

Rozdzielacze suwakowe sterowane bezpośrednio elektromagnesem

Typ WE

R-PL 23178

Wydanie: 2019-01

Zastępuje: 2013-06,
23183, 23208
oraz 23178-00

H7564

- ▶ Wielkość nominalna 6
- ▶ Seria 6X
- ▶ Maksymalne ciśnienie robocze 350 barów [5076 psi]
- ▶ Maksymalne natężenie przepływu: 80 l/min [21 US gpm] – DC
60 l/min [15,8 US gpm] – AC



Cechy

- ▶ Wersja 4/3-, 4/2- albo 3/2-drogowa
- ▶ Położenie przyłączy zgodnie z ISO 4401-03-02-0-05 (z otworem ustalającym lub bez) oraz NFPA T3.5.1 R2-2002 D03
- ▶ Elektromagnes o zwiększonej sprawności, opcjonalnie obracany o 90°
- ▶ Przyłącze elektryczne jako pojedyncze lub centralne
- ▶ Zespół ręcznego przesterowania, opcjonalnie
- ▶ Kontrola pozycji suwaka, opcjonalna
- ▶ Deklaracja zgodności CE wg dyrektywy niskonapięciowej 2014/35/UE w przypadku napięć elektrycznych > 50 V AC lub > 75 V DC
- ▶ Cewka elektromagnesu jako komponent dopuszczony, posiadający oznakowanie UR zgodnie z UL 906, wydanie 1982, opcjonalna
- ▶ Dopuszczenie według CSA C22.2 nr 139-1982, opcjonalne

Spis treści

Cechy	1
Kody zamówieniowe	2 – 8
Symbole	9
Zasada działania, budowa	10
Dane techniczne	11 – 13
Charakterystyki	14
Graniczne wartości natężenia przepływu	15 – 17
Wymiary	18 – 23
Przyłącza elektryczne, przyporządkowanie	24 – 26
Akcesoria	27
Wskazówki dotyczące projektowania	28
Pozostałe informacje	28

Kody zamówieniowe

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
	WE	6		6X	/		E					/								*

01	3 przyłącza główne	3
	4 przyłącza główne	4
02	Rozdzielacz	WE
03	Wielkość nominalna 6	6
04	Symbole; możliwe wersje patrz strona 9	
05	Seria 60 – 69 (60 – 69: niezmienione wymiary montażowe oraz rozmiary przyłączy)	6X
06	Ze sprężyną powrotną	bez oznaczenia
	Bez sprężyny powrotnej	O
	Bez sprężyny powrotnej, z zapadką	OF
07	Elektromagnes o zwiększonej sprawności, mokry (pracujący w oleju) z demontowalną cewką	E

Napięcie elektryczne

08	Kody zamówieniowe: patrz strona 5 – 8	np. G24
----	---------------------------------------	---------

Ręczne przesterowania ¹⁾ (patrz strona 20)

09	Bez ręcznego przesterowania	bez oznaczenia
	Z ręcznym przesterowaniem	N ³⁾
	Z ręcznym przesterowaniem, "przycisk grzybkowy" (mały)	N2 ³⁾
	Z blokowanym ręcznym przesterowaniem, "przycisk grzybkowy" (mały)	N4 ^{2; 3)}
	Z blokowanym ręcznym przesterowaniem, "przycisk grzybkowy" (duży)	N5 ^{2; 3; 4)}
	Z ręcznym przesterowaniem, "przycisk grzybkowy" (duży), bez możliwości blokowania	N6 ^{3; 4)}
	Z blokowanym ręcznym przesterowaniem, "nakrętka"	N7 ^{2; 3)}
	Z zakrytym ręcznym przesterowaniem (standard)	N9

Odporność na korozję (na zewnątrz) (dostępność – patrz tabela niżej)

10	Brak (gruntowany korpus zaworu)	bez oznaczenia
	Wzmocniona ochrona przed korozją (240 h odporności na słoną mgłę według EN ISO 9227)	J3
	Lepsza ochrona przed korozją (720 h odporności na słoną mgłę według EN ISO 9227)	J5

Przyłącze elektryczne

11	Przyłącze pojedyncze lub centralne	
	Kody zamówieniowe: patrz strona 5 – 8	np. K4

¹⁾ Uruchamianie ręcznego przesterowania jest możliwe tylko do ciśnienia w linii sphywowej wynoszącego 50 barów [725 psi]. Należy unikać uszkodzenia otworu ręcznego przesterowania. (narzędzia specjalne do uruchamiania, oddzielne zamówienie, nr materiału **R900024943**). Gdy ręczne przesterowanie jest zablokowane, należy zapobiec uruchomieniu elektromagnesów umieszczonych naprzeciwko. Sterowanie ręczne nie może mieć przypisanej funkcji bezpieczeństwa.

²⁾ Jeśli ciśnienie w linii sphywowej wynosi ponad 50 barów, nie ma gwarancji pozostania zaworu w pozycji osiągniętej w wyniku działania blokowanego ręcznego przesterowania ("N4", "N5", "N7").

³⁾ Tylko napięcie prądu stałego, nie dotyczy wersji "= UR"

⁴⁾ Tylko napięcie prądu stałego, nie dotyczy wersji "SO407"

Dostępność odporności na korozję

	Przyłącze elektryczne							Ręczne przesterowanie	
	"K4"		"DL"		"K40", "C4"			Bez	"N"
	"G12"	"G24"	"G24"	"G48"	"G12"	"G24"	"G26"		
"J3"	✓	✓	✓	✓	–	–	–	✓	✓
"J5"	–	–	–	–	✓	✓	✓	✓	✓

Kody zamówieniowe

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
	WE	6		6X	/		E					/								*

Kontrola pozycji suwaka (więcej informacji: patrz karta katalogowa 24830)

12	Bez czujnika położenia	bez oznaczenia
	- Indukcyjny czujnik położenia typu QM (zawory z 2 pozycjami suwaka)	
	Kontrolowana pozycja suwaka "a"	QMAG24
	Kontrolowana pozycja suwaka "b"	QMBG24
	Kontrolowana pozycja spoczynkowa	QM0G24
	- Indukcyjny czujnik położenia typu QR (zawory z 3 pozycjami suwaka)	
	Kontrolowana pozycja spoczynkowa	QR0G24S
	Kontrolowana pozycja suwaka "a" i "b"	QRABG24E
	- Indukcyjny czujnik położenia typu QS	
	Kontrolowana pozycja suwaka "a"	QSAG24W
	Kontrolowana pozycja suwaka "b"	QSBG24W
	Kontrolowana pozycja suwaka "0"	QS0G24W
	Kontrolowana pozycja suwaka "0" i "a"	QS0AG24W
	Kontrolowana pozycja suwaka "0" i "b"	QS0BG24W
	Kontrolowana pozycja suwaka "a" i "b"	QSABG24W

Opóźnienie przetaczania

13	Bez opóźnienia przetaczania	bez oznaczenia
	Z opóźnieniem przetaczania (tylko z elektromagnesem na prąd stały, wersją "N9" i symbolem "73")	A12

Zwężka wtykowa

14	Bez zwężki dławiącej (standard)	bez oznaczenia
	Ze zwężką dławiącą (w przypadku przekroczenia dopuszczalnej granicznej wartości natężenia przepływu w zaworze, patrz strona 15 – 17):	
	Przyłącze	Średnica otworu zwężki dławiącej w mm [calach]
		0,6 [0,024] 0,8 [0,031] 1,0 [0,039] 1,2 [0,047] 1,5 [0,059] 2,0 [0,079] 2,5 [0,098] 3,0 [0,120] 4,0 [0,160]
	P	= B06 = B08 = B10 = B12 = B15 = B20 = B25 = B30 = B40
	A	= H06 = H08 = H10 = H12 = H15 = H20 = H25 = H30 = H40
	B	= R06 = R08 = R10 = R12 = R15 = R20 = R25 = R30 = R40
	A i B	= N06 = N08 = N10 = N12 = N15 = N20 = N25 = N30 = N40
	T	= X06 = X08 = X10 = X12 = X15 = X20 = X25 = X30 = X40

Długość otworu dla śrub mocujących

15	42 mm [1,65 cala] (standard)	bez oznaczenia
	22 mm [0,87 cala]	Z

Luz suwaka sterującego

16	Standardowy (zalecany)	bez oznaczenia
	Minimalny (opcja w przypadku zredukowanych wartości przecieku; wymagana podwyższona czystość oleju)	T06
	Zwiększony (opcja w przypadku większej różnicy temperatur cieczy hydraulicznej/otoczenia; prowadzi do większych wewnętrznych wartości przecieku)	T12

Materiał uszczelnienia (należy zwrócić uwagę na przydatność uszczelnień do stosowanej cieczy hydraulicznej, patrz strona 12)

17	Uszczelki NBR	bez oznaczenia
	Uszczelki FKM	V
	Zalecany w przypadku eksploatacji z zastosowaniem cieczy hydraulicznych HFC o wysokich temperaturach	MH
	Wersja dla niskich temperatur (tylko w przypadku wykonania "bez ręcznego przesterowania")	MT

Kody zamówieniowe

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
	WE	6		6X	/		E					/								*

18	Standard	bez oznaczenia
	Cewka elektromagnesu jako komponent dopuszczony, posiadający oznakowanie UR zgodnie z UL 906, wydanie 1982 ⁵⁾	= UR
	Dopuszczenie według CSA C22.2 nr 139-1982	= CSA
	Położenie przyłączy według ANSI B93.9 ⁶⁾	= AN
19	Bez otworu ustalającego	bez oznaczenia
	Z otworem ustalającym i kołkiem ustalającym ISO 8752-3x8-St	/62
20	Standard	bez oznaczenia
	Ze zredukowaną elektryczną mocą pobieraną (tylko wersje "G24" oraz "K4", "DL" i "DKL")	SO407
21	Inne informacje podane w tekście niekodowanym	*

⁵⁾ Tylko dla wersji "K4" z "G12", "G24" i "W110"

⁶⁾ W przypadku zasilenia

- ▶ elektromagnesu "a" kanał P jest połączony z A
- ▶ elektromagnesu "b" kanał P jest połączony z B

Kody zamówieniowe: Napięcie prądu stałego – przyłącze pojedyncze**Przyłącza elektryczne i dostępne napięcia**
(wersje do napięć specjalnych na zapytanie)

Wtyczka		Kody zamówieniowe	Napięcie elektryczne									Stopień ochrony według DIN EN 60529 ¹⁾	Klasa ochrony według VDE 0580
			12 V	24 V	26 V	48 V	96 V	110 V	125 V	205 V	220 V		
			Kody zamówieniowe										
		G12	G24	G26	G48	G96	G110	G125	G205	G220			
Wtyczka 3-biegunowa (2 + PE) według DIN EN 175301-803	► Standard	K4	✓	✓	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	IP65	I ²⁾
	► Z wtopionym cokołem wtykowym i elementem uszczelniającym	K4K	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	IP65	I ²⁾
Wtyczka 2-biegunowa, DT04-2PA (typ Deutsch)		K40	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	IP69K	III ³⁾
Wtyczka 4-biegunowa, M12x1 wg DIN EN 61076-2-101 z diodą tłumiącą, Kodowanie A	► Układ przyłączy wg DESINA	K72L	–	✓	–	–	–	–	–	–	–	IP65	III ³⁾
	► Standard	K73L	–	✓	–	–	–	–	–	–	–	IP65	III ³⁾
Wtyczka 2-biegunowa (typ Junior Timer)	► Wtyczka równoległa do osi zaworu	C4	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	IP66	III ³⁾
Maksymalne dopuszczalne napięcia według DIN EN 60664-1:2008-01 (VDE 0110-1) (kategoria przepięciowa II):													
Napięcie znamionowe U_{znam}		w V	12	24	26	48	96	110	125	205	220		
Prąd znamionowy I_{znam}		w A	2,5	1,25	1,17	0,66	0,33	0,25	0,17	0,16	0,14		
Maksymalne dopuszczalne napięcie wyłaczające według VDE 0580		w V	500	500	500	500	500	500	500	500	500		
Zalecane okablowanie zabezpieczające przed usterkami z napięciem zasilającym 2 x		w V	24	48	52	96	192	220	250	410	440		

¹⁾ Tylko w przypadku prawidłowo zamontowanego zaworu z wtykiem przewodowym zgodnym z danym stopniem ochrony.

²⁾ Klasa ochrony I w przypadku podłączenia przewodu ochronnego (PE) zgodnie z wytycznymi i połączenia płyty podstawowej zaworu z systemem przewodów ochronnych.

³⁾ W przypadku klasy ochrony III należy przewidzieć zabezpieczenie niskonapięciowe za pomocą transformatora oddzielającego (PELV, SELV).

**Notyfikacja:**

Zawory elektromagnetyczne podczas wyłaczania indukują skoki napięcia. Aby uniknąć zakłóceń elektromagnetycznych instalacji oraz uszkodzeń układu sterowania zaworem, po stronie instalacji należy zapewnić okablowanie zabezpieczające przed zakłóceniami. Alternatywnie można wybrać wtyk ze zintegrowanym okablowaniem zabezpieczającym przed zakłóceniami.

Kody zamówieniowe: Napięcie prądu stałego – przyłącze centralne**Przyłącza elektryczne i dostępne napięcia**
(wersje do napięć specjalnych na zapytanie)

Wtyczka		Kody zamówieniowe	Napięcie elektryczne							Stopień ochrony według DIN EN 60529 ¹⁾	Klasa ochrony według VDE 0580
			12 V	24 V	48 V	96 V	110 V	125 V	220 V		
			G12	G24	G48	G96	G110	G125	G220		
Złącze śrubowe przewodów, przedział zacisku 6–12 mm [0,23–0,47 cala]	▶ Ze wskaźnikiem świetlnym	DL	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	IP65	I ²⁾
	▶ Ze wskaźnikiem świetlnym i okablowaniem zabezpieczającym przed zakłóceniami	DL1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	IP65	I ²⁾
Złącze śrubowe przewodów, przyłącze gwintowane 1/2"-14 NPT	▶ Ze wskaźnikiem świetlnym	DAL	✓	✓	–	–	–	✓	–	IP65	I ²⁾
	▶ Ze wskaźnikiem świetlnym i okablowaniem zabezpieczającym przed zakłóceniami	DAL1	✓	✓	–	–	–	✓	–	IP65	I ²⁾
Wtyczka 7-biegunowa (6 + PE) według DIN EN 175201-804	▶ Ze wskaźnikiem świetlnym	DK6L	–	✓	✓	–	✓	✓	✓	IP65	I ²⁾
	▶ Ze wskaźnikiem świetlnym i okablowaniem zabezpieczającym przed zakłóceniami	DK6L1	–	✓	✓	–	✓	✓	✓	IP65	I ²⁾
Wtyczka zgodna z ANSI/B93.55M-1981 (Brad Harrison Mini-Change)	▶ Ze wskaźnikiem świetlnym, 3-biegunowa	DK23L	–	✓	–	–	–	–	–	IP65	I ²⁾
	▶ Ze wskaźnikiem świetlnym, 5-biegunowa	DK25L	–	✓	–	–	–	–	–	IP65	I ²⁾
Wtyczka 4-biegunowa, M12x1 wg DIN EN 61076-2-101	▶ Ze wskaźnikiem świetlnym	DK24L	–	✓	–	–	–	–	–	IP65	III ³⁾
	▶ Ze wskaźnikiem świetlnym i okablowaniem zabezpieczającym przed zakłóceniami	DK24L1	–	✓	–	–	–	–	–	IP65	III ³⁾
	▶ Ze wskaźnikiem świetlnym i okablowaniem zabezpieczającym przed zakłóceniami	DK35L	–	✓	–	–	–	–	–	IP65	III ³⁾

Maksymalne dopuszczalne napięcia według DIN EN 60664-1:2008-01 (VDE 0110-1) (kategoria napięciowa II):

Napięcie znamionowe U_{znam}	w V	12	24	48	96	110	125	220
Prąd znamionowy I_{znam}	w A	2,5	1,25	0,66	0,33	0,25	0,17	0,14
Maksymalne dopuszczalne napięcie wyłaczające według VDE 0580	w V	500	500	500	500	500	500	500
Zalecane okablowanie zabezpieczające przed zakłóceniami z napięciem zasilającym 2 x	w V	24	48	96	192	220	250	440

¹⁾ Tylko w przypadku prawidłowo zamontowanego zaworu z wtykiem przewodowym zgodnym z danym stopniem ochrony lub odpowiednim systemem Conduit.

²⁾ Klasa ochrony I w przypadku podłączenia przewodu ochronnego (PE) zgodnie z wytycznymi i połączenia płyty podstawowej zaworu z systemem przewodów ochronnych.

³⁾ W przypadku klasy ochrony III należy przewidzieć zabezpieczenie niskonapięciowe za pomocą transformatora oddzielającego (PELV, SELV).

**Notyfikacja:**

Zawory elektromagnetyczne podczas wyłaczania indukują skoki napięcia. Aby uniknąć zakłóceń elektromagnetycznych instalacji oraz uszkodzeń układu sterowania zaworem, po stronie instalacji należy zapewnić okablowanie zabezpieczające przed zakłóceniami. Alternatywnie można wybrać wtyczkę ze zintegrowanym okablowaniem zabezpieczającym przed zakłóceniami.

Kody zamówieniowe: Napięcie prądu zmiennego – przyłącze pojedyncze**Przyłącza elektryczne i dostępne napięcia**
(wersje do napięć specjalnych na zapytanie)

	Kody zamówieniowe	Napięcie elektryczne										Stopień ochrony według DIN EN 60529 ¹⁾	Klasa ochrony według VDE 0580
		100 V 50/60 Hz	100 V 50/60 Hz	110 V 50/60 Hz	110 V 50/60 Hz	120 V 60 Hz	120 V 60 Hz	200 V 50 Hz	200 V 50 Hz	230 V 50/60 Hz	230 V 50/60 Hz		
Wtyczka		G96	W100	G96	W110	G110	W110	G180	W200	G205	W230		
Wtyczka 3-biegunowa (2 + PE) według DIN EN 175301-803	► Standard	K4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	IP65	I ²⁾
Wymagany prostownik (patrz strona 27)		✓	–	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–		
Maksymalne dopuszczalne przepięcia według DIN EN 60664-1:2008-01 (VDE 0110-1) (kategoria przepięciowa II):													
Napięcie znamionowe U_{znam}	w V	100	100	110	110	120	120	200	200	230	230		
Prąd znamionowy I_{znam}	► 50 Hz	w A	0,31	0,56	0,34	0,52	–	–	0,18	0,29	0,16	023	
	► 60 Hz	w A	0,31	0,44	0,34	0,39	0,30	0,45	–	–	0,16	017	
Dolny prąd znamionowy I_1	► 50 Hz	w A	–	0,65	–	0,6	–	–	–	0,33	–	0,27	
	► 60 Hz	w A	–	0,51	–	0,45	–	0,52	–	–	–	0,2	
Górny prąd znamionowy I_2	► 50 Hz	w A	–	0,9	–	0,9	–	–	–	0,6	–	0,36	
	► 60 Hz	w A	–	0,9	–	0,6	–	0,9	–	–	–	0,36	
Maksymalne dopuszczalne przepięcie wyłączające według VDE 0580	w V	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500		
Zalecane okablowanie zabezpieczające przed zakłóceniami z napięciem zasilającym 2 x	w V	200	200	220	220	240	240	400	400	460	460		

¹⁾ Tylko w przypadku prawidłowo zamontowanego zaworu z wtykiem przewodowym zgodnym z danym stopniem ochrony.

²⁾ Klasa ochrony I w przypadku podłączenia przewodu ochronnego (PE) zgodnie z wytycznymi i połączenia płyty podstawowej zaworu z systemem przewodów ochronnych.

Notyfikacje:

- Zawory elektromagnetyczne podczas wyłączenia indukują skoki napięcia. Aby uniknąć zakłóceń elektromagnetycznych instalacji oraz uszkodzeń układu sterowania zaworem, po stronie instalacji należy zapewnić okablowanie zabezpieczające przed zakłóceniami. Alternatywnie można wybrać wtyk ze zintegrowanym okablowaniem zabezpieczającym przed zakłóceniami.
- Zależnie od prądu znamionowego I_{znam} należy zapewnić wyłączniki ochronne instalacji zgodne z charakterystyką wyzwalania "K".
Prąd wyzwalający musi mieścić się w zakresie czasowym 0,6 s przy 8- lub 10-krotności znamionowego poboru prądu.
Wymagany prąd niewyzwalający bezpiecznika nie może być niższy niż wartość "dolnego prądu znamionowego" I_1 (patrz tabela powyżej). Maksymalny prąd wyzwalający nie może być wyższy niż wartość "górnego prądu znamionowego" I_2 (patrz tabela powyżej).
Należy uwzględnić zależność temperaturową wyzwalania wyłącznika ochronnego instalacji wg danych producenta.

Kody zamówieniowe: Napięcie prądu zmiennego – przyłącze centralne**Przyłącza elektryczne i dostępne napięcia**
(wersje do napięć specjalnych na zapytanie)

Wtyczka		Kody zamówieniowe	Napięcie elektryczne								Stopień ochrony według DIN EN 60529 ¹⁾	Klasa ochrony według VDE 0580
			100 V 50/60 Hz	110 V 50/60 Hz	110 V 50/60 Hz	120 V 60 Hz	120 V 60 Hz	200 V 50 Hz	230 V 50/60 Hz	230 V 50/60 Hz		
			Kody zamówieniowe									
			W100	W110R	W110	W120R	W110	W200	W230R	W230		
Złącze śrubowe przewodów, przedział zacisku 6–12 mm	▶ Ze wskaźnikiem świetlnym	DL	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	IP65	I ²⁾
	▶ Ze wskaźnikiem świetlnym i okablowaniem zabezpieczającym przed zakłóceniami	DL1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	IP65	I ²⁾
	▶ Ze wskaźnikiem świetlnym i okablowaniem zabezpieczającym przed zakłóceniami ³⁾	DJL	✓	–	–	–	–	✓	–	–	IP65	I ²⁾
Złącze śrubowe przewodów, przyłącze gwintowane 1/2"-14 NPT	▶ Ze wskaźnikiem świetlnym	DAL	✓	✓	✓	✓	✓	–	✓	✓	IP65	I ²⁾
	▶ Ze wskaźnikiem świetlnym i okablowaniem zabezpieczającym przed zakłóceniami	DAL1	–	✓	✓	✓	✓	–	✓	✓	IP65	I ²⁾
Wtyczka 7-biegunowa (6 + PE) według DIN EN 175201-804	▶ Ze wskaźnikiem świetlnym	DK6L	–	✓	✓	✓	✓	–	–	–	IP65	I ²⁾
	▶ Ze wskaźnikiem świetlnym i okablowaniem zabezpieczającym przed zakłóceniami	DK6L1	–	✓	✓	✓	✓	–	–	–	IP65	I ²⁾
Wtyczka zgodna z ANSI/B93.55M-1981 (Brad Harrison Mini-Change)	▶ Ze wskaźnikiem świetlnym, 3-biegunowa	DK23L	–	✓	✓	✓	✓	–	–	–	IP65	I ²⁾
	▶ Ze wskaźnikiem świetlnym, 5-biegunowa	DK25L	–	✓	✓	✓	✓	–	–	–	IP65	I ²⁾
Maksymalne dopuszczalne przepięcia według DIN EN 60664-1:2008-01 (VDE 0110-1) (kategoria przepięciowa II):												
Napięcie znamionowe U_{znam}		w V	100	110	110	120	120	200	230	230		
Prąd znamionowy I_{znam}	▶ 50 Hz	w A	0,56	0,34	0,52	–	–	0,29	0,16	0,23		
	▶ 60 Hz	w A	0,44	0,34	0,39	0,30	0,45	–	0,16	0,17		
Dolny prąd znamionowy I_1	▶ 50 Hz	w A	0,65	–	0,6	–	–	0,33	–	0,27		
	▶ 60 Hz	w A	0,51	–	0,45	–	0,52	–	–	0,2		
Górny prąd znamionowy I_2	▶ 50 Hz	w A	0,9	–	0,9	–	–	0,6	–	0,36		
	▶ 60 Hz	w A	0,9	–	0,6	–	0,9	–	–	0,36		
Maksymalne dopuszczalne przepięcie wyłaczające według VDE 0580		w V	500	500	500	500	500	500	500	500		
Zalecane okablowanie zabezpieczające przed usterkami z napięciem zasilającym 2 x		w V	200	220	220	220	240	400	460	460		

¹⁾ Tylko w przypadku prawidłowo zamontowanego zaworu z wtykiem przewodowym zgodnym z danym stopniem ochrony lub odpowiednim systemem Conduit.

²⁾ Klasa ochrony I w przypadku podłączenia przewodu ochronnego (PE) zgodnie z wytycznymi i połączenia płyty podstawowej zaworu z systemem przewodów ochronnych.

³⁾ Z mostkiem z drutu pomiędzy pinem 2- a 4-.

Notyfikacja:

- ▶ Zawory elektromagnetyczne podczas wyłaczania indukują skoki napięcia. Aby uniknąć zakłóceń elektromagnetycznych instalacji oraz uszkodzeń układu sterowania zaworem, po stronie instalacji należy zapewnić okablowanie zabezpieczające przed zakłóceniami. Alternatywnie można wybrać wtyk ze zintegrowanym okablowaniem zabezpieczającym przed zakłóceniami.

- ▶ Zależnie od prądu znamionowego I_{znam} należy zapewnić wyłączniki ochronne instalacji zgodne z charakterystyką wyzwalania "K".
Prąd wyzwalający musi mieścić się w zakresie czasowym 0,6 s przy 8- lub 10-krotności znamionowego poboru prądu. Wymagany prąd niewyzwalający bezpiecznika nie może być niższy niż wartość "dolnego prądu znamionowego" I_1 (patrz tabela powyżej). Maksymalny prąd wyzwalający nie może być wyższy niż wartość "górnego prądu znamionowego" I_2 (patrz tabela powyżej).
Należy uwzględnić zależność temperatury wyzwalania wyłącznika ochronnego instalacji wg danych producenta.

Zasada działania, budowa

Rozdzielacze typu WE są rozdzielaczami suwakowymi sterowanymi elektromagnetycznie i mogą być używane jako wyrób elektromagnetyczny. Otwierają i zamykają przepływ cieczy w wybranym kierunku.

Rozdzielacze składają się głównie z korpusu (1), jednego lub dwóch elektromagnesów (2), suwaka sterującego (3) oraz sprężyn powrotnych (4).

W stanie bezprądowym suwak sterujący (3) przytrzymywany jest przez sprężynę powrotną (4) w położeniu środkowym lub początkowym (z wyjątkiem wersji "O").

W przypadku zasilenia prądem elektromagnesu pracującego w oleju (2) suwak sterujący (3) przemieszcza się z położenia spoczynkowego do wymaganego położenia krańcowego. Wskutek tego otwiera się żądany kierunek przepływu w zależności od wybranego symbolu.

Po odłączeniu zasilania elektromagnesu (2) suwak sterujący (3) powraca do położenia środkowego albo początkowego (z wyjątkiem zaworu z zapadką "OF" oraz zaworu bez sprężyny typu "O").

Ręczne przesterowanie (5) umożliwia ręczne przełączanie zaworu bez zasilania elektromagnesu.

Dla niezakłóconego działania wymagane jest prawidłowe od powietrzanie układu hydraulicznego.

Bez sprężyny powrotnej "O" (możliwy tylko w przypadku symboli A, C i D)

Jest to wersja rozdzielaczy z dwoma pozycjami suwaka i dwoma elektromagnesami **bez** zapadki. Zawór bez sprężyny powrotnej w suwaku sterującym (3) nie posiada zdefiniowanej pozycji podstawowej w stanie bezprądowym.

Bez sprężyny powrotnej z zapadką "OF"

(możliwe tylko z symbolami A, C i D)

Jest to wersja rozdzielaczy z dwoma pozycjami suwaka i dwoma elektromagnesami **z zapadką**. **Dzięki zapadkom suwak sterujący (3) blokuje się w danej pozycji suwaka. Dzięki temu podczas eksploatacji ciągle doprowadzanie prądu do elektromagnesu nie jest konieczne, co prowadzi do efektywnej energetycznie pracy.**

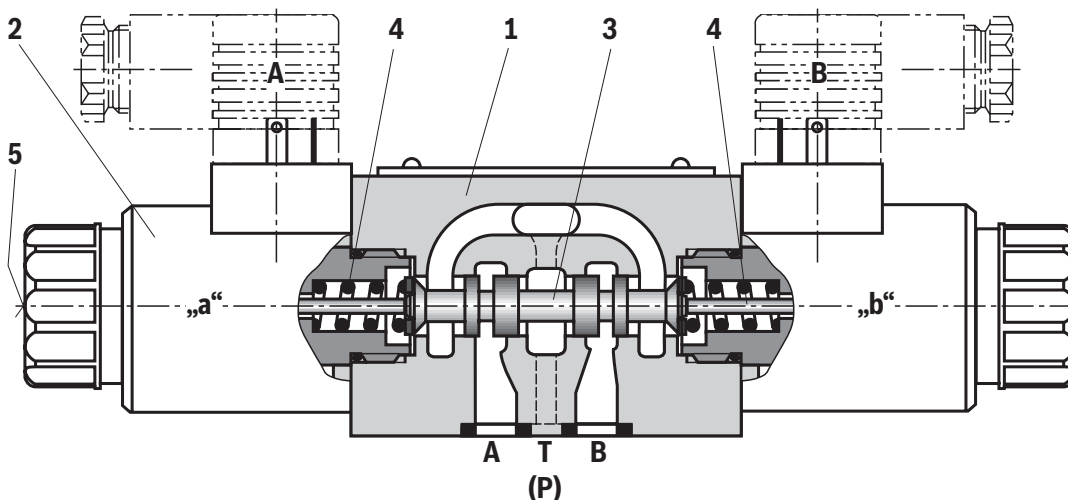
Wersja ".73...A12" (mięka metoda przełączania)

Dzięki odpowiedniej konstrukcji suwaka sterującego i elektromagnesów uderzenia przełączeniowe występujące podczas włączania lub wyłączania zaworów są znacznie zredukowane.

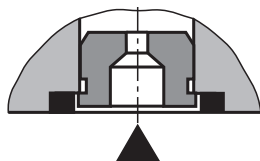
Uderzenia przełączeniowe, mierzone jako wartości przyspieszenia a , można redukować – zależnie od wersji suwaka – o ok. 85% w porównaniu do zaworu standardowego (patrz "Wartości przyspieszenia" na stronie 13).

Notyfikacje:

Wartości szczytowe ciśnienia w linii zlewowej do dwóch lub większej liczby zaworów mogą w wersjach z zapadką wywoływać niezamierzone ruchy suwaka sterującego. Zaleca się układanie osobnych przewodów spływowych lub montaż zaworu zwrotnego w linii zlewowej. Z uwagi na typ konstrukcji zawory są podatne na wewnętrzne przecieki, które wraz z upływem czasu mogą ulec zwiększeniu.



Typ .WE 6 E6X/.E...



Dławik do wbudowania

Zastosowanie dławika jest konieczne wówczas, gdy na podstawie istniejących warunków eksploatacji w czasie przełączania występują natężenia przepływu wykraczające poza graniczną wartość natężenia przepływu zaworu.

Dane techniczne

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

Ogólne			
Masa	► Zawór z jednym elektromagnesem	kg [funty]	1,45 [3,2]
	► Zawór z dwoma elektromagnesami	kg [funty]	1,95 [4,3]
Pozycja montażowa			dowolna
Zakres temperatur otoczenia	► Wersja standardowa	°C [°F]	-20 – +50 [-4 – +122] (uszczelnienia NBR) -15 – +50 [+5 – +122] (uszczelnienia FKM)
	► Wersja dla cieczy hydraulicznej HFC	°C [°F]	-20 – +50 [-4 – +122]
	► Wersja dla niskich temperatur ¹⁾	°C [°F]	-40 – +50 [-40 – +122]
Zakres temperatur składowania		°C [°F]	+5 – +40 [41 – +104]
Wartości MTTF _d według EN ISO 13849		Lata	300 (dalsze informacje: patrz karta katalogowa 08012)

Hydrauliczne			
Maksymalne ciśnienie robocze	► Przyłącze A, B, P		
	– Wersja standardowa	bary [psi]	350 [5076]
	– Wersja "SO407"	bary [psi]	315 [4550]
	► Przyłącze T	bary [psi]	210 [3050] (DC); 160 [2320] (AC) W przypadku symboli A i B przyłącze T należy wykorzystywać jako przyłącze oleju przeciekowego, gdy ciśnienie robocze jest wyższe od dopuszczalnego ciśnienia w linii sphywowej.
Maksymalne natężenie przepływu	► Napięcie prądu stałego DC		
	– Wersja standardowa	l/min [US gpm]	80, [21]
	– Wersja "SO407"	l/min [US gpm]	60 [15,8]
	► Napięcie prądu zmiennego AC	l/min [US gpm]	60 [15,8]
Przekrój przepływu (pozycja suwaka 0)	► Symbol Q	mm ²	ok. 6% przekroju znamionowego
	► Symbol W	mm ²	ok. 3% przekroju znamionowego
Ciecz hydrauliczna			patrz tabela na stronie 12
Zakres temperatur cieczy hydraulicznej (na przyłączach roboczych zaworu)		°C [°F]	-20 – +80 [-4 – +176] (uszczelnienia NBR) -15 – +80 [+5 – +176] (uszczelnienia FKM) -20 – +50 [-4 – +122] (ciecz hydrauliczna HFC) -40 – +50 [-40 – +122] (wersja dla niskich temperatur)
Zakres lepkości		mm ² /s [SUS]	2,8 – 500 [35 – 2320]
Maksymalnie dopuszczalny stopień zanieczyszczenia cieczy hydraulicznej; Klasa czystości według ISO 4406 (c)			Klasa 20/18/15 ²⁾

¹⁾ W przypadku stosowania w niskich temperaturach: patrz wskazówki dotyczące projektowania na stronie 28.

²⁾ Klasy czystości dla komponentów muszą zostać zachowane w układach hydraulicznych. Skuteczna filtracja zapobiega usterkom i jednocześnie zwiększa żywotność komponentów. Wybór filtrów: patrz www.boschrexroth.com/filter.

Dane techniczne

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

Ciecz hydrauliczna		Klasyfikacja	Odpowiednie materiały uszczelniające	Normy	Karta katalogowa
Oleje mineralne		HL, HLP, HLPD, HVLP, HVLDP	NBR, FKM	DIN 51524	90220
Ulegające biodegradacji	▶ nierozpuszczalne w wodzie	HETG	FKM	ISO 15380	90221
		HEES	FKM		
	▶ rozpuszczalne w wodzie	HEPG	FKM	ISO 15380	
Trudno zapalne	▶ bezwodne	HFDU (na bazie glikolu)	FKM	ISO 12922	90222
		HFDU (na bazie estrów)	FKM		
		HFDR	FKM		
	▶ zawierające wodę	HFC (Fuchs: Hydrotherm 46M, Renosafe 500; Petrofer: Ultra Safe 620; Houghton: Safe 620; Union: Carbide HP5046)	NBR	ISO 12922	90223



Ważne wskazówki dotyczące cieczy hydraulicznych:

- Pozostałe informacje i dane dotyczące zastosowania innych cieczy hydraulicznych znajdują się w powyższych kartach katalogowych lub są dostępne na zapytanie.
- Możliwe są ograniczenia wynikające z danych technicznych zaworów (temperatura, zakres ciśnień, żywotność, interwał czasowy konserwacji itd.).
- Temperatura zapłonu zastosowanych cieczy hydraulicznych musi być o co najmniej 50 K wyższa od maksymalnej temperatury powierzchni.
- **Ulegające biodegradacji i trudno zapalne – zawierające wodę:**
W przypadku stosowania tych cieczy hydraulicznych do układu hydraulicznego mogą przedostawać się niewielkie ilości rozpuszczonego cynku.

► Trudno zapalne – zawierające wodę:

- Ze względu na zwiększoną skłonność do kawitacji w przypadku cieczy hydraulicznych HFC żywotność komponentów może się zmniejszyć o do 30% w porównaniu ze stosowaniem oleju mineralnego HLP. Aby zmniejszyć efekt kawitacji, zaleca się – o ile to możliwe w danej sytuacji – spiętrzenie ciśnienia na powrocie na przyłączach T na ok. 20% różnicy ciśnień na komponentach.
- W zależności od stosowanej cieczy hydraulicznej maksymalna temperatura otoczenia i cieczy hydraulicznej nie może przekroczyć 50°C. Aby zmniejszyć wprowadzanie ciepła do komponentów, dla zaworów przetaczających w eksploatacji ciągłej należy ustawić maksymalny czas włączenia wynoszący 50% (okres pomiaru 300 s). Jeśli ze względu na uwarunkowania funkcyjne nie jest to możliwe, zalecane jest obniżające energięysterowanie komponentów, przykładowo za pomocą wzmacniacza wtykowego PWM.

Elektryczne

Rodzaj napięcia		Napięcie prądu stałego	Napięcie prądu zmiennego 50/60 Hz
Napięcie znamionowe wg VDE 0580		V	patrz strona 5 i 6
Tolerancja napięcia (względem napięcia znamionowego)		%	±10
Moc znamionowa wg VDE 0580	► Wersja standardowa	W	30
	► Wersja "SO407"		8
	► Wersja "= UR"		34
Moc podtrzymująca		VA	–
Moc włączeniowa		VA	–
Cykl pracy		%	100 (S1 według VDE 0580)
Czas przetaczania według ISO 6403 ³⁾	► WŁ.	ms	25 – 45
	► WYŁ.	ms	10 – 25
Maksymalne Częstota włączeń ⁴⁾	► Wersja standardowa	1/s	4,2
	► Wersja "SO407"	1/s	2

³⁾ Zmierzono bez przepływu.

Czasy przetaczania zostały obliczone dla temperatury cieczy hydraulicznej wynoszącej 40°C [104°F] i lepkości wynoszącej 46 cSt. Czasy przetaczania zmieniają się zależnie od temperatury cieczy hydraulicznej, czasu pracy i warunków eksploatacji.

⁴⁾ Aby uniknąć uszkodzenia diody przeciwzaktócenowej, w przypadku zaworów z okablowaniem zabezpieczającym przed zaktóceniami ("K72L", "K73L", "DL1", "DAL1", "DK24L1", "DK35L") dopuszczalna częstotliwość przetaczania musi zostać ograniczona do 1 Hz.

Dane techniczne

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

Elektryczne				
Rodzaj napięcia			Napięcie prądu stałego	Napięcie prądu zmiennego 50/60 Hz
Maksymalna temperatura powierzchni cewki ⁵⁾	► Wersja standardowa	°C [°F]	120 [248]	120 [248]
	► Wersja "SO407"	°C [°F]	85 [185]	–
	► Wersja "= UR"	°C [°F]	120 [248]	–
Klasa izolacji VDE 0580	► Standard			
	– Napięcie prądu stałego		F	
	– Napięcie prądu zmiennego		H	
	► Wersja "= UR"			
	– Wersja "G12", "G24"		H	
	– Wersja "G110", "W120R"		F	
Stopień ochrony według DIN EN 60529			patrz strona 5 – 8	
Klasa ochronności według VDE 0580			patrz strona 5 – 8	
Zabezpieczenie elektryczne			Maksymalnie dopuszczalne przepięcie wyłaczające patrz strona 5 – 8 Każdy elektromagnes należy zabezpieczyć odpowiednim bezpiecznikiem o charakterystyce wyzwalania K (obciążenie indukcyjne).	
Przewód ochronny i ekranowanie			Zawór zamontować na powierzchni włączonej do wyrównania potencjałów. Obłożenie wtyczek (instalacja spełniająca wymogi CE): patrz strona 24 – 26	
Zgodność			CE wg dyrektywy niskonapięciowej 2014/35/UE sprawdzono wg EN 60204-1:2006-01 oraz DIN VDE 0580, zakwalifikowano jako komponent	

⁵⁾ Ze względu na występujące **wysokie temperatury na powierzchni** cewek elektromagnesów należy przestrzegać norm ISO 13732-1 i ISO 4413.

Podana maksymalna temperatura na powierzchni elektromagnesów na prąd zmienny zapewnia bezawaryjną pracę. W przypadku usterki (np. blokady suwaka sterującego) temperatura powierzchni może wzrosnąć powyżej 180°C [356°F]. Dlatego należy dokładnie skontrolować instalację pod kątem potencjalnych zagrożeń, uwzględniając temperaturę zapłonu stosowanej cieczy hydraulicznej.

W celu zabezpieczenia należy zastosować wyłączniki ochronne instalacji (patrz tabela na stronie 5 – 8), jeśli w inny sposób nie można wykluczyć powstania atmosfery zagrożonej wybuchem. W przypadku usterki temperaturę powierzchni można ograniczyć do maksymalnie 220°C [428°F].

Stosować przewody dopuszczone do temperatury zastosowania wynoszącej powyżej 50°C [122°F] (przyłącze pojedyncze) lub 90°C [194°F] (przyłącze centralne).

Notyfikacje:

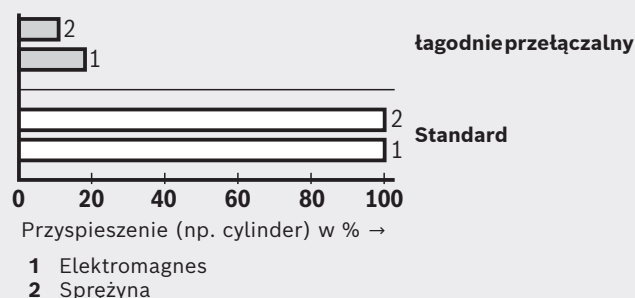
- Cewek elektromagnesu nie wolno lakierować.
- Należy wykluczyć jednoczesne uruchomienie 2 elektromagnesów jednego zaworu.

► Szybkie włączanie

W celu przyspieszenia procesu przetaczania elektromagnesu, zawory z przyłączem pojedynczym i napięciem znamionowym równym 12 V lub 24 V można przez maksymalnie 100 ms zasilać podwojonym napięciem (modulacja szerokości impulsu: patrz karta katalogowa 30362). Maksymalna dopuszczalna częstość włączeń zmniejszy się wówczas do 3 1/s.

► Przetaczanie tłumione

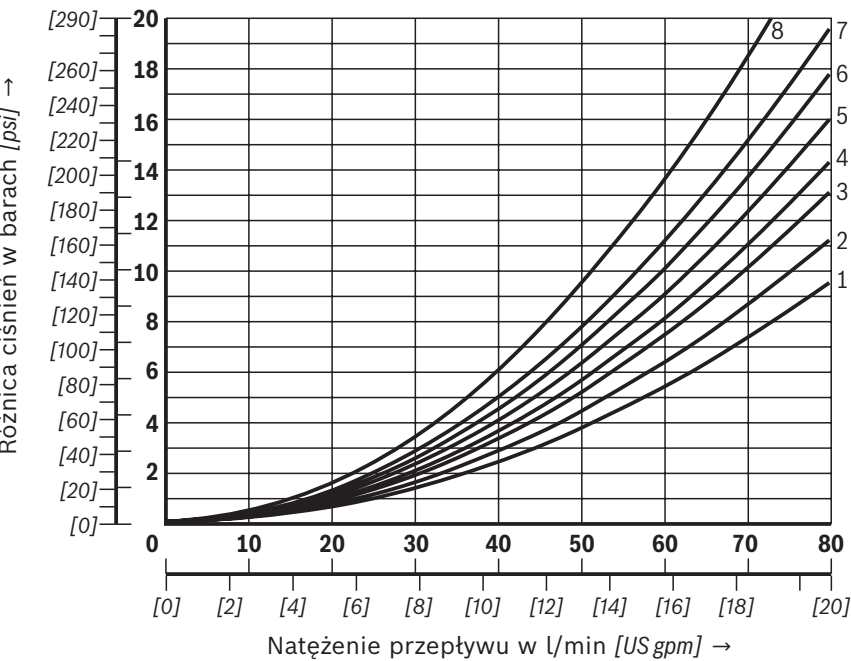
Zawory w wersji "A12" pozwalają na tłumione włączanie i wyłączanie (łagodnie przetaczanie). Uderzenia przetaczeniowe instalacji są wówczas znacznie zredukowane.



Przyłącza elektryczne i dostępne napięcia, patrz strona 5 – 8.

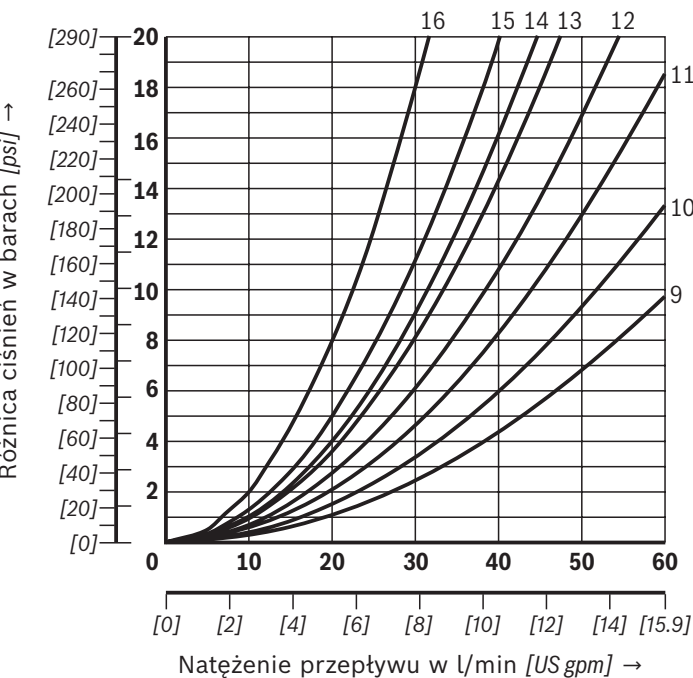
Charakterystyki
(zmierzone z HLP46, $\vartheta_{oleju} = 40^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C} [104^{\circ}\text{F} \pm 9^{\circ}\text{F}]$)

Charakterystyki $\Delta p-q_v$



Symbol	Kierunek przepływu			
	P – A	P – B	A – T	B – T
A; B	5	5	–	–
C; C46	3	3	5	3
D; D46; Y	6	6	5	5
E	5	5	3	3
F	3	5	3	3
T	8	8	4	4
H	2	1	2	2
J; Q	3	3	2	3
L	5	5	1	4
M	2	1	5	5
P	5	3	3	3
R	6	6	1	–
V	3	2	3	3
W	3	3	2	2
U	5	5	4	1
G	7	7	4	4

- 4 Symbol "H" w pozycji środkowej P – T
- 7 Symbol "R" w pozycji suwaka B – A
- 8 Symbol "G" i "T" w pozycji środkowej P – T



Symbol	Kierunek przepływu					
	P – A	P – B	A – T	B – T	P – T	B – A
E73	11	11	11	11	–	–
J73	13	13	9	9	–	–
H73	11	11	11	11	12	–
A73; B73	15	15	–	–	–	–
D73; Y73	14	14	14	14	–	–
G73	16	16	16	16	12	–
R73	10	15	10	–	–	15
W73	10	10	10	10	–	–

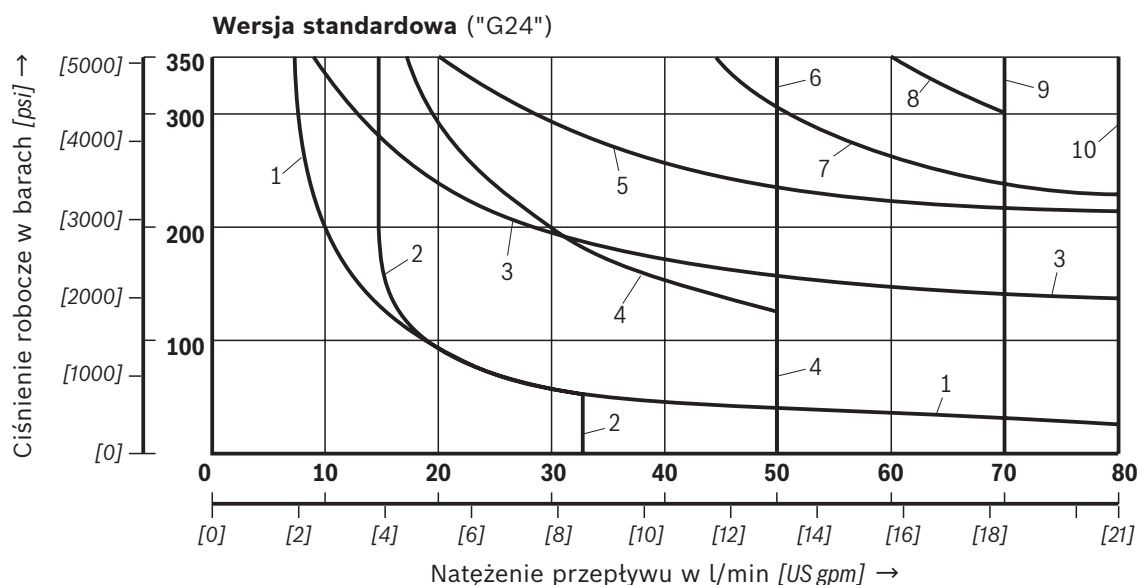
Graniczne wartości natężenia przepływu: Napięcie prądu stałego (zmierzone z HLP46, $\vartheta_{\text{oleju}} = 40^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$ [$104^\circ\text{F} \pm 9^\circ\text{F}$])

Notyfikacja:

Podane graniczne wartości natężenia przepływu dotyczą wersji o dwóch kierunkach przepływu (np. P → A i jednocześnie przepływ powrotny B → T). Z uwagi na działające wewnątrz zaworów siły hydrodynamiczne, w przypadku tylko jednego kierunku przepływu (np. od P do A i z zablokowanym

przyłączem B) osiągalna graniczna wartość natężenia przepływu może być znacznie niższa.

Graniczne wartości natężenia przepływu ustalono przy zastosowaniu elektromagnesów w temperaturze pracy, przy 10% obniżonym napięciu i bez ciśnienia w przyłączy T.



Charakterystyka	Symbol
1	A; B ¹⁾
2	V
3	A; B
4	F; P
5	J
6	G; H; T
7	A/O; A/OF; L; U
8	C; D; Y
9	M
10	E; E1-2); R ³⁾ ; C/O; C/OF; D/O; D/OF; Q; W

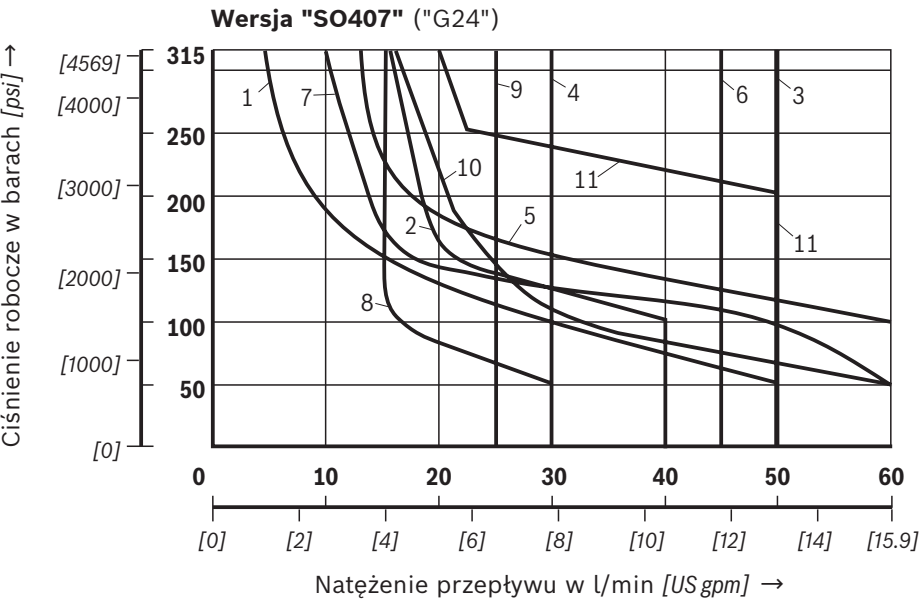
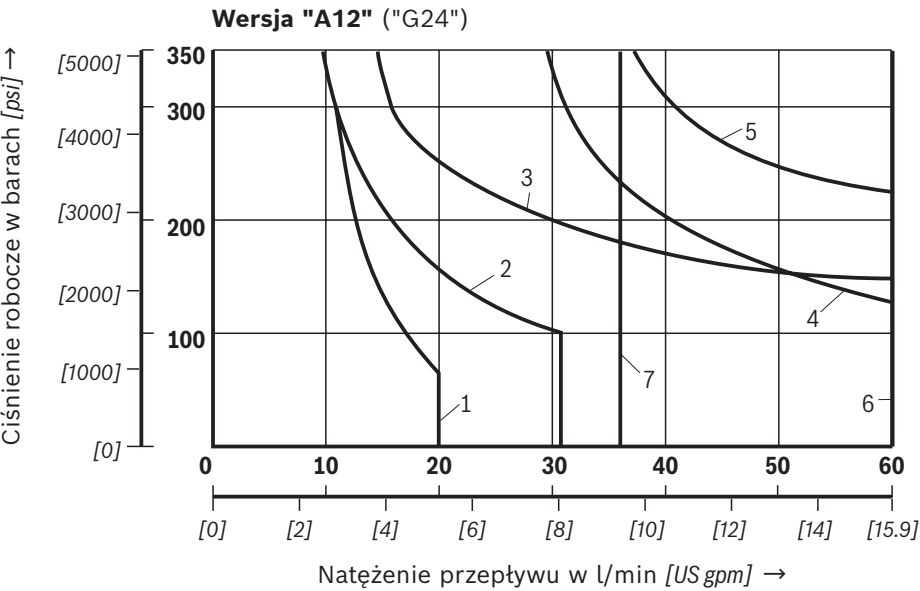
¹⁾ z zespołem ręcznego przesterowania

²⁾ P – A/B wstępnie otwarte

³⁾ przepływ powrotny od odbiornika do zbiornika

Graniczne wartości natężenia przepływu: Napięcie prądu stałego (zmierzone z HLP46, $\vartheta_{oleju} = 40^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C} [104^{\circ}\text{F} \pm 9^{\circ}\text{F}]$)

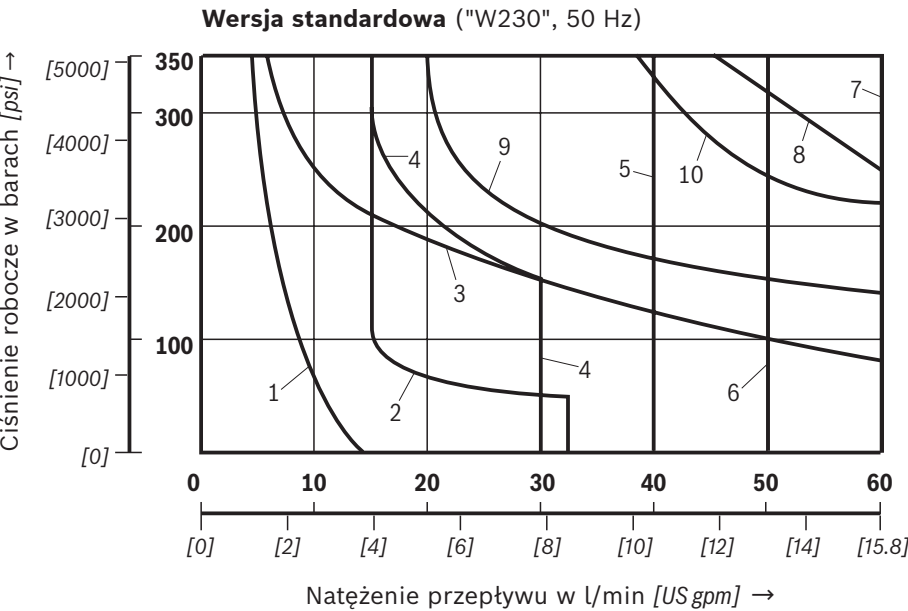
patrz notyfikacja na stronie 15.



⁴⁾ przepływ powrotny od odbiornika do zbiornika

Graniczne wartości natężenia przepływu: Napięcie prądu zmiennego
(zmierzone z HLP46, $\vartheta_{\text{oleju}} = 40^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ [$104^{\circ}\text{F} \pm 9^{\circ}\text{F}$])

patrz notyfikacja na stronie 15.

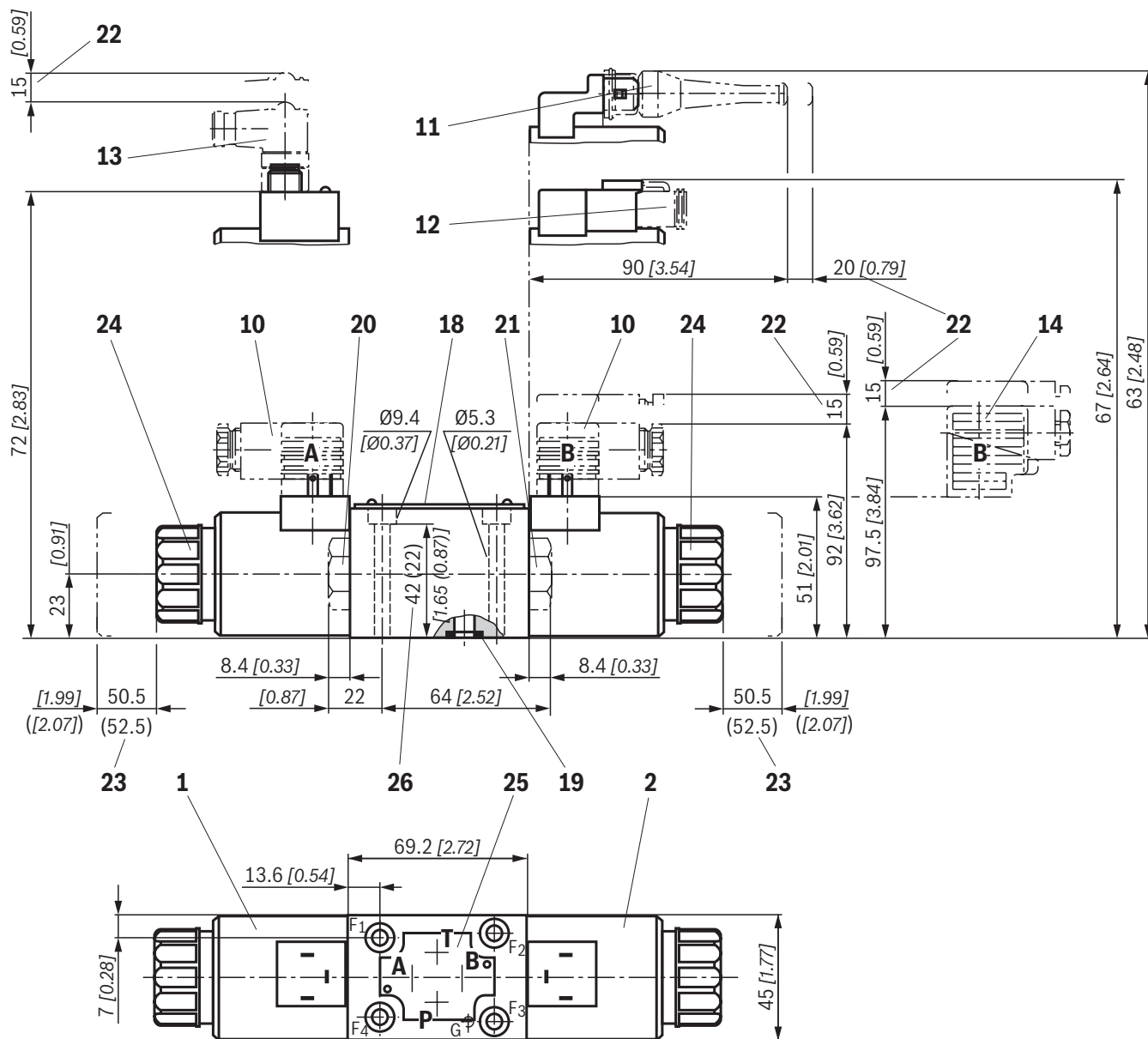


Charakterystyka	Symbol
1	A; B ¹⁾
2	V
3	A; B
4	F; P
5	G; T
6	H
7	C/O; C/OF; D/O; D/OF; E; E1– ²⁾ ; J; M; R ³⁾
8	C; D; Y
9	J; L; U
10	A/O; A/OF; Q; W

Napięcia: patrz strona 7 i 8.

- ¹⁾ z ręcznym przesterowaniem
- ²⁾ P – A/B wstępnie otwarte
- ³⁾ przepływ powrotny od odbiornika do zbiornika

Wymiary: Napięcie prądu stałego – **przylącze pojedyncze**
(wymiary w mm [calach])



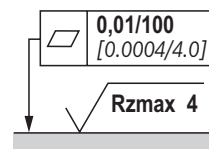
Wymiary zaworów z ręcznym przesterowaniem,
patrz strona 20.

Objaśnienie pozycji, śruby mocujące zaworów i płytki przyłączeniowe patrz strona 23.



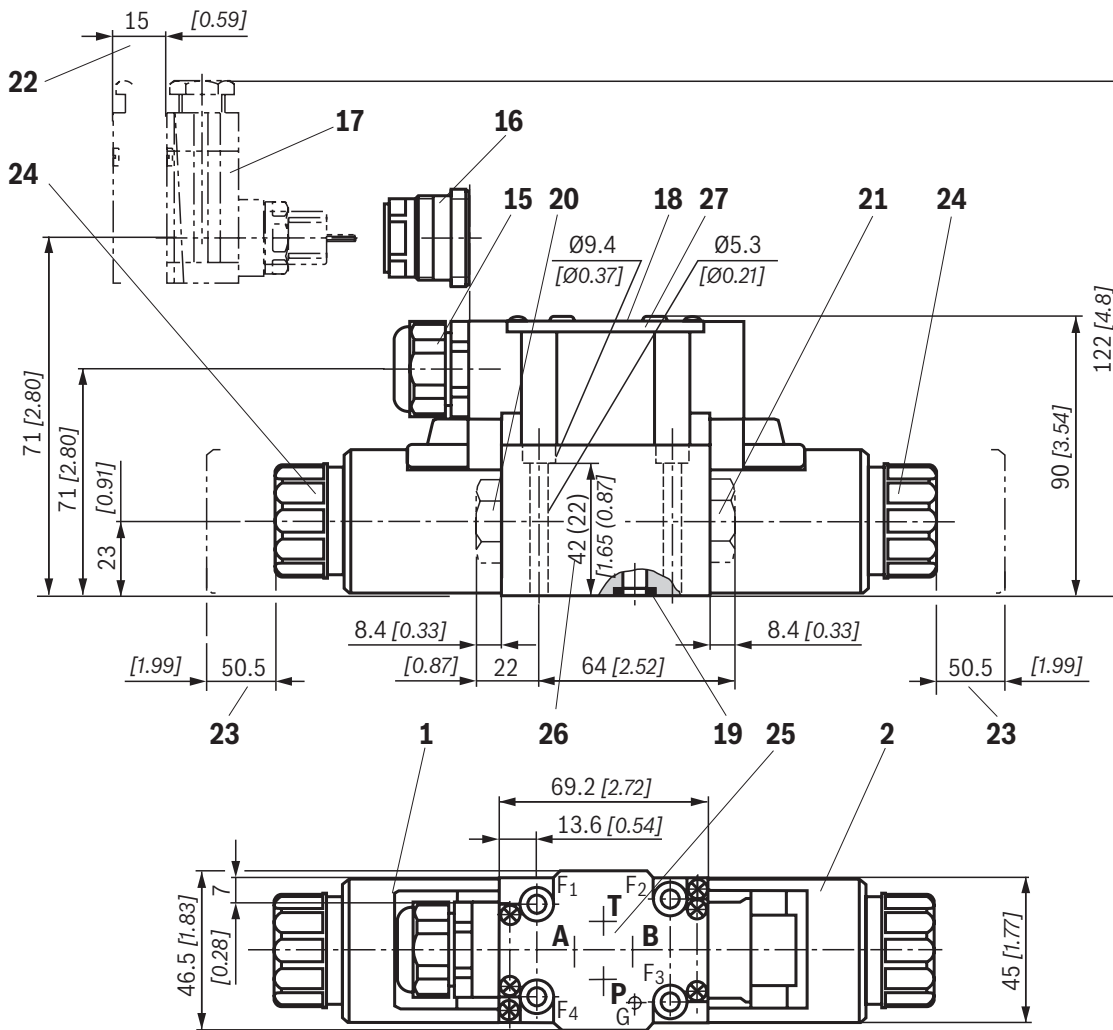
Notyfikacja:

Wymiary są wymiarami znamionowymi, podlegającymi tolerancjom.



Wymagana dokładność powierzchni
mocowania zaworu

Wymiary: Napięcie prądu stałego – **przyłącze centralne**
(wymiary w mm [calach])



Wymiary zaworów z ręcznym przesterowaniem,
patrz strona 20.

Objaśnienie pozycji, śruby mocujące zaworów
i płytki przyłączeniowe patrz strona 23.



Notyfikacja:

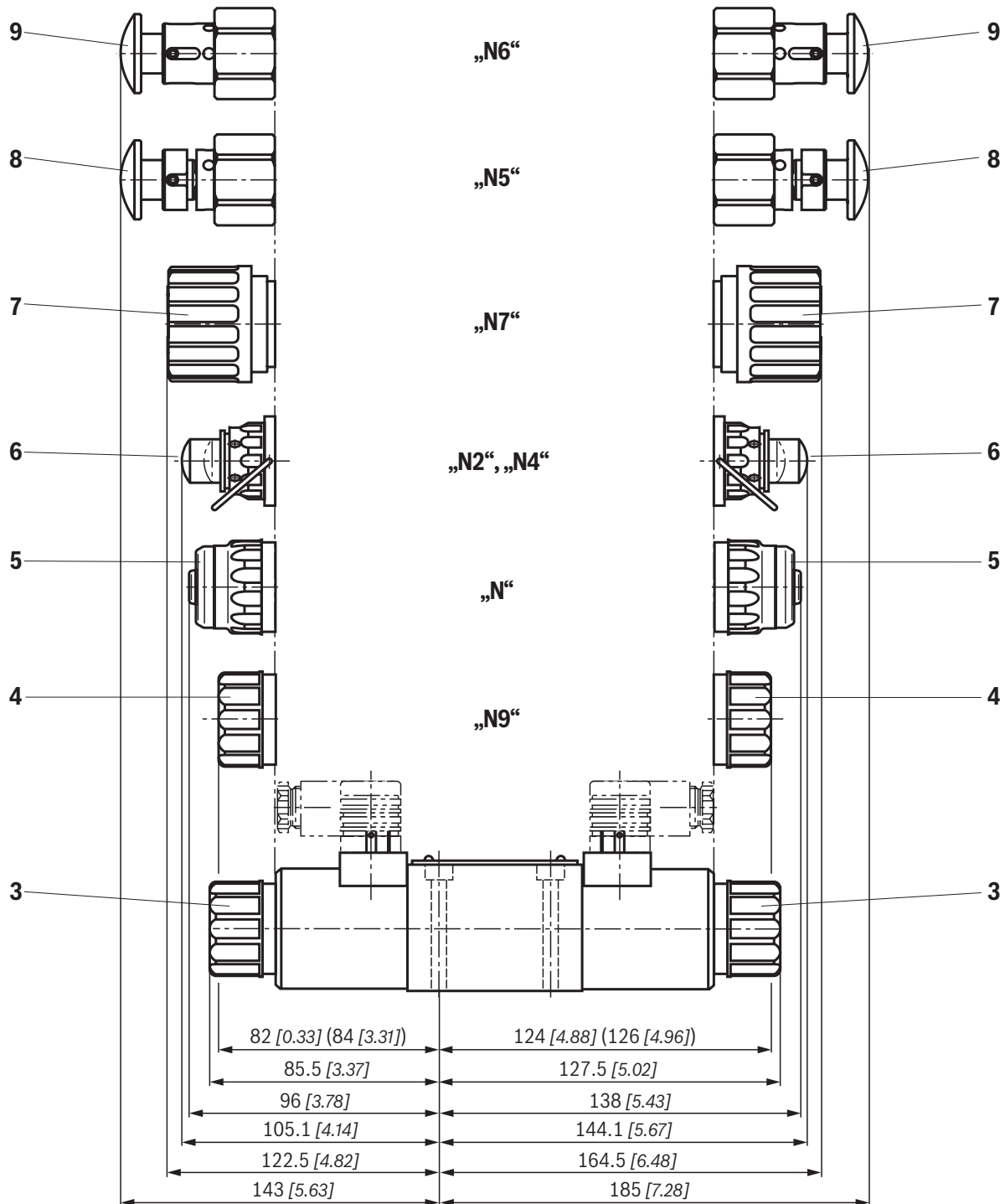
Wymiary są wymiarami znamionowymi, podlegającymi tolerancjom.

0,01/100
[0.0004/4.0]

Rzmax 4

Wymagana dokładność powierzchni
mocowania zaworu

Wymiary: Napięcie prądu stałego – rodzaje ręcznego przesterowania
(wymiary w mm [calach])



Objaśnienie pozycji, śruby mocujące zaworów i płytki przyłączeniowe patrz strona 23.



Notyfikacja:

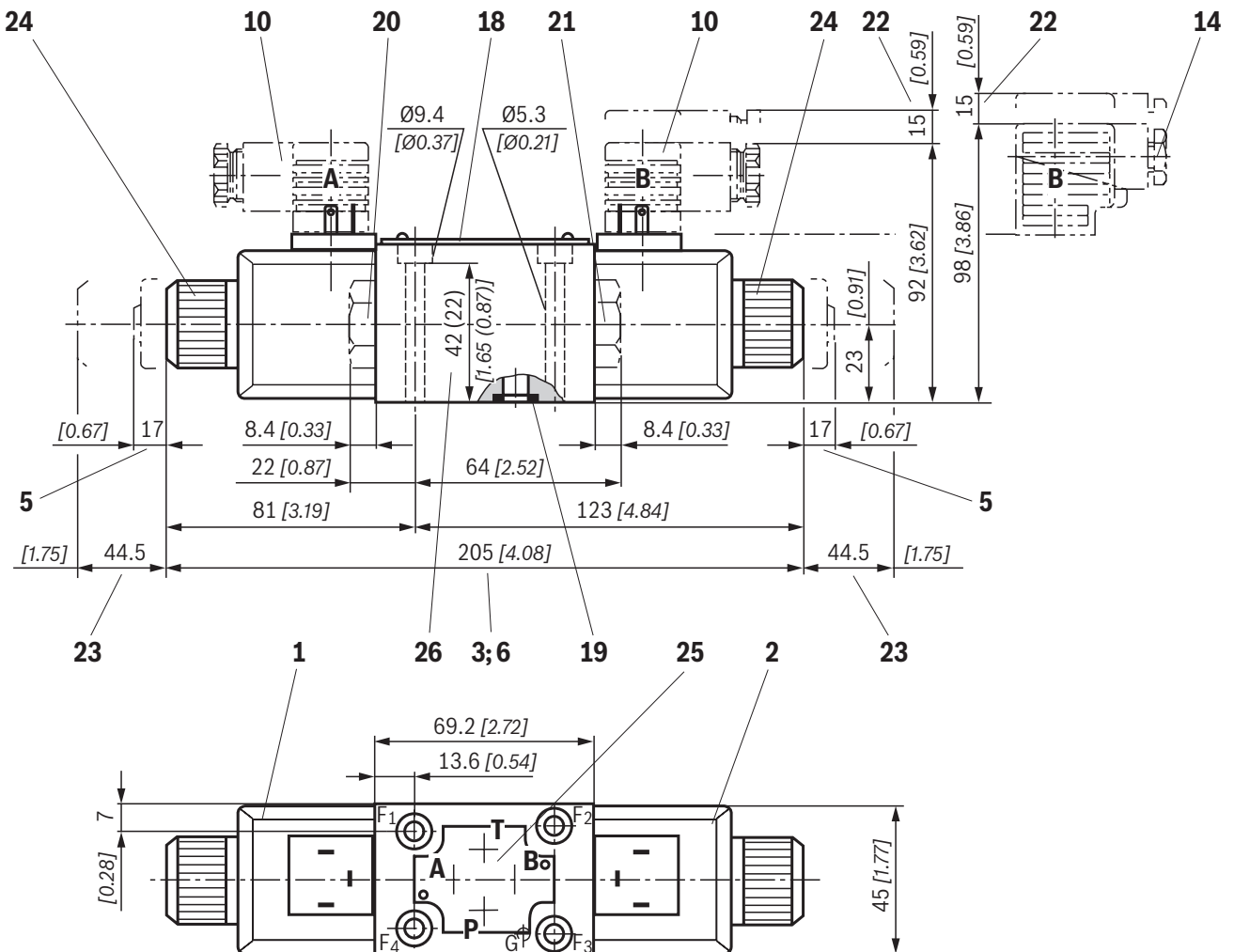
Wymiary są wymiarami znamionowymi, podlegającymi tolerancjom.

0,01/100
[0.0004/4.0]

Rzmax 4

Wymagana dokładność powierzchni mocowania zaworu

Wymiary: Napięcie prądu zmiennego – **przylącze pojedyncze**
(wymiary w mm [calach])



Objaśnienie pozycji, śruby mocujące zaworów
i **płytki przyłączeniowe** patrz strona 23.

Notyfikacja:

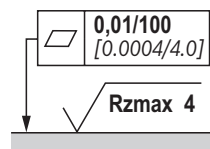
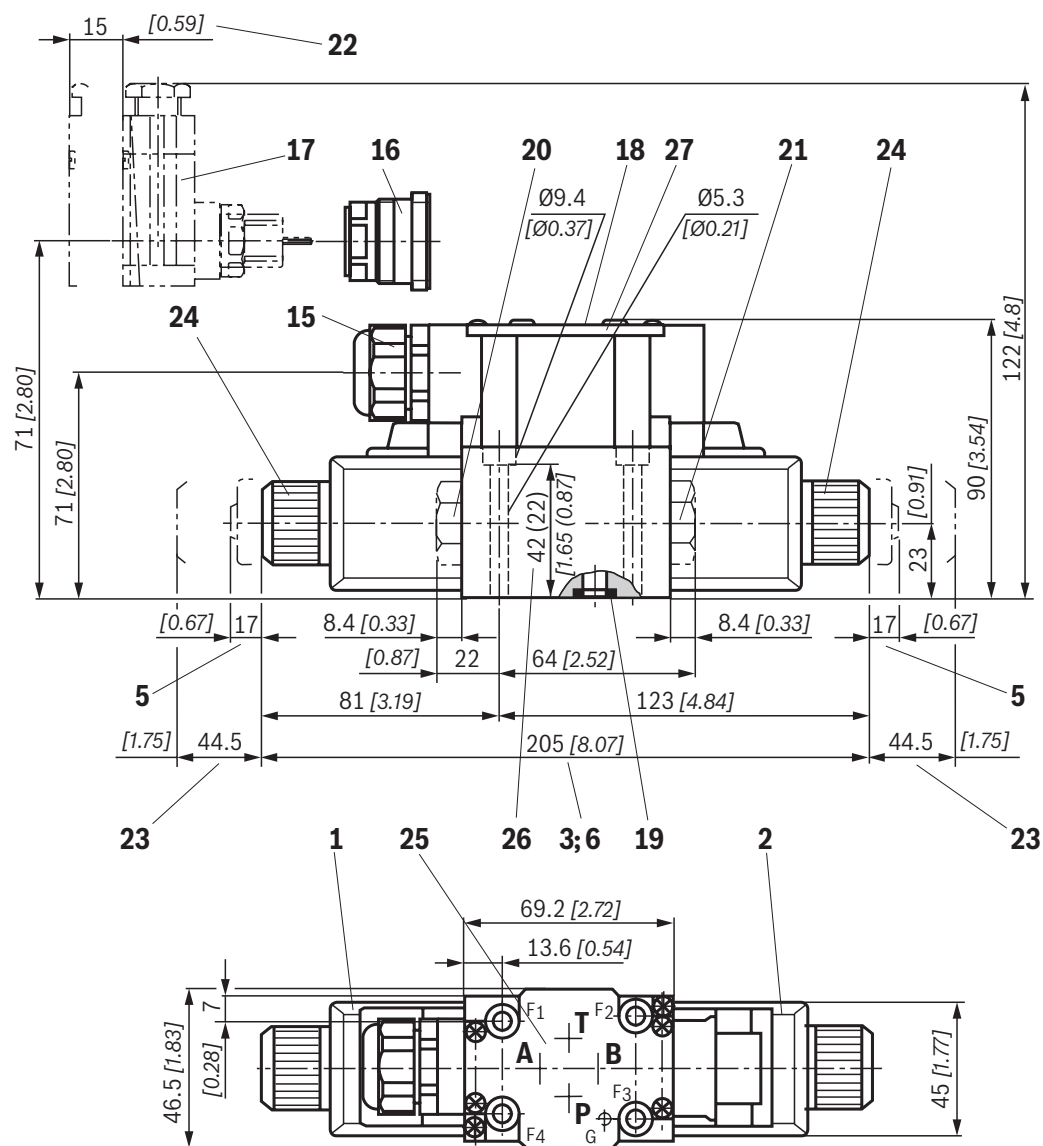
Wymiary są wymiarami znamionowymi, podlegającymi tolerancjom.

0,01/100
[0.0004/4.0]

Rzmax 4

Wymagana dokładność powierzchni
mocowania zaworu

Wymiary: Napięcie prądu zmiennego – **przyłącze centralne**
(wymiary w mm [*calach*])



Wymagana dokładność powierzchni
mocowania zaworu




Notyfikacja:

Wymiary są wymiarami znamionowymi, podlegającymi tolerancjom.

Objaśnienie pozycji, śruby mocujące zaworów i płytki przyłączeniowe patrz strona 23.

Wymiary

- 1 Elektromagnes "a"
 - 2 Elektromagnes "b"
 - 3 **Bez** ręcznego przesterowania
 - 4 **Zakryty** ręczne przesterowanie **"N9"** (standard); wymiary () wersja "= UR"
 - 5 ręczne przesterowanie **"N"**
 - 6 Blokowane ręczne przesterowanie "przycisk grzybkowy" (mały) **"N4"**
 - 7 Blokowane ręczne przesterowanie "nakrętka" **"N7"**
 - 8 Blokowane ręczne przesterowanie "przycisk grzybkowy" (duży) **"N5"**
 - 9 Ręczne przesterowanie "przycisk grzybkowy" (duży), bez blokady **"N6"**
 - 10 Wtyk przewodowy **bez** okablowania do wtyczki "K4", moment dokręcania M3 maksymalnie $M_A \text{ maks.} = 0,5 \text{ Nm}$ [0,37 ft-lbs] (osobne zamówienie, patrz strona 27 i karta katalogowa 08006)
 - 11 Wtyk przewodowy (AMP Junior Timer) do wtyczki "C4" (oddzielne zamówienie, patrz strona 27 i karta katalogowa 08006)
 - 12 Wtyk przewodowy DT 04-2PA (wtyk Deutsch) z wtyczką "K40" (osobne zamówienie, patrz strona 27 i karta katalogowa 08006)
 - 13 Kątowy wtyk przewodowy z połączeniem wtykowym M12x1 i ledowym wskaźnikiem trybu pracy do wtyczki "K72L" (osobne zamówienie, patrz strona 27 i karta katalogowa 08006)
 - 14 Wtyk przewodowy **z** okablowaniem do wtyczki "K4" (oddzielne zamówienie, patrz strona 27 i karta katalogowa 08006)
 - 15 Przyłącze centralne "DL"
 - 16 Wtyczka główna "DK6L"
 - 17 Wtyk przewodowy do przyłącza centralnego do wtyczki "DK6L" (oddzielne zamówienie, patrz strona 27 i karta katalogowa 08006)
 - 18 Tabliczka znamionowa
 - 19 Jednakowe pierścienie uszczelniające do przyłączy A, B, P, T
 **Notyfikacja:** Przyporządkowanie przyłączy jest jednoznacznie ustalone zgodnie z podanymi informacjami i nie wolno ich dowolnie zamieniać lub zamykać.
 - 20 Korek gwintowany do zaworów z elektromagnesem po stronie B
 - 21 Korek gwintowany do zaworów z elektromagnesem po stronie A
 - 22 Wymagana przestrzeń do demontażu wtyku przewodowego/kątowego wtyku przewodowego
 - 23 Wymagana przestrzeń do demontażu cewki, wymiary () wersja "= UR"
 - 24 Nakrętka zabezpieczająca, moment dokręcania $M_A = 4^{+1} \text{ Nm}$ [2,95⁺ 0,74 ft-lbs]
 - 25 Położenie przyłączy zgodnie z ISO 4401-03-02-0-05 (z otworem ustalającym lub bez) oraz NFPA T3.5.1 R2-2002 D03 (z otworem na kołek ustalający ISO 8752-3x8-St, nr materiału **R900005694**, oddzielne zamówienie)
 - 26 Alternatywna długość otworu (): 22 mm [0,87 cala]
 - 27 Pokrywa
Notyfikacja:
 Zawór wolno użytkować wyłącznie z prawidłowo zamontowaną pokrywą.
- Płytki przyłączeniowe** (oddzielne zamówienie) z położeniem przyłączy zgodnie z ISO 4401-03-02-0-05 i NFPA T3.5.1 R2-2002 D03 patrz karta katalogowa 45100.

Śruby mocujące zaworu (oddzielne zamówienie)

Długość otworu	Liczba sztuk	Śruby z łbem walcowym	Numer materiału
42 mm [1,65 cala]	4	ISO 4762 - M5 x 50 - 10.9-fLZn-240h-L współczynnik tarcia $\mu_{\text{cat}} = 0,09 - 0,14$; moment dokręcania $M_A = 7 \text{ Nm}$ [5,2 ft-lbs] $\pm 10\%$	R913043758
	lub		
	4	ISO 4762 - M5 x 50 - 10.9 współczynnik tarcia $\mu_{\text{cat}} = 0,12 - 0,17$; moment dokręcania $M_A = 8,1 \text{ Nm}$ [6 ft-lbs] $\pm 10\%$	Nie znajduje się w asortymencie Rexroth
	lub		
22 mm [0,87 cala]	4	UNC 10-24 UNC x 2" ASTM-A574 współczynnik tarcia $\mu_{\text{cat}} = 0,19 - 0,24$; moment dokręcania $M_A = 11 \text{ Nm}$ [8,2 ft-lbs] $\pm 15\%$ współczynnik tarcia $\mu_{\text{cat}} = 0,12 - 0,17$; moment dokręcania $M_A = 8 \text{ Nm}$ [5,9 ft-lbs] $\pm 10\%$	R978800693
	lub		
	4	ISO 4762 - M5 x 30 - 10.9-fLZn-240h-L współczynnik tarcia $\mu_{\text{cat}} = 0,09 - 0,14$; moment dokręcania $M_A = 7 \text{ Nm}$ [5,2 ft-lbs] $\pm 10\%$	R913048086
	lub		
	4	ISO 4762 - M5 x 30 - 10.9 współczynnik tarcia $\mu_{\text{cat}} = 0,12 - 0,17$; moment dokręcania $M_A = 8,1 \text{ Nm}$ [6 ft-lbs] $\pm 10\%$	Nie znajduje się w asortymencie Rexroth
	lub		
	4	UNC 10-24 UNC x 1 1/4" współczynnik tarcia $\mu_{\text{cat}} = 0,19 - 0,24$; moment dokręcania $M_A = 11 \text{ Nm}$ [8,2 ft-lbs] $\pm 15\%$ współczynnik tarcia $\mu_{\text{cat}} = 0,12 - 0,17$; moment dokręcania $M_A = 8 \text{ Nm}$ [5,9 ft-lbs] $\pm 10\%$	R978802879

Przyłącza elektryczne, obłożenie – przyłącze pojedyncze

Kody zamówieniowe gniazd przyrządowych	Widok z góry	Schemat połączeń	Pin	Przyłącza, obłożenie
Wtyk przewodowy 3-biegunowy (2 + PE) według DIN EN 175301-803			1 2	Cewka elektromagnesu niezależna od biegunowości
Wtyk przewodowy 3-biegunowy (2 + PE) według DIN EN 175301-803 z wtopionym cokołem wtykowym i elementem uszczelniającym			⊕	Uziemienie
Wtyk przewodowy, DT04-2PA (typ Deutsch)			1 2	Cewka elektromagnesu niezależna od biegunowości
Wtyk przewodowy 4-biegunowy, M12x1 wg DIN EN 61076-2-101, z trensilem, układ przyłączy wg DESINA			1 2 3 4 5	Mostek wewnętrzny GND cewki elektromagnesu Napięcie zasilające cewki elektromagnesu 24 V DC brak funkcji
Wtyk przewodowy 4-biegunowy, M12x1 wg DIN EN 61076-2-101, z trensilem			1 2 3 4 5	brak funkcji GND cewki elektromagnesu Napięcie zasilające cewki elektromagnesu 24 V DC brak funkcji
Wtyk przewodowy 2-biegunowy, równoległa do osi zaworu (typ Junior Timer)			1 2	Cewka elektromagnesu niezależna od biegunowości

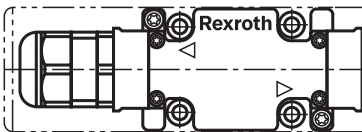
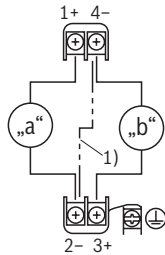

- 1) Cewka z wtopioną podstawką montażową i elementem uszczelniającym korpus zaworu (IP67)
 2) System wtykowy, odpowiedni do zastosowań przenośnych

Wykonując przyłącze elektryczne, zgodnie z przepisami należy podłączyć przewód ochronny (PE ⊕).

Notyfikacje:

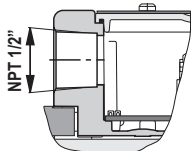
- Sposób mocowania przewodu elektrycznego nie może prowadzić do jego rozciągania.
- Złącza śrubowe przewodów są przeznaczone tylko do kabli ułożonych na stałe.
- W czasie pracy wtyki przewodowe muszą być zablokowane. Nie nadają się do eksploatacyjnego podłączania ani rozłączania pod obciążeniem.
- Zastosowanie przewodów drobnodrutowych o przekroju 0,75 mm² (AWG 20), 1 mm² (AWG 18), 1,5 mm² (AWG 16) z dopasowanymi tulejkami kablowymi o dł. 8 mm [0,31 cala], bez kołnierza, w oparciu o DIN 46228-1.
- Obciśnięcie obsady po usunięciu izolacji 9+1 mm [0,35 – 0,039 cala] za pomocą narzędzia, np. "PZ 6/5", firmy Weidmüller.
- Poprawne podłączenie przewodu ochronnego do ⊕.
- Przekrój przewodu ochronnego równy przekrojowi przewodu zasilającego lub większy.
- Płyta podstawowa zaworu musi być połączona z systemem przewodów ochronnych.


Przyłącza elektryczne, obłożenie – przyłącze centralne

Kody zamówieniowe wtyków przyrządowych		Widok z góry	Schemat połączeń	Pin	Przyłącza, obciążenie
Złącze śrubowe przewodów, przedział zacisku 6–12 mm [0,23–0,47 cala], ze wskaźnikiem świetlnym, opcjonalnie okablowanie zabezpieczające przed zakłóceniami	DL, DL1, DJL ¹⁾			1+	Elektromagnes zaworu "a"
	2–				
Złącze śrubowe przewodów, przyłącze gwintowane 1/2"-14 NPT, ze wskaźnikiem świetlnym, opcjonalnie okablowanie zabezpieczające przed zakłóceniami	DAL ²⁾ , DAL1 ²⁾			3+	Elektromagnes zaworu "b"
				4–	
					Uziemienie

1) Mostek z drutu w przypadku wersji "DJL"

2) Złącze śrubowe przewodów wg systemu Conduit z gwintem NPT; moment dokręcania $M_A = 5 \pm 0,5$ Nm



Wykonując przyłącze elektryczne, zgodnie z przepisami należy podłączyć przewód ochronny (PE ).

 **Patrz notyfikacje na stronie 24.**

Przyłącza elektryczne, obciążenie – przyłącze centralne

Kody zamówieniowe		Widok z góry	Schemat połączeń	Pin	Przyłącza, obciążenie
Wtyczka 7-biegunowa (6 + PE) według DIN EN 175201-804, ze wskaźnikiem świetlnym	DK6L, DK6L1			1	Elektromagnes zaworu "a"
				2	
				3	Elektromagnes zaworu "b"
				4	
				5	niewykorzystywane
				6	Uziemienie
Wtyczka 3-biegunowa, zgodna z ANSI/B93.55M-1981 (Brad Harrison Mini-Change), ze wskaźnikiem świetlnym	DK23L			2	Elektromagnes zaworu "a"
				3	Elektromagnes zaworu "b"
				1	Uziemienie
Wtyczka 5-biegunowa, zgodna z ANSI/B93.55M-1981 (Brad Harrison Mini-Change), ze wskaźnikiem świetlnym	DK25L			1	Elektromagnes zaworu "a"
				5	
				2	Elektromagnes zaworu "b"
				4	
Wtyczka 4-biegunowa, M12x1 wg DIN EN 61076-2-101, ze wskaźnikiem świetlnym	DK24L, DK24L1			1	Elektromagnes zaworu "a"
				3	
				4	Elektromagnes zaworu "b"
				3	
Wtyczka 4-biegunowa, M12x1 wg DIN EN 61076-2-101, ze wskaźnikiem świetlnym i okablowaniem zabezpieczającym przed usterkami	DK35L			2	Elektromagnes zaworu "a"
				3	
				4	Elektromagnes zaworu "b"
				3	

Wykonując przyłącze elektryczne, zgodnie z przepisami należy podłączyć przewód ochronny (PE).

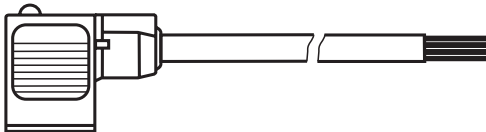
Patrz notyfikacje na stronie 24.

Akcesoria (oddzielne zamówienie)**Wtyki przewodowe i zestawy przewodów**

Poz. ¹⁾	Nazwa	Wersja	Nazwa skrócona	Numer materiału	Karta katalogowa
10, 14	Wtyki przewodowe, do rozdzielaczy z wtyczką "K4", 2-biegunowym+ PE, konstrukcja A	Bez okablowania, M16 x 1,5, 12 – 240 V, "a"	Z4	R901017010	08006
		Bez okablowania, M16 x 1,5, 12 – 240 V, "b"		R901017011	
		Bez okablowania, NPT 1/2", 12 – 240 V, "a"	Z45	R900004823	
		Bez okablowania, NPT 1/2", 12 – 240 V, "b"		R900011039	
		Ze wskaźnikiem świetlnym, M16 x 1,5, 12 – 240 V	Z5L	R901017022	
		Ze wskaźnikiem świetlnym, NPT 1/2", 12 – 240 V	Z55L	R900057453	
		Z prostownikiem, M16 x 1,5, 80 – 240 V	RZ5	R901017025	
		Z prostownikiem, NPT 1/2", 80 – 240 V	RZ55	R900842566	
		Ze wskaźnikiem świetlnym i układem zabezpieczającym z diodami Zenera, M16 x 1,5, 24 V	Z5L1	R901017026	
		Ze wskaźnikiem świetlnym i prostownikiem, M16 x 1,5, 80 – 240 V	RZ5L	R901017029	
		Ze wskaźnikiem świetlnym i prostownikiem, NPT 1/2", 80 – 240 V	RZ55L	R900057455	
11	Wtyk przewodowy; do rozdzielaczy z wtyczką "C4" (AMP Junior Timer)	10 – 32 V, 5 A	2P JUNIOR D2 2	R901022127	
		10 – 32 V, 5 A	2P D1.2 JUNIOR	R900313533	
12	Wtyk przewodowy; do rozdzielaczy z wtyczką "K40" (wtyczka Deutsch)	10 – 32 V, 5 A	2P DT06 K40AWG14	R900733451	
		10 – 32 V, 5 A	2P DT06 K40AWG16	R901017847	
13	Wtyk przewodowy; do czujników i rozdzielaczy z wtyczką "K24", "K35" oraz "K72", 4-biegunowym	M12 x 1, kątowe, PG 7	4PZ24	R900779509	
		M12 x 1, kątowe, PG 7		R900082899	
17	Wtyk przewodowy; do rozdzielaczy z przyłączem centralnym z wtyczką "DK6L"	250 V, 10 A, PG 11	7PZ6	R900002803	

¹⁾ Patrz wymiary na stronie 6 – 23.

Oszczędzanie energii i szybkie łączenie ¹⁾

Szczegóły: patrz karta katalogowa 30362			
		Numer materiału	
		Typ VT-SSBA1-PWM-1X/V001/5 jako szybki wzmacniacz łączeniowy (redukcja czasu przetwarzania o ok. 50%) ²⁾	Typ VT-SSBA1-PWM-1X/V002/5 do redukcji energii (redukcja energii o ok. 40%) ³⁾
a/b	czarny	R901265633	R901290194

¹⁾ Tylko z symbolami C, D, E, J, G, L oraz M

²⁾ Tylko do wersji "G12" oraz "K4"

³⁾ Tylko do wersji "G24" oraz "K4"

Zastosowanie z wtykiem przewodowym PWM wg karty katalogowej 30362:

- ▶ W zależności od suwaka sterującego możliwe jest zwiększenie granicznej wartości natężenia przepływu.
- ▶ W przypadku wersji "G24" (energooszczędnej) obniżenie temperatury cewki o $\geq 30^{\circ}\text{C}$ przy czasie włączenia 100%.

Wskazówki dotyczące projektowania

Przedział temperatur i maksymalne ciśnienie robocze w przypadku stosowania w niskich temperaturach

Przyłącze	Ciśnienie	Przedział temperatur w °C [°F]
– P, A, B, T	statyczne 100 barów [1450 psi]	–40 – –35 [–40 – –31]
– P, A, B	dynamiczne 100 barów [1450 psi] na 350 barów [5076 psi] liniowo jako rosnąca funkcja temperatury	–35 – –30 [–31 – –22]
– T	dynamiczne 100 barów [1450 psi] na 210 barów [3050 psi] liniowo jako rosnąca funkcja temperatury	–35 – –30 [–31 – –22]
– P, A, B, T	Maksymalne ciśnienie robocze	–30 – +50 [–22–122]

Pozostałe informacje

► Płytki przyłączeniowe	Karta katalogowa 45100
► Indukcyjne czujniki położenia i czujniki zbliżeniowe (bezstykowe i bezdotykowe)	Karta katalogowa 24830
► Ciecze hydrauliczne na bazie oleju mineralnego	Karta katalogowa 90220
► Tolerowane przez środowisko ciecze hydrauliczne	Karta katalogowa 90221
► Trudno zapalne, bezwodne ciecze hydrauliczne	Karta katalogowa 90222
► Trudno zapalne ciecze hydrauliczne – zawierające wodę (HFAE, HFAS, HFB, HFC)	Karta katalogowa 90223
► Parametry niezawodnościowe według EN ISO 13849	Karta katalogowa 08012
► Wzmacniacz przekaźnikowy wtykowy z modulacją szerokości impulsu (PWM)	Karta katalogowa 30362
► Zawory hydrauliczne do zastosowań przemysłowych	Karta katalogowa 07600-B
► Deklaracja zgodności CE wg dyrektywy niskonapięciowej 2014/35/UE	na zapytanie ofertowe
► Wybór filtrów	www.boschrexroth.com/filter
► Informacje dot. dostarczanych części zamiennych	www.boschrexroth.com/spc

Bosch Rexroth AG
 Industrial Hydraulics
 Zum Eisengießer 1
 97816 Lohr am Main, Germany
 Telefon +49 (0) 93 52/40 30 20
my.support@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© Wszelkie prawa Bosch Rexroth AG zastrzeżone, także w odniesieniu do przypadków dysponowania, sprzedaży, kopiowania, przetwarzania, przekazywania osobom trzecim, jak również zgłoszeń związanych z prawami autorskimi.
 Powyższe dane służą jedynie jako opis produktu. Na podstawie przedstawionych informacji nie należy wnioskować o określonych cechach lub przydatności produktu do konkretnego zastosowania. Podane dane nie zwalniają użytkownika z obowiązku dokonania własnej oceny i kontroli.
 Należy zwrócić uwagę, iż nasze produkty podlegają naturalnemu procesowi zużycia i starzenia.