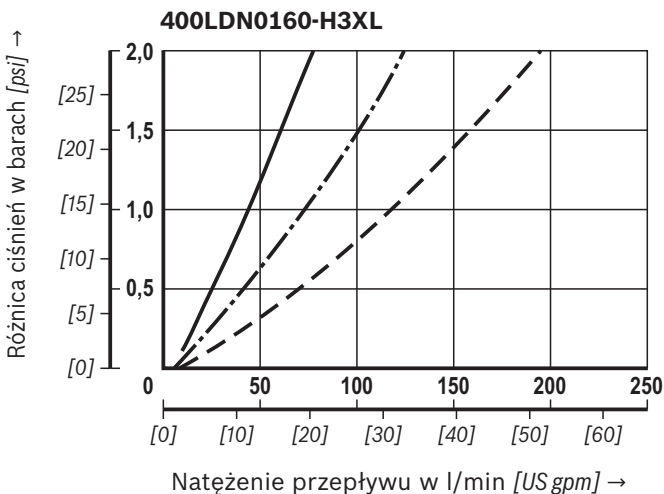
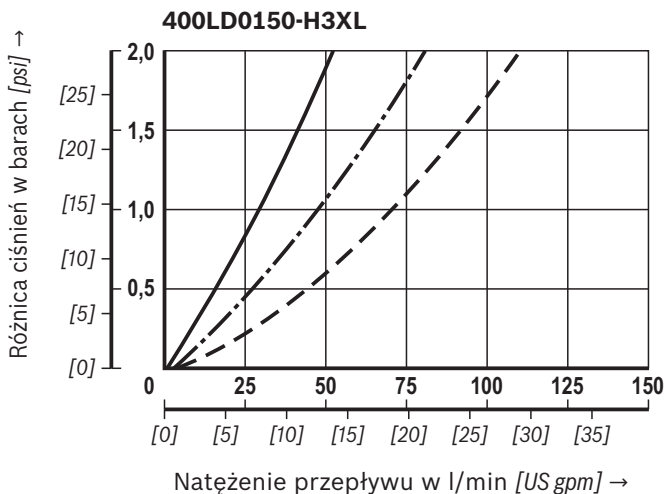
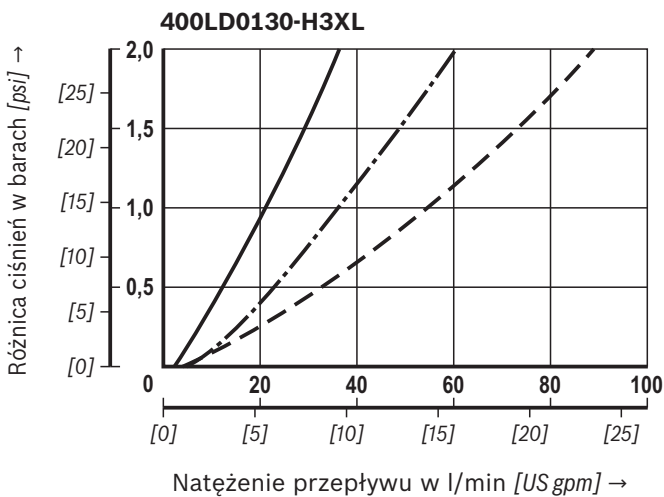
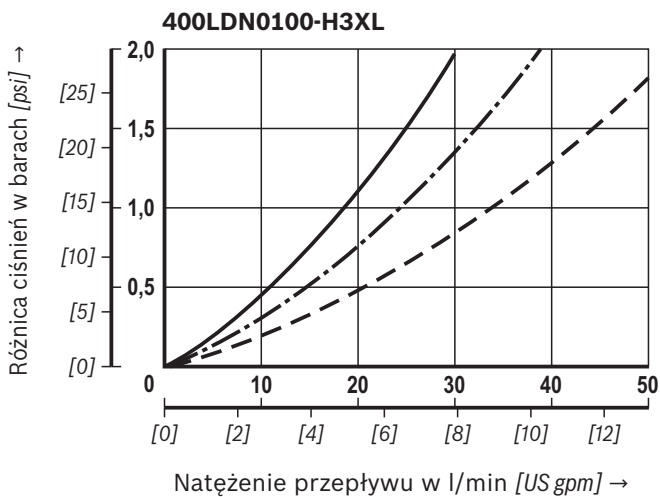
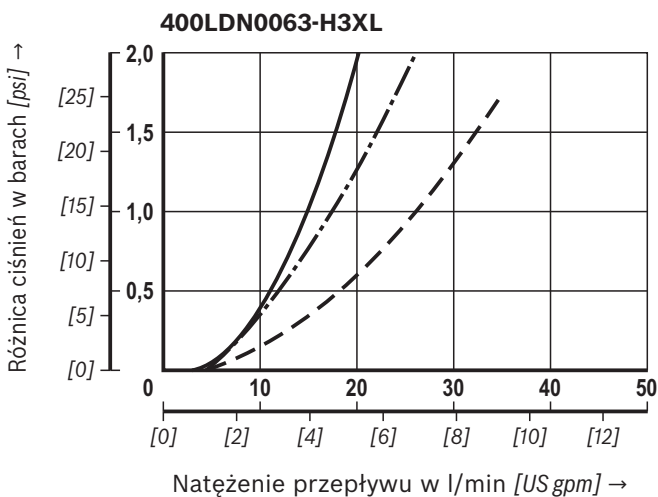
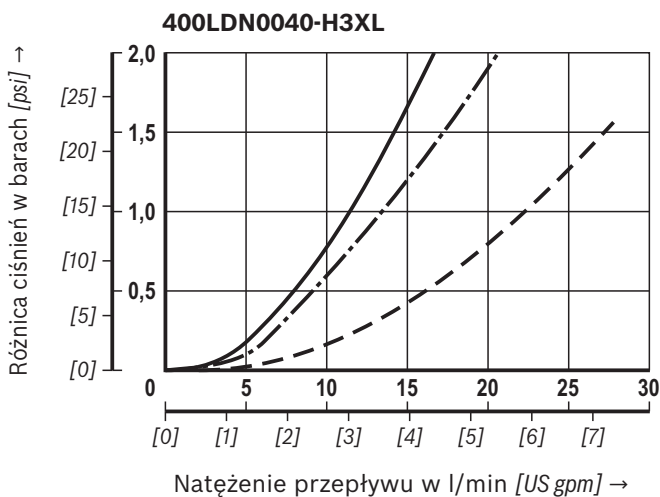
Materiał uszczelnienia dla cieczy hydraulicznych			
Olej mineralny			Dane do zamówienia
Olej mineralny	HLP	według DIN 51524	M
Trudno zapalne cieczy hydrauliczne			Dane do zamówienia
Emulsje	HFA-E	według DIN 24320	M
Syntetyczne wodniste roztwory	HFA-S	według DIN 24320	M
Wodniste roztwory	HFC	według VDMA 24317	M
Estry kwasu fosforowego	HFD-R	według VDMA 24317	V
Estry organiczne	HFD-U	według VDMA 24317	V
Ciecze hydrauliczne ulegające szybkiej biodegradacji			Dane do zamówienia
Triglicerydy (olej rzepakowy)	HETG	według VDMA 24568	M
Estry syntetyczne	HEES	według VDMA 24568	V
Poliglikole	HEPG	według VDMA 24568	V

