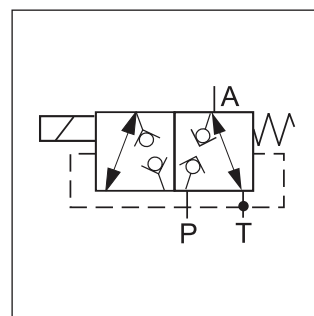
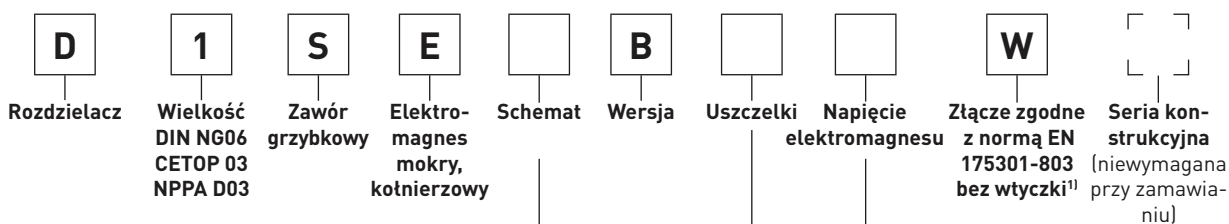


Seria	Opis	Sterowane bezpośrednio					Sterowane pośrednio				Strona
		06	10	16	25	32	10	16	25	32	
Rozdzielacze grzybkowe, sterowane elektrycznie											
D1SE		•									2-2
Rozdzielacze suwakowe, sterowane elektrycznie											
D1VW	Typ standardowy, soft shift	•									2-5
D1VW	Elektromagnes 8 Wat	•									2-12
D1VW	Indukcyjna kontrola położenia	•									2-18
D1VW	Iskrobezpieczne (zgodne z ATEX)	•									2-27
D1MW	Do zastosowań z systemami myjącymi	•									2-32
D3W	Typ standardowy		•								2-37
D3W	Indukcyjna kontrola położenia		•								2-44
D3MW	Do zastosowań z systemami myjącymi		•								2-53
D31DW	Typ standardowy i z kontrolą położenia						•				2-59
D31NW	Wysokie przepływy						•				
D41VW	Typ standardowy oraz z kontrolą położenia							•			
D81/91VW	Typ standardowy oraz z kontrolą położenia								•		
D111VW	Typ standardowy oraz z kontrolą położenia									•	
Rozdzielacze suwakowe, sterowane elektrycznie z funkcją regeneracji i hybrydowe											
D31NWR	Budowa hybrydowa z płytą pośrednią						•				2-72
D41VWR/Z								•			
D91VWR/Z									•		
D111VWR/Z										•	
Rozdzielacze suwakowe, sterowane hydraulicznie											
D1VP		•									2-79
D3DP			•								
D4P				•							
D9P					•						
D11P						•					
Rozdzielacze suwakowe, sterowane pneumatycznie											
D1VA		•									2-90
Rozdzielacze suwakowe, sterowane mechanicznie											
D1VL		•									2-94
D3DL			•								
D4L				•							
D9L					•						
Wyposażenie											
	Wtyczki										2-105
	Zespoły elektromagnesów										2-106
	Zestawy pierścieni O-ring i uszczeltek										2-107
	Zwężki wciskane										2-108
	Wymiary montażowe										2-109

Rozdzielacz serii D1SE jest wyposażony w elektromagnes ze zwrócić pracującą w oleju, odciążony zawór grzybkowy i jest zgodny z normami DIN NG06, CETOP 03 i NFPA D03. Dzięki konstrukcji zaworu 3/2 kanał A może być połączony z kanałem P lub z kanałem zlewowym. Położenie neutralne (przy wyłączonym zasilaniu elektromagnesu) zapewnia sprężyna powrotna. Położenie to jest utrzymywane do momentu włączenia zasilania elektromagnesu. Grzybek zaworu wraz z popychaczem umieszczone są w komorze połączonej z kanałem T. Specjalna konstrukcja grzybka zapewnia brak występowania różnicy ciśnień (przy otwieraniu i zamykaniu) w osiowym kierunku działania zaworu. Dzięki temu zawór jest statycznie odciążony i może być przesterowany w obu kierunkach przepływu nawet pod ciśnieniem. Wszystkie części zaworu są wykonane ze stali. Obciążone wewnętrzne części zaworu są hartowane a powierzchnie grzybka i gniazda zaworu są szlifowane.