Charakterystyki (mierzone z olejem mineralnym HLP46 według ISO 3968)**H3XL**Ciężar specyficzny: < 0,9 kg/dm³Charakterystyki Δp -Q dla filtrów kompletnychzalecane Δp dla ustawienia = 1,5 bar [21.75 psi]

Optymalne rozmieszczenie filtrów umożliwia nasz program komputerowy "BRFilterSelect".

Lepkość oleju:

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

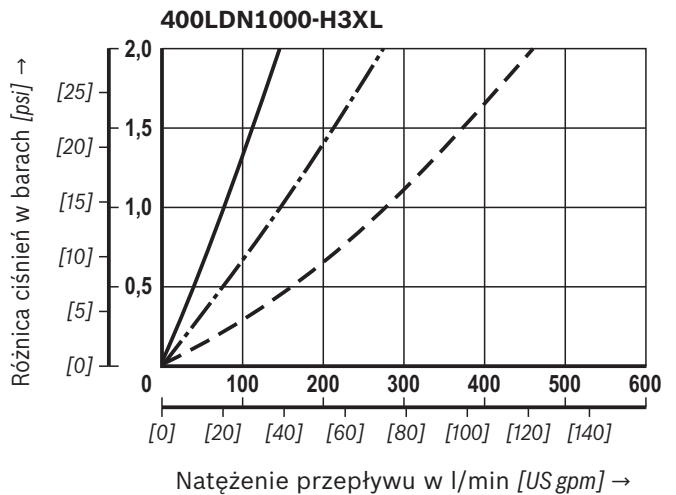
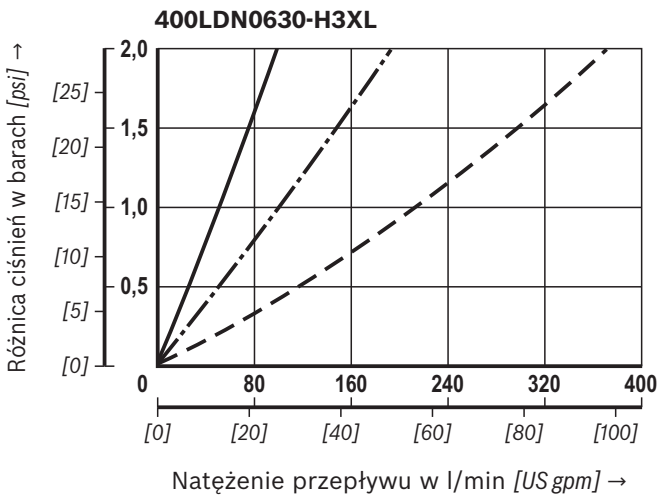
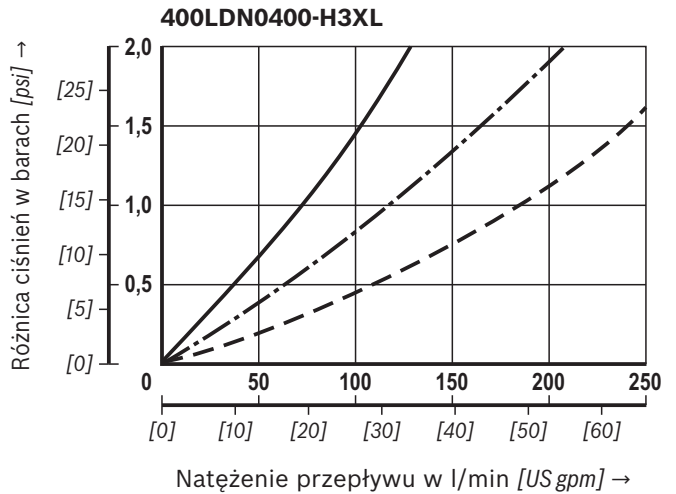
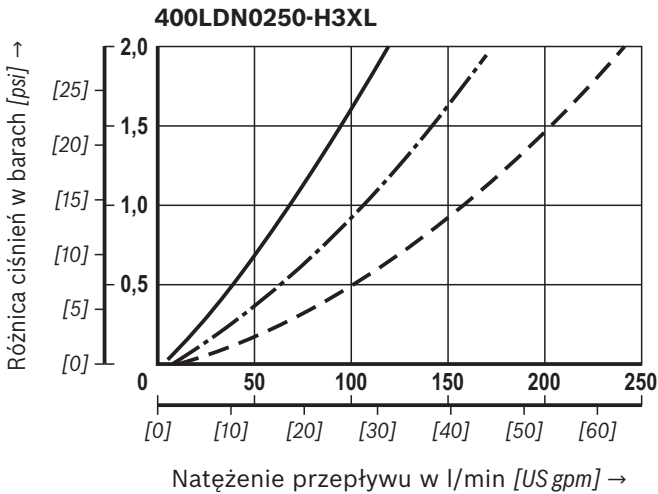


Charakterystyki (mierzone z olejem mineralnym HLP46 według ISO 3968)**H3XL**Ciężar specyficzny: < 0,9 kg/dm³Charakterystyki Δp -Q dla filtrów kompletnychzalecane Δp dla ustawienia = 1,5 bar [21.75 psi]

Optymalne rozmieszczenie filtrów umożliwia nasz program komputerowy "BRFilterSelect".

Lepkość oleju:

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

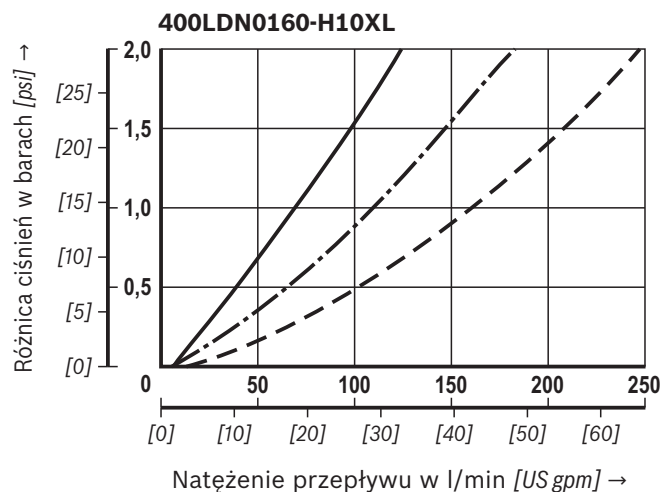
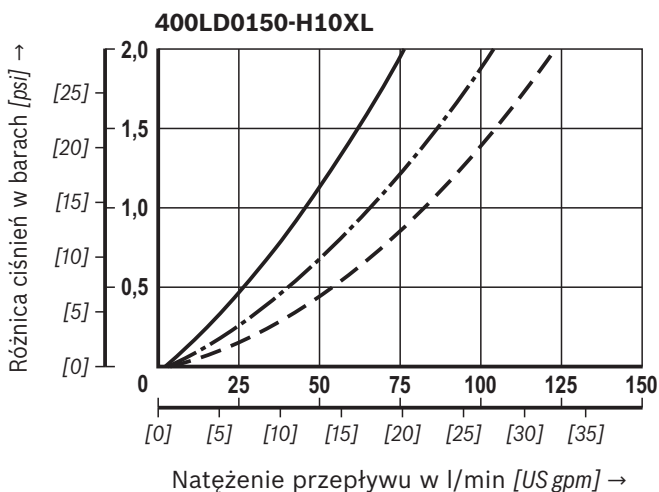
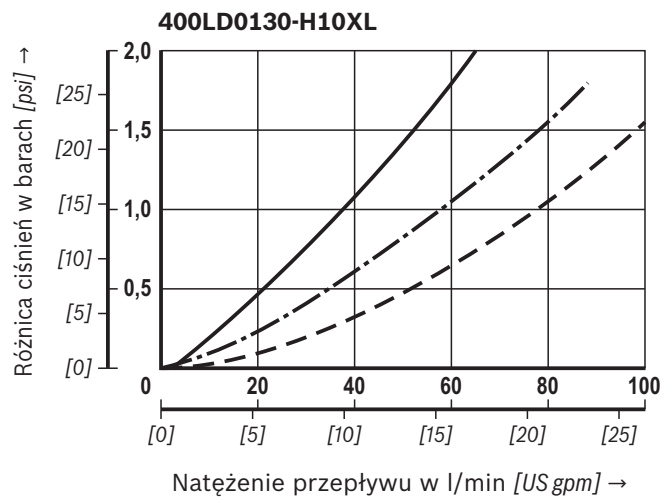
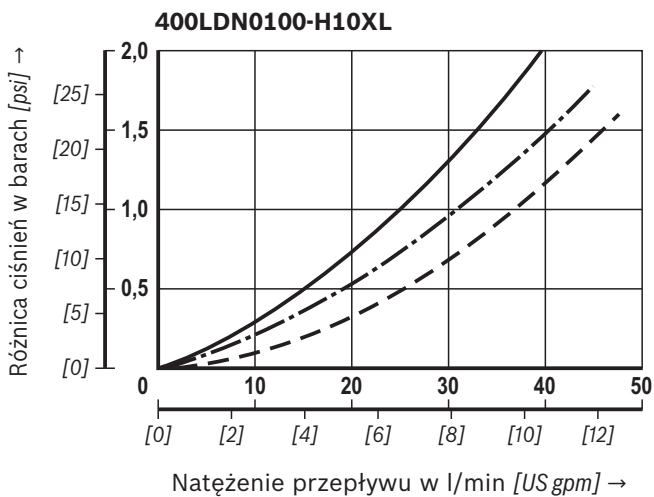
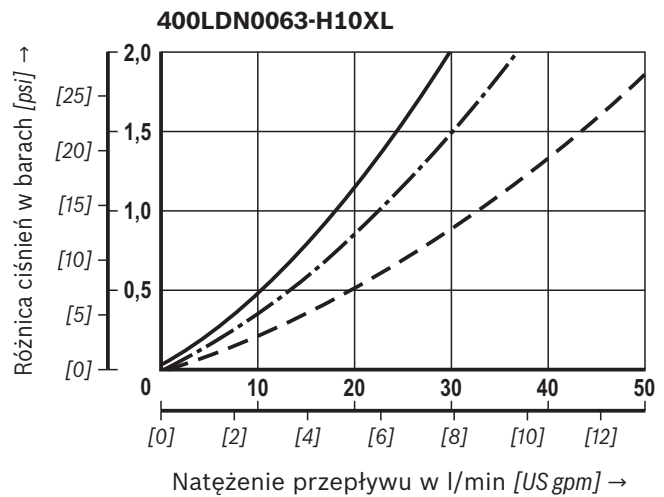
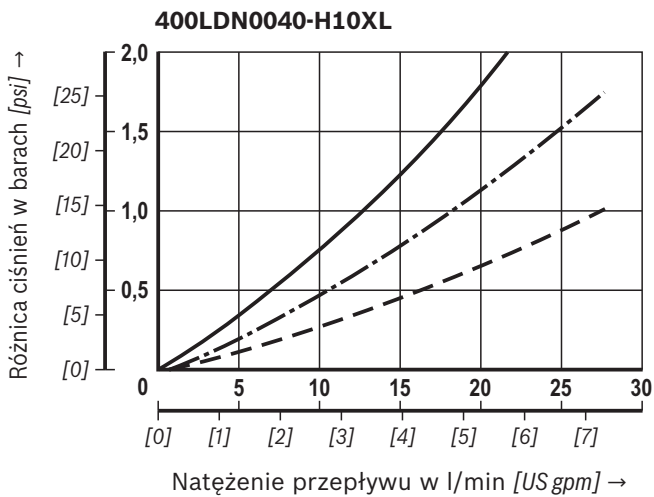


Charakterystyki (mierzone z olejem mineralnym HLP46 według ISO 3968)**H10XL**Ciężar specyficzny: < 0,9 kg/dm³Charakterystyki Δp -Q dla filtrów kompletnychzalecane Δp dla ustawienia = 1,5 bar [21.75 psi]

Optymalne rozmieszczenie filtrów umożliwia nasz program komputerowy "BRFilterSelect".

Lepkość oleju:

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

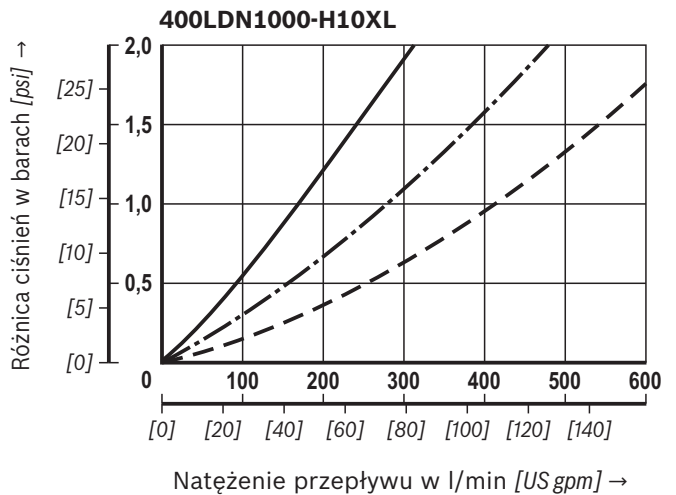
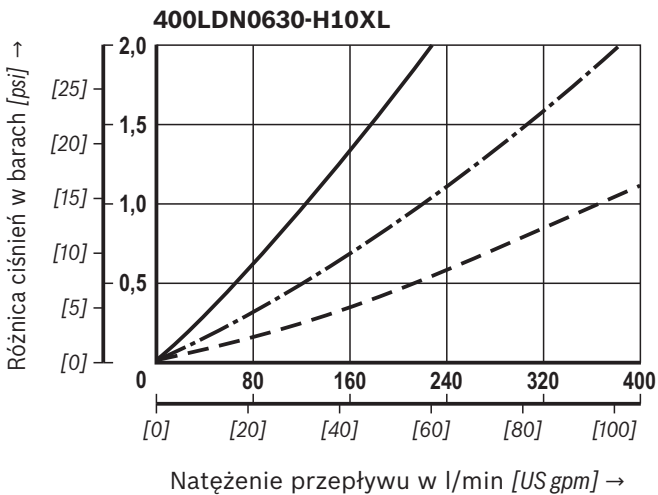
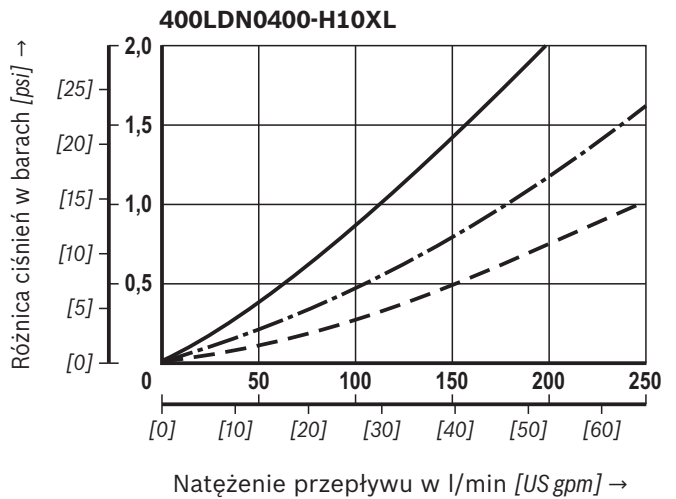
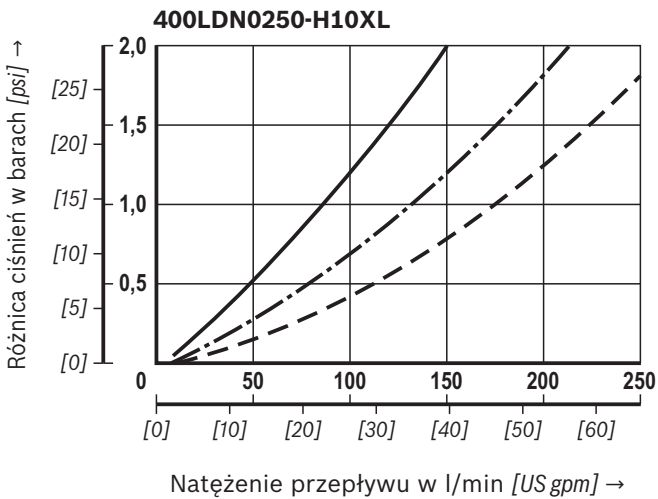


Charakterystyki (mierzone z olejem mineralnym HLP46 według ISO 3968)**H10XL**Ciężar specyficzny: < 0,9 kg/dm³Charakterystyki Δp -Q dla filtrów kompletnychzalecane Δp dla ustawienia = 1,5 bar [21.75 psi]

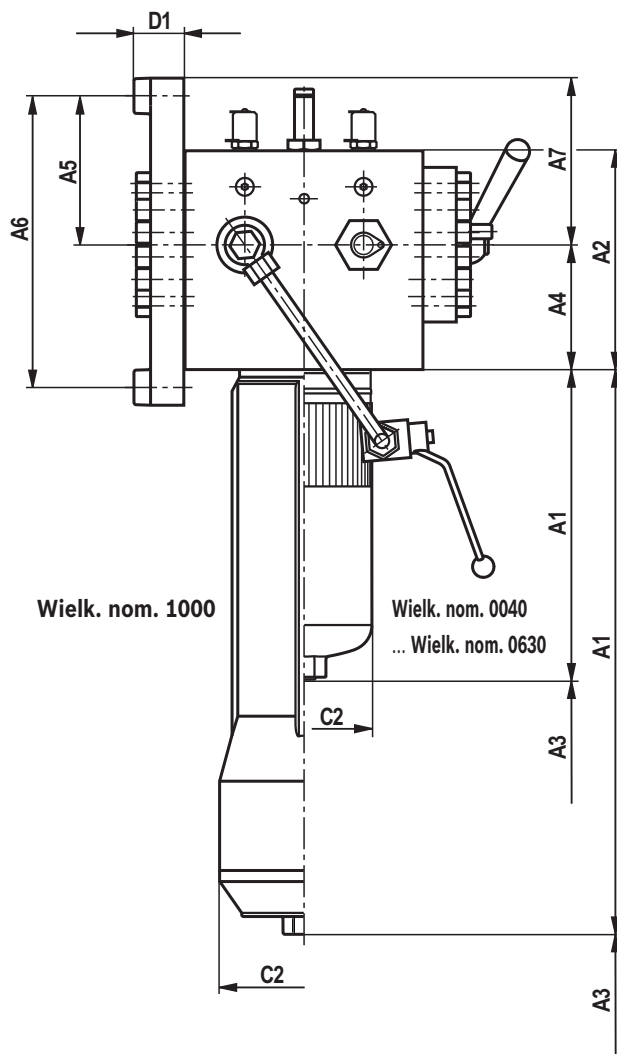
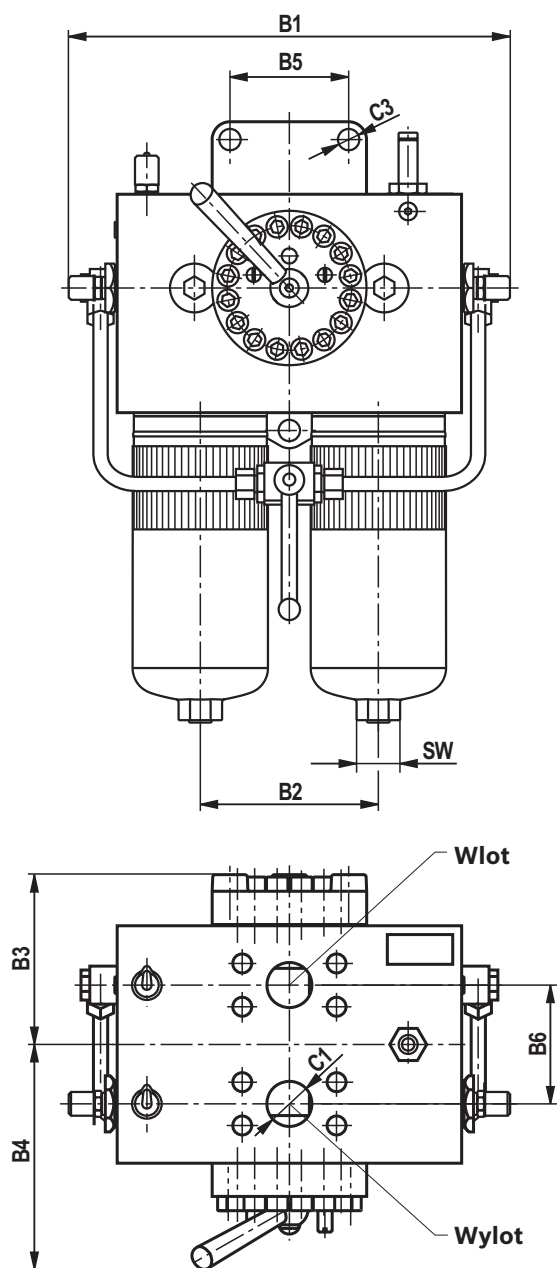
Optymalne rozmieszczenie filtrów umożliwia nasz program komputerowy "BRFilterSelect".

Lepkość oleju:

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



Wymiary Wielk. nom. 0040 ... Wielk. nom. 1000 (wymiary w mm [*calach*])



Wymiary Wielk. nom. 0040 ... Wielk. nom. 0400 (wymiary w mm [calach])**Obudowa filtra do elementów filtrujących wg DIN 24550 i wg standardu Rexroth**

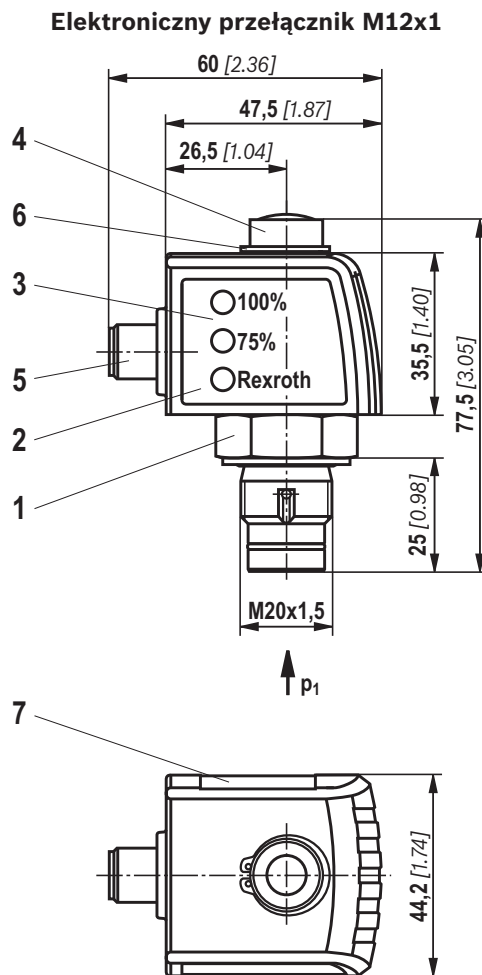
Typ 400 LD(N)	A1	A2	A3 ¹⁾	A4	A5	A6	A7	B1	B2	B3
0040	100 [3.94]	101 [3.98]	110 [4.33]	52 [2.05]	60 [2.36]	120 [4.72]	72 [2.83]	240 [9.45]	90 [3.54]	85 [3.35]
0063	163 [6.42]									
0100	253 [9.96]									
0130	191 [7.52]	130 [5.12]	120 [4.72]	74 [2.91]	72,5 [2.85]	170 [6.69]	85 [3.35]	350 [13.78]	120 [4.72]	111 [4.37]
0150	241 [9.49]									
0160	169 [6.65]									
0250	259 [10.20]	184 [7.24]	105 [4.13]	125 [4.92]	245 [9.65]	140 [5.51]	372 [14.65]	150 [5.91]	144 [5.67]	
0400	409 [16.10]									
0630	420 [16.54]	190 [7.48]	160 [6.30]	108 [4.25]	110 [4.33]	240 [9.45]	130 [5.11]	530 [20.87]	200 [7.87]	166 [6.54]
1000	650 [25.59]		550 [21.65]							

Typ 400 LD(N)	B4	B5	B6	C1	C2 Ø	C3 Ø	D1	SW
0040	118 [4.65]	56 [2.20]	40 [1.57]	G 1/2	64 [2.52]	9 [0.35]	33 [1.30]	24 [0.94]
0063								
0100								
0130	160 [6.30]	80 [3.15]	75 [2.95]	SAE 1" 6000 psi	92 [3.62]	14 [0.55]	35 [1.38]	32 [1.26]
0150								
0160	188 [7.40]	100 [3.94]	100 [3.94]	SAE 1 1/2" 6000 psi	114 [4.49]	18 [0.71]	42 [1.65]	
0250								
0400								
0630	242 [9.53]	110 [4.33]	120 [4.72]	SAE 2" 6000 psi	141 [5.55]	23 [0.91]	40 [1.57]	41 [1.61]
1000					188 [7.40]			

¹⁾ Wymiar przy demontażu podczas wymiany elementu filtrującego

Ciężar czasy filtra oraz treść patrz: Dane techniczne!

Wskaźnik konserwacji (wymiary w mm [calach])



- 1 Mechaniczno-optyczny wskaźnik konserwacji;
maks. moment dokręcania $M_{A \text{ maks}} = 50 \text{ Nm}$ [36.88 lb-ft]
- 2 Przełącznik z pierścieniem zabezpieczającym dla
elektrycznego wskaźnika konserwacji (obracanego o 360°);
połączenie wtykowe M12x1
- 3 Obudowa z trzema diodami: 24 V =
Zielony: Gotowość
Żółty: Punkt przełączania 75 %
Czerwony: Punkt przełączania 100 %
- 4 Wskaźnik optyczny bistabilny
- 5 Złącze wtykowe okrągłe M12x1, 4-biegunowe
- 6 Pierścień zabezpieczający DIN 471-16x1,
nr. materiału R900003923
- 7 Tabliczka znamionowa

Notyfikacje!

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

Przełączniki o podwyższonej mocy przełączeniowej na zapytanie ofertowe.

Części zamienne

Elektroniczny przełącznik

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

01	Wskaźnik konserwacji	W
02	Wskaźnik mechaniczno-optyczny	O
03	Konstrukcja ciśnienie różnicowe M20x1,5	D01

Ciśnienie przełączania

04	5,0 barów [72.5 psi]	5,0
	8,0 barów [116 psi]	8,0

Uszczelnienie

05	Uszczelka NBR	M
	Uszczelka FKM	V

Maks. ciśnienie nominalne

06	450 barów [6527 psi]	450
----	----------------------	-----

Mechaniczno-optyczny wskaźnik konserwacji	Nr materiału
WO-D01-5,0-M-450	R901025313
WO-D01-8,0-M-450	R928038785

Zestaw uszczelek

01	02	03	04
D	400LD		

01	Zestaw uszczelek	D
02	Seria	400LD

Wielkość nominalna

03	Wielk. nom. 0040 ... 0100	N0040 ... 0100
	Wielk. nom. 0130 ... 0150	0130 ... 0150
	Wielk. nom. 0160 ... 0400	N0160 ... 0400
	Wielk. nom. 0630	N0630
	Wielk. nom. 1000	N1000

Uszczelnienie

04	Uszczelka NBR	M
	Uszczelka FKM	V

Zestaw uszczelek	Nr. materiału
D400LDN0040 ... 0100-M	R928039584
D400LD0130 ... 0150-M	R928039585
D400LDN0160 ... 0400-M	R928039586
D400LDN0630-M	R928039587
D400LDN1000-M	R928039588

Montaż, uruchomienie, konserwacja

Montaż filtra

Porównać nadciśnienie robocze z danymi na tabliczce znamionowej. Przykręcić głowicę filtra poz. 1 do uchwyty do mocowania, uwzględniając przy tym kierunek przepływu (strzałki kierunkowe) oraz wysokość demontażu elementu filtrującego poz. 3. Usunąć zaślepki u wlotu i wylotu filtra, wkręcić filtr do rurociągu, zwracając przy tym uwagę aby filtr zainstalowany został bez napięcia. Obudowa filtra musi być uziemiona przez mocowanie.

Uchwyt stożkowy poz. 8 umieścić w pozycji środkowej, aby napełnić obie strony filtra. Otworzyć zawór kulkowy przewodu wyrównawczego (dźwignia poz. 12 poziomo). Włączyć pompę roboczą. Odpowietrzyć filtr poprzez otwarcie zaworów odpowietrzających poz. 9, po opróżnieniu filtra z cieczy roboczej ponownie zamknąć korek/zawór. Przełączyć filtr do pozycji roboczej. W tym czasie uchwyt stożkowy poz. 8 musi przylegać do ogranicznika, a wyrównanie ciśnienia (dźwignia poz. 12) musi znajdować się w pozycji zamkniętej (dźwignia w położeniu pionowym).

Przyłącze elektronicznego wskaźnika konserwacji

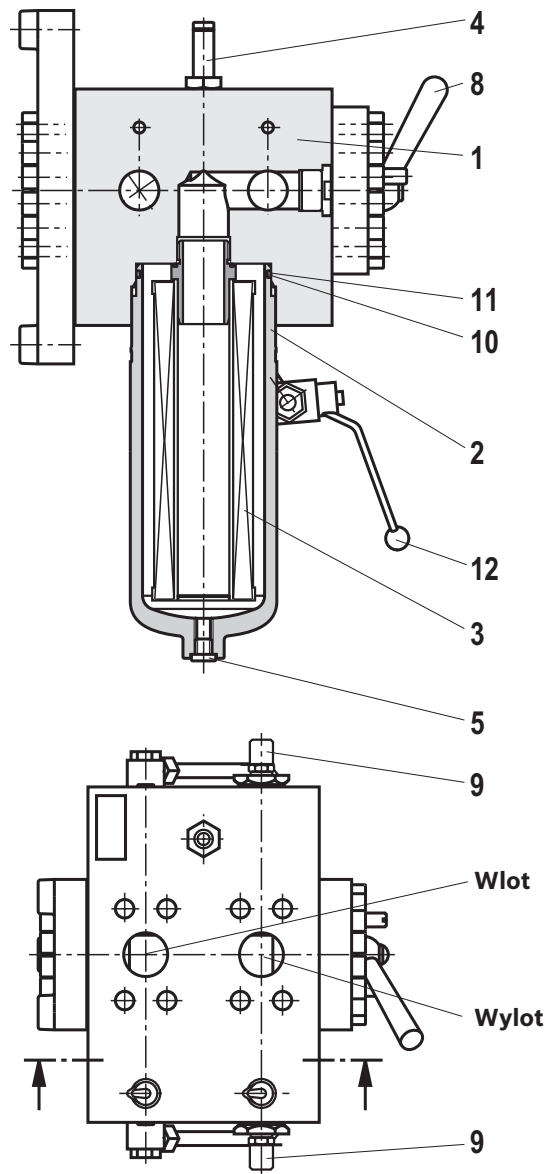
Zasadniczo filtr wyposażony jest w mechaniczno-optyczny wskaźnik konserwacji (4). Przyłączenie elektronicznego wskaźnika konserwacji następuje poprzez przełącznik z 1 lub 2 punktami przełączania, który jest nasadzany na mechaniczno-optyczny wskaźnik konserwacji i trzymany przez pierścień zabezpieczający.

Kiedy należy wymienić lub wyczyścić element filtrujący?

Po pierwszym uruchomieniu urządzenia należy wymienić element filtrujący.

Przy uruchamianiu na zimno czerwony przycisk optycznego wskaźnika konserwacji (4) może wyskoczyć i przełącznik generuje sygnał elektryczny. Czerwony przycisk należy ponownie wcisnąć dopiero po osiągnięciu temperatury roboczej. Jeśli ponownie wyskoczy lub sygnał elektryczny nie zgaśnie przy temperaturze roboczej, to element filtrujący należy wymienić lub wyczyścić.

Element filtrujący należy wymienić lub oczyścić najpóźniej po 6 miesiącach. Czyszczenie elementów filtrujących: Patrz karta katalogowa 51420.



Zalecane śruby mocujące według ISO 4762

Współczynnik tarcia $\mu_{\text{cał.}} = 0,14$

Wielk. nom.		Moment dokręcania
0040 ... 0100	3 sztuki M8 x 45 - 8.8	20 Nm + 5 Nm
0130 ... 0150	3 sztuki M12 x 55 - 8.8	80 Nm + 8 Nm
0160 ... 0400	3 sztuki M16 x 70 - 8.8	190 Nm ± 10 Nm
0630 ... 1000	3 sztuki M20 x 80 - 8.8	250 Nm ± 15 Nm

Montaż, uruchomienie, konserwacja

Wymiana elementu

- ▶ Otworzyć zawór odcinający poz. 12, aby wyrównać ciśnienie w obu połowach filtra.
- ▶ Uruchomić uchwyt stożkowy poz. 8 i przełączyć na drugi filtr. Uchwyt stożkowy (poz. 8) jest zawsze skierowany na pracującą stronę filtra.
- ▶ Ponownie zamknąć zawór odcinający poz. 12.
- ▶ Zredukować ciśnienie robocze na wyłączonej połowie filtra, otwierając zawór odpowietrzający, poz. 9.
- ▶ Opróżnić czaszę filtra za pomocą śruby spustowej (poz. 5), jeśli występuje.
- ▶ Odkręcić czaszę filtra poz. 2 lub grunt i (wielk. nom. 1000) poprzez lekkie przekręcenie kołka mocującego w głowicy filtra poz. 1 zdjąć element filtrujący poz. 3. Sprawdzić czaszę filtra poz. 2 pod kątem czystości, wzgl. oczyścić. Zregenerować element filtrujący H...-XL, oczyścić element filtrujący materiałem G...
- ▶ Skuteczność czyszczenia zależy od rodzaju zabrudzenia oraz wysokości ciśnienia różnicowego przed wymianą elementu filtrującego. W przypadku, gdy ciśnienie różnicowe po wymianie elementu filtrującego wyniesie więcej niż 50 % wartości sprzed wymiany elementu filtrującego, należy zregenerować również element G ...
- ▶ Nowy wzgl. oczyszczony element filtrujący należy ponownie osadzić na kołku mocującym lekko go obracając.
- ▶ Skontrolować pierścień uszczelniający poz. 10 + 11 we wnętrzu czaszy filtra poz. 2, w przypadku uszkodzenia lub zużycia zregenerować.
- ▶ Wkręcić czaszę filtra poz. 2 lub grunt (wielk. nom. 1000) do oporu i cofnąć o jedną czwartą obrotu.
- ▶ Odpowietrzyć zawór odcinający poz. 12, otwierając zawór poz. 9, po opróżnieniu filtra z cieczy roboczej ponownie zamknąć korek/zawór.
- ▶ Ponownie zamknąć zawór odcinający poz. 12.

Jakość i normalizacja

Filtry podwójne dla zastosowań hydraulicznych zgodne z 51429 są zgodnie z art. 1, ust. 2.1.4 dyrektywy o urządzeniach ciśnieniowych 97/23/WE z elementami 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).

Nie otrzymują one oznaczenia CE.

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

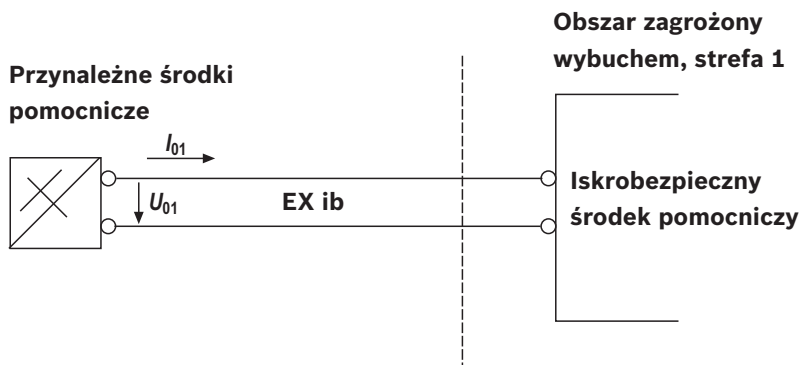
Podczas stosowania filtrów przewodowych wg 51429 w obszarach zagrożonych wybuchem, należy zwrócić uwagę na wystarczające wyrównanie potencjału.

W przypadku elektronicznych wskaźników konserwacji WE-1SP-M12x1 oraz WE-1SP-EN175301-803 chodzi zgodnie z DIN EN 60079-11 o proste elektroniczne środki pomocnicze, które nie posiadają własnych źródeł napięcia. Te proste, elektroniczne środki pomocnicze, zgodnie z DIN EN 60079-14, mogą być stosowane w urządzeniach w iskrobezpiecznych obwodach prądowych (EEx ib) bez oznaczenia i certyfikacji.

Zastosowanie / przyporządkowanie	Gaz 2G	Pył 2D
Przyporządkowanie	Ex II 2G Ex ib IIB T4 Gb	Ex II 2D Ex ib IIIC T100 °C Db
Nadają się do stref	Strefa 1, strefa 2	Strefa 21, strefa 22
Dopuszczalne iskrobezpieczne obwody prądowe	Ex ia IIC, Ex ib IIC, Ex ic IIC	Ex ia IIIC, Ex ib IIIC

Dane techniczne			
Napięcie przełączania	$U_{i\text{maks}}$	V AC/DC	150
Prąd przełączania	$I_{i\text{maks}}$	A	1,0
Moc przełączana	$P_{i\text{maks}}$		1,3 W T4 T _{maks} 40 °C
Maks. moc przełączana			1,0 W T4 T _{maks} 80 °C
Temperatura powierzchni		°C [°F]	–
Pojemność wewnętrzna	C_i		Nieznacznna
Indukcyjność wewnętrzna	L_i		Nieznacznna
Nagromadzony pył		mm [cale]	–
			0,5 [0.02]

Proponycja sterowania według DIN EN 60079-14



Dokumentacja planistyczna, użytkownika:

R928028899 = Deklaracja montażu według DIN EN 13463

dla komponentów niewymagających dopuszczenia.

Notatki

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

© Niniejszy dokument, podobnie jak wszystkie dane, specyfikacje i inne informacje w nim zawarte, objęty jest ochroną z tytułu praw autorskich. Prawa te należą wyłącznie do firmy Bosch Rexroth AG. Bez jej zgody zabronione jest powielanie i udostępnianie powyższych osobom trzecim.
Powyższe dane służą jedynie jako opis produktu. Na podstawie przedstawionych informacji nie należy wnioskować o określonych cechach lub przydatności produktu do konkretnego zastosowania. Informacje te nie zwalniają użytkownika z obowiązku poddania produktu własnej ocenie i sprawdzenia jego właściwości. Należy mieć też na uwadze, że produkty te podlegają naturalnemu procesowi zużycia i starzenia.

Notatki

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

© Niniejszy dokument, podobnie jak wszystkie dane, specyfikacje i inne informacje w nim zawarte, objęty jest ochroną z tytułu praw autorskich. Prawa te należą wyłącznie do firmy Bosch Rexroth AG. Bez jej zgody zabronione jest powielanie i udostępnianie powyższych osobom trzecim.
Powyższe dane służą jedynie jako opis produktu. Na podstawie przedstawionych informacji nie należy wnioskować o określonych cechach lub przydatności produktu do konkretnego zastosowania. Informacje te nie zwalniają użytkownika z obowiązku poddania produktu własnej ocenie i sprawdzenia jego właściwości. Należy mieć też na uwadze, że produkty te podlegają naturalnemu procesowi zużycia i starzenia.