Kod zamówieniowy



Kod	Typ suwaka
30	
83	

Kod	Napięcie
K	12 V=
J	24 V=
U ²⁾	98 V=
G ²⁾	205 V=

Kod	Uszczelki
N	NBR
V	FPM

**Pogrubiona czcionka =
krótkie terminy dostawy**

Elektromagnesy jako części zamienne

Napięcie	Kod zamówieniowy
12V=	7329700 - 12 V
24V=	7329700 - 24 V
98V=	7329700 - 98 V
205V=	7329700 - 205 V

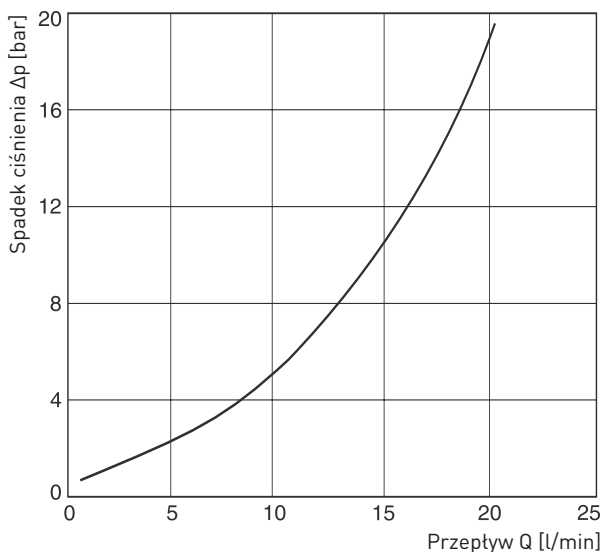
¹⁾ Wtyczkę należy zamawiać oddzielnie.

²⁾ Przy zasilaniu napięciem zmiennym 120 V/ 230 V używać razem z wtyczkami z prostownikiem.

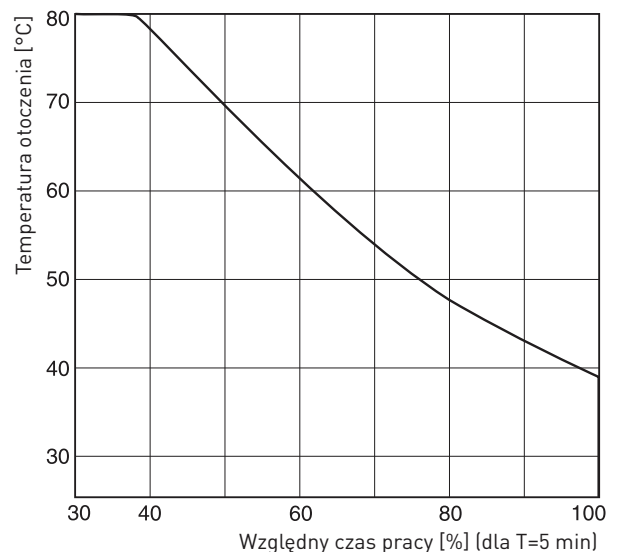
Ogólne					
Budowa	Rozdzielacz grzybkowy				
Sterowanie	Elektromagnes				
Wielkość	wg DIN NG6/ CETOP 03/ NFPA D03				
Wymiary montażowe	wg DIN 24340 A6/ ISO 4401/ CETOP RP 121-H/ NFPA D03				
Pozycja pracy	Dowolna				
Temperatura otoczenia [°C]	-25...+50, przestrzegać dopuszczalnego cyklu pracy				
Średni czas do uszkodzenia niebezpiecznego MTTF _D [w latach]	150				
Masa [kg]	1.5				
Hydrauliczne					
Maks. ciśnienie pracy [bar]	P, A, T: 350				
Czynnik roboczy	Olej hydrauliczny zgodny z normą DIN 51524 ... 51525				
Temperatura czynnika roboczego [°C]	-25 ... +70				
Lepkość dopuszczalna [cSt] / [mm ² /s]	10...500				
Lepkość zalecana [cSt] / [mm ² /s]	30...80				
Wymagana filtracja	ISO 4406 (1999); 18/16/13				
Przepływ maks. [l/min]	20				
Statyczne/Dynamiczne					
Czas przesterowania [ms]	Załączenie: ok. 50				
	Wyłączenie: ok. 60				
Charakterystyka elektryczna					
Względny czas pracy	Patrz wykres				
Maks. częstość przesterowań [1/h]	2000				
Stopień ochrony	IP65 zgodnie z normą EN 60529 (z prawidłowo zamontowaną wtyczką)				
	Kod	K	J	U	G
Napięcie zasilania [V]		12 V =	24 V =	98 V =	205 V =
Tolerancja napięcia zasilania [%]		±10	±10	±10	±10
Pobór prądu [A]		1.95	1.1	0.25	0.13
Pobór mocy [W]		23.4	26.4	24.3	26.6
Podłączenie elektromagnesu	Złącze zgodne z normą EN 175301-803				
Okablowanie przekrój min. [mm ²]	3 x 1.5 zalecane				
Okablowanie długość maks. [m]	50 zalecane				

Przy wykonywaniu potąceń elektrycznych należy bezwzględnie podłączyć przewód ochronny (PE ⊥) zgodnie z obowiązującymi przepisami.

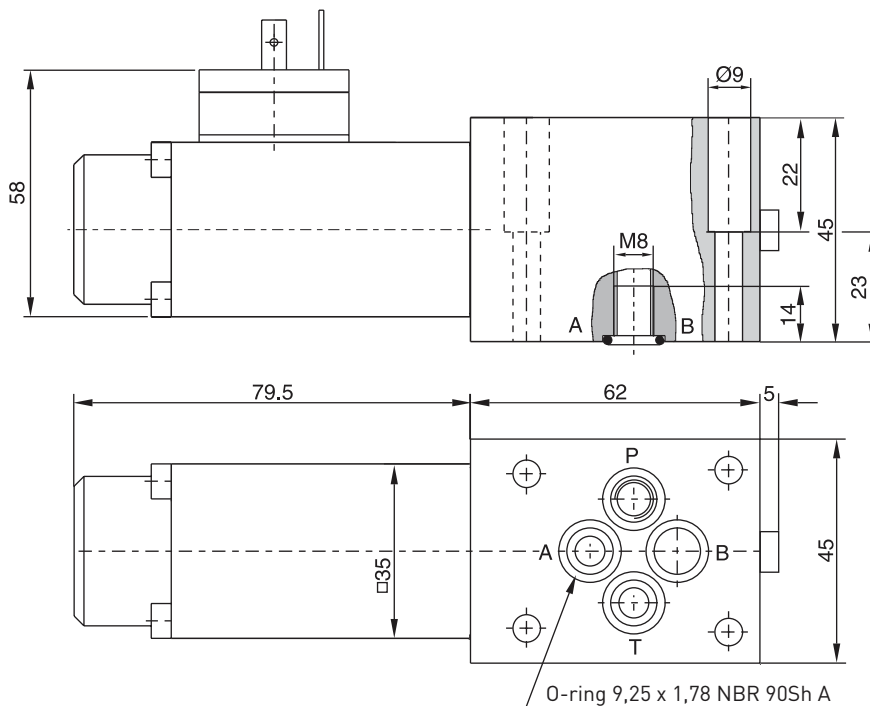
Charakterystyka przepływowa $\Delta p-Q$



Względny czas pracy dla temperatur otoczenia



Wszystkie charakterystyki zmierzone dla oleju hydraulicznego HLP46 w temperaturze 50°C.



Wymagany stan powierzchni	Komplet	Komplet	Komplet	Komplet
	BK375	4x M5x30 DIN 912 12.9	7.6 Nm ±15 %	NBR: SK-D1SE-70 FPM: DK-D1SE-V70

Płyty montażowe patrz rozdział 12.

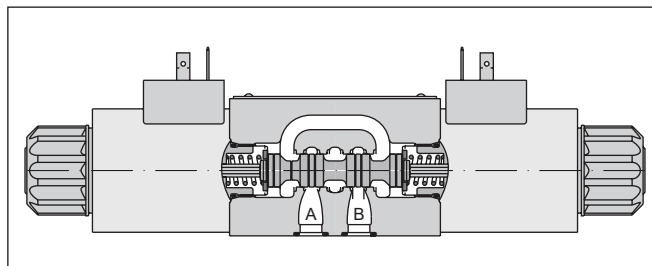
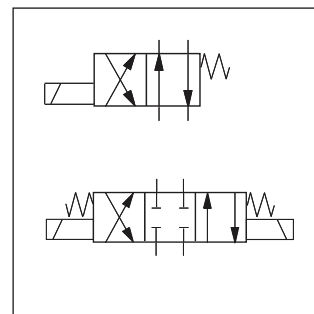
Przestrzeń wymagana do zdjęcia wtyczki typu AF wg normy EN 175301-803 wynosi co najmniej 15 mm.

Moment dokręcenia dla śruby mocującej M3 wtyczki wynosi od 0,5 do 0,6 Nm.

Rozdzielacz serii D1VW wielkości NG06 pozwala uzyskać wysokie przepływy robocze do 80 l/min przy bardzo małych spadkach ciśnienia, co zapewnia oszczędność energii.

Szeroki zakres dostępnych typów suwaków umożliwia budowę praktycznie nieograniczonej liczby układów hydraulicznych.

Wersje zaworu z elektromagnesem o mocy 8 W, kontrolą położenia, certyfikatem ATEX oraz dostępne opcje zabezpieczenia powierzchni i złącza są przedstawione w kolejnych rozdziałach.

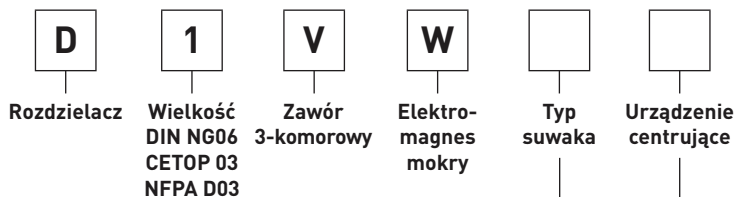


2

Dane techniczne

Ogólne							
Budowa	Rozdzielacz suwakowy						
Sterowanie	Elektromagnes						
Wielkość	wg DIN NG06/ CETOP 03/ NFPA D03						
Wymiary montażowe	wg DIN 24340 A6/ ISO 4401/ CETOP RP 121-H/ NFPA D03						
Pozycja pracy	Dowolna, preferowana pozioma						
Temperatura otoczenia [°C]	-25...+50						
Średni czas do uszkodzenia niebezpiecznego MTTF _D [w latach]	150						
Masa [kg]	1,5 (z 1 elektromagnesem), 2,1 (z 2 elektromagnesami)						
Hydrauliczne							
Maks. ciśnienie pracy [bar]	P, A, B: 350; T: 210 (DC), T: 140 (AC)						
Czynnik roboczy	Olej hydrauliczny zgodny z normą DIN 51524 ... 51525						
Temperatura czynnika roboczego [°C]	-25 ... +70						
Lepkość dopuszczalna [cSt] / [mm ² /s]	2.8...400						
Lepkość zalecana [cSt] / [mm ² /s]	30...80						
Wymagana filtracja	ISO 4406 (1999); 18/16/13						
Przepływ maks. [l/min]	80 (patrz wartości przepływów granicznych)						
Przecieki przy 50 bar [ml/min]	Do 10 dla wszystkich dróg przepływu, w zależności od typu suwaka, do 15 dla wszystkich dróg przepływu dla suwaka typu 008 i 009						
Statyczne/Dynamiczne							
Czas przesterowania	Patrz tabela z czasami reakcji						
Charakterystyka elektryczna							
Względny czas pracy	100%, UWAGA: dopuszczalna temperatura cewki elektromagnesu 150°C						
Maks. częstość przesterowań [1/h]	1500 (nie dotyczy wersji soft Shift)						
Stopień ochrony	IP65 zgodnie z normą EN 60529 (z prawidłowo zamontowaną wtyczką)						
	Kod	K	J	U	G	Y	T
Napięcie zasilania [V]		12 V =	24 V =	98 V =	205 V =	110 V przy 50 Hz/ 120 V przy 60 Hz	230 V przy 50 Hz/ 240 V przy 60 Hz
Tolerancja napięcia zasilania [%]		±10	±10	±10	±10	±5	±5
Pobór prądu podtrzymanie [A]		2.72	1.29	0.33	0.13	0.6 / 0.55	0.3 / 0.27
Pobór prądu przesterowanie [A]		2.72	1.29	0.33	0.13	2.5 / 2.4	1.25 / 1.2
Pobór mocy podtrzymanie		32.7 W	31 W	31.9 W	28.2 W	70 / 70 VA	70 / 70 VA
Pobór mocy przesterowanie		32.7 W	31 W	31.9 W	28.2 W	280 / 290 VA	280 / 290 VA
Podłączenie elektromagnesu	Złącze zgodne z normą EN 175301-803, oznaczenie elektromagnesu zgodne z normą ISO 9461 (kod W).						
Okablowanie przekrój min. [mm ²]		3 x 1,5 zalecane					
Okablowanie długość maks. [m]		50 zalecane					

Przy wykonywaniu potąceń elektrycznych należy bezwzględnie podłączyć przewód ochronny (PE ⊥) zgodnie z obowiązującymi przepisami.



2

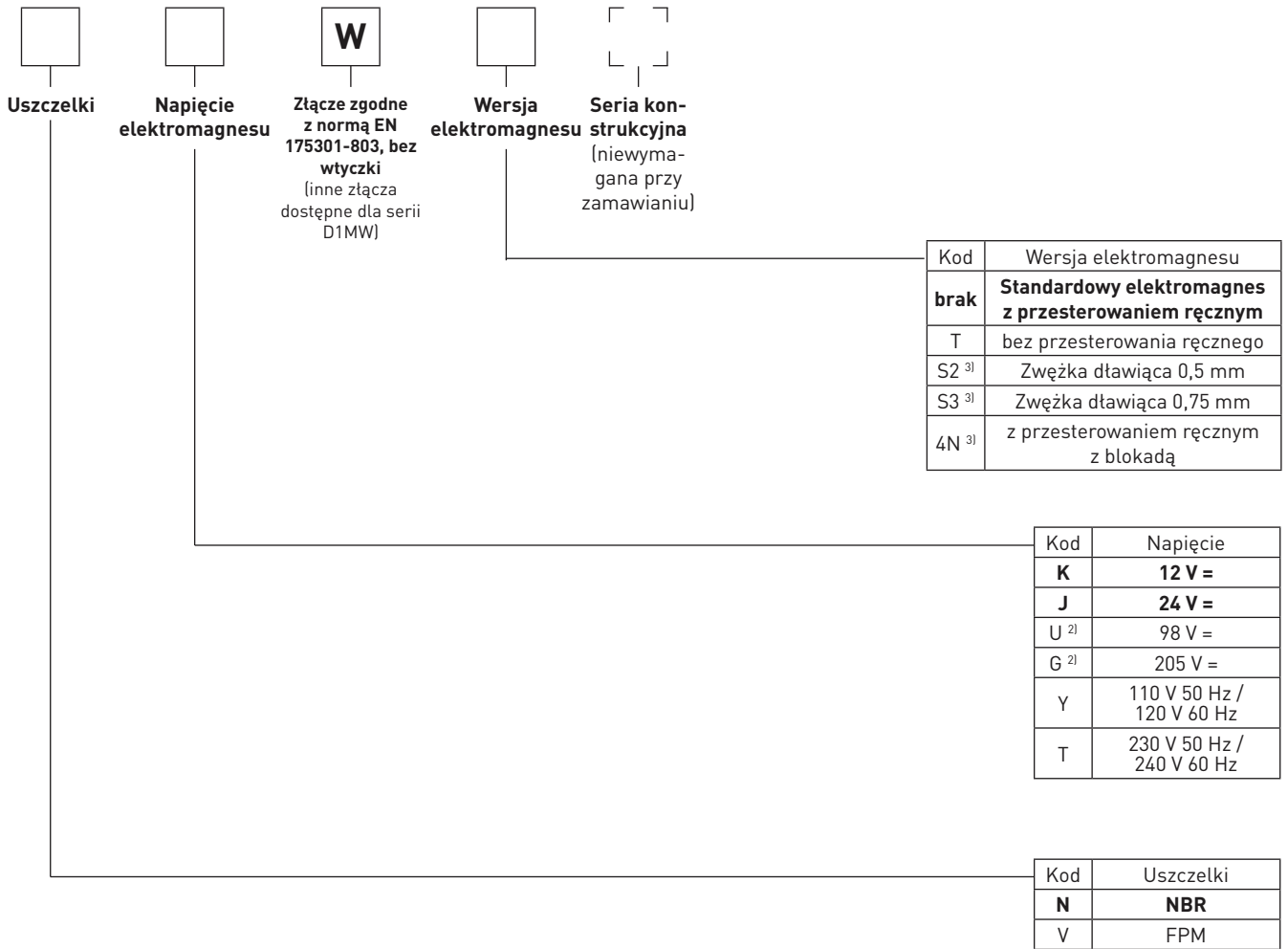
Suwaki 3-półzeniowe	
Kod	Typ suwaka
001	
002	
003	
004	
005	
006	
007	
008 ¹⁾	
009 ¹⁾	
010	
011	
014	
015	
016	
021	
022	
031	
032	
034	
035	
061	
081	
082	
102	
204 ¹⁾	
205 ¹⁾	

Suwaki 2-półzeniowe	
Kod	Typ suwaka
020	
026	
030	
083 ¹⁾	
101	
208	

Suwaki 3-półzeniowe			
Kod	Urządzenie centrujące		
C			3 położenia. Ustawienie sprężyną w położeniu „0”. Przesterowanie w położeniu „a” lub „b”.
	Typ standardowy	Typ suwaka 008, 009, 204, 205	
E			2 położenia. Ustawienie sprężyną w położeniu „0”.
	Przesterowanie w położeniu „a”.	Przesterowanie w położeniu „b”.	
F			2 położenia. Przesterowanie w położeniu „0”.
	Ustawienie sprężyną w położeniu „b”.	Ustawienie sprężyną w położeniu „a”.	
K			2 położenia. Ustawienie sprężyną w położeniu „0”.
	Przesterowanie w położeniu „b”.	Przesterowanie w położeniu „a”.	
M			2 położenia. Przesterowanie w położeniu „0”.
	Ustawienie sprężyną w położeniu „a”.	Ustawienie sprężyną w położeniu „b”.	

Suwaki 2-półzeniowe			
Kod	Urządzenie centrujące		
	Typ standardowy	Typ suwaka 083	
B			2 położenia. Ustawienie sprężyną w położeniu „b”. Przesterowanie w położeniu „a”.
D			2 położenia. Przesterowanie w położeniu „a” lub „b”. Brak położenia neutralnego.
H			2 położenia. Ustawienie sprężyną w położeniu „a”. Przesterowanie w położeniu „b”.

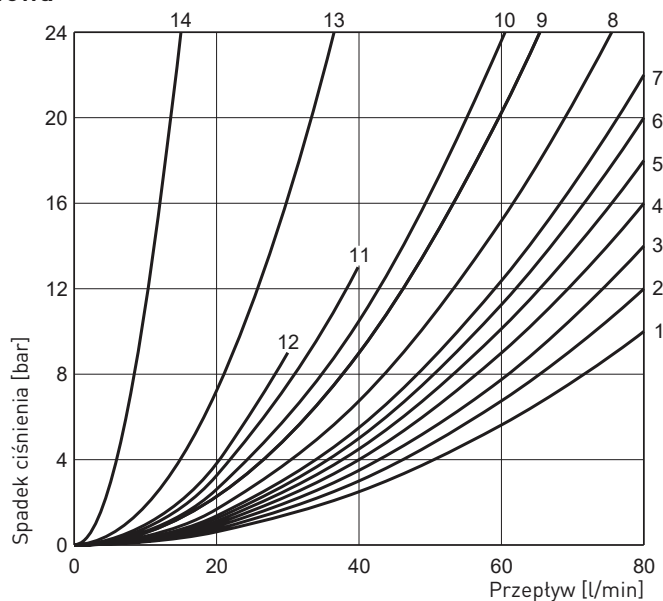
¹⁾ Uwzględnić określone położenie suwaka
²⁾ Przy zasilaniu napięciem zmiennym 120 V/ 230 V należy stosować wtyczkę z prostownikiem
³⁾ Tylko dla zasilania DC



Pogrubiona czcionka =
 krótkie terminy dostawy

Inne typy suwaków, wartości napięć elektromagnesu i złączy dostępne na życzenie.

Charakterystyka przepływowa



Wszystkie charakterystyki zmierzone dla oleju hydraulicznego HLP46 w temperaturze 50°C.

Suwak	Polożenie "b"			Polożenie "a"			Polożenie "0"				
	P-A	B-T	P-B	P-B	A-T	P-A	P-A	P-B	A-T	B-T	P-T
001	2	2		2	2						
002	1	4		1	4		1	1	5	5	2
003	3	4		3	6				7		
004	2	3		2	3				7	7	
005	2	2		2	2		12				
006	1	4		1	4		7	7			
007	3	2		2	2			3		2	7
010	3			3							
011	2	2		2	2				14	14	
014	3	2		2	2		3		2		7
015	3	6		3	4					7	
016	2	2		2	2			12			
020B	4	4		2	3						
026B	4			4							
030B	2	3		1	2						
034	4		8	3	3				5	7	
035	3	3		4		8			7	5	
081	13	13		13	13						
082	13	13		13	13				11	11	
101B	11	10		10	9						
102	1	4		1	4		5	5	8	8	6
61	1	3		1	3		3	2			
83H	5	2		5	2						
208	3			2							
	P-B	A-T		P-A	B-T		P-A	P-B	A-T	B-T	P-T
008	4	5		4	5						9
009	5	5		6	7						7
83B	5	2		5	2						
204	1	3		4	3		7		4		7
205	4	3		1	3			7		4	5

Suwak	Polożenie "b"			Polożenie "a"		
	P-A	P-B	A-B	P-B	A-T	
021	2	4		4	2	
	P-A	B-T		P-A	P-B	A-B
022	6	2		5	2	

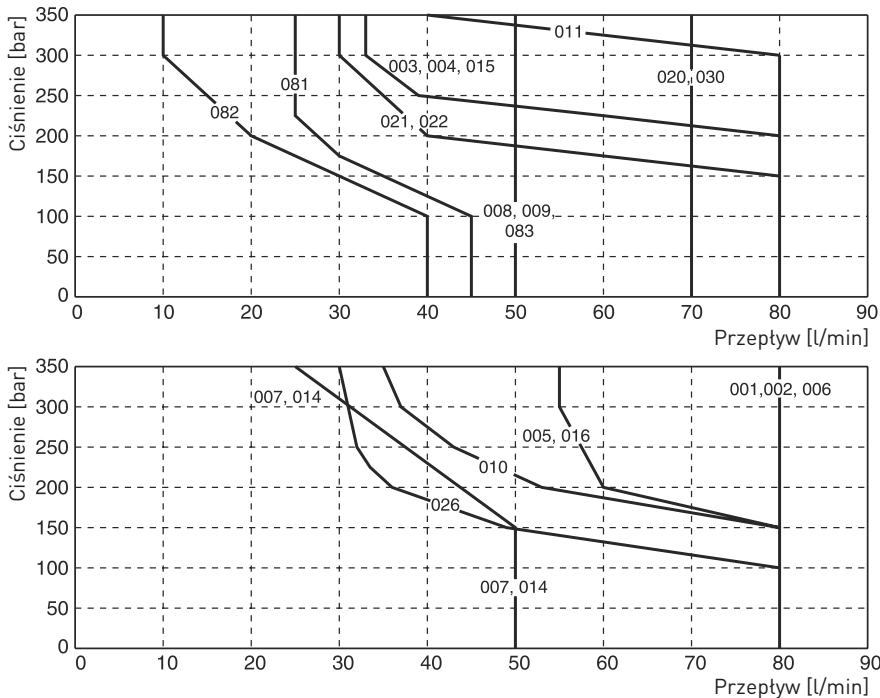
¹⁾ Tylko do kompensacji ciśnienia, bez możliwości dużych przepływów.

Poniższy wykres przedstawia przepływy graniczne dla zaworów z elektromagnesami DC. Zawory z urządzeniami centrującymi typu „F” lub „M” można używać tylko do 70% wartości zakresu. Specyfikacje odnoszą się do lepkości 40 mm²/s oraz przepływu symetrycznego.

Wartości przepływów granicznych mogą być znacząco niższe przy przepływach asymetrycznych. Aby uniknąć natężeń przepływu wyższych niż dopuszczalne, możliwe jest umieszczenie w kanale P zwężki dławiącej.

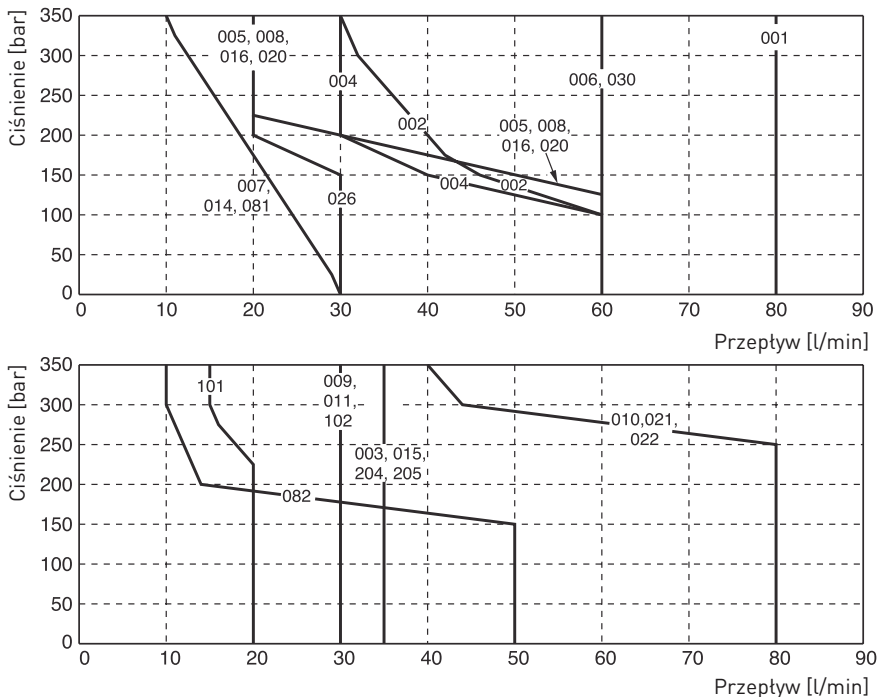
2

Zawór ze standardowym elektromagnesem na prąd stały



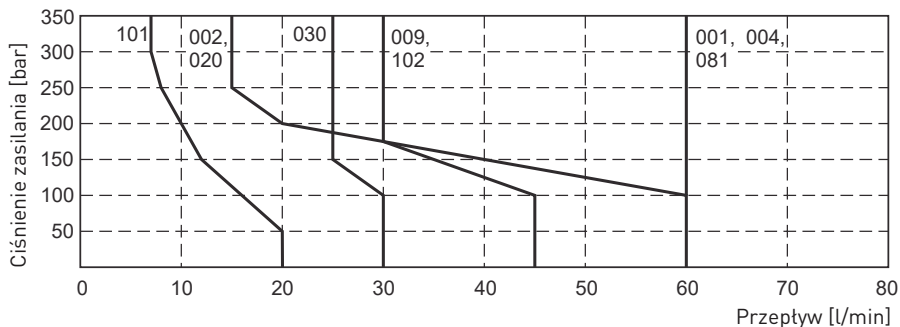
Pomiary wykonane dla oleju hydraulicznego HLP46 w temperaturze 50°C, 90% U_{nom} i rozgrzanych elektromagnesów

Zawór ze standardowym elektromagnesem na prąd zmienny

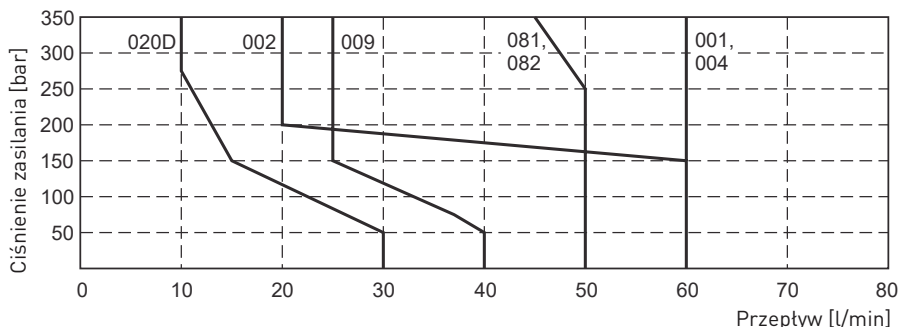


Pomiary wykonane dla oleju hydraulicznego HLP46 w temperaturze 50°C, 95% U_{nom} i rozgrzanych elektromagnesów

Wykres przepływów granicznych – Zawór typu soft shift z 1 elektromagnesem DC



Wykres przepływów granicznych – Zawór typu soft shift z 2 elektromagnesami DC



Pomiary wykonane dla oleju hydraulicznego HLP46 w temperaturze 50°C, 90% U_{nom} i rozgrzanych elektromagnesów

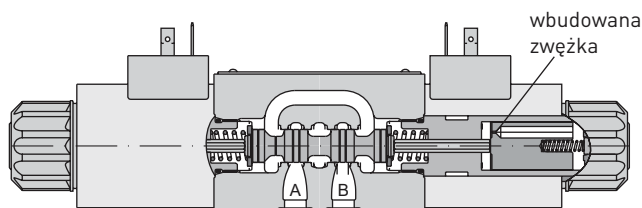
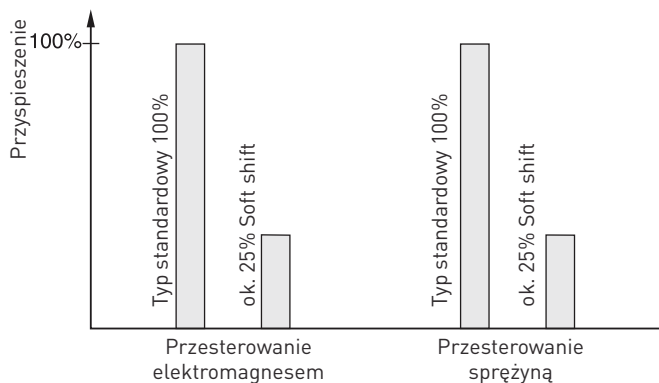
Czasy reakcji dla serii D1VW Standard i Soft Shift [ms]

Elektromagnes standardowy	Zwężka	Załączenie	Wyłączenie
Standardowy DC	brak	45 - 60	20 - 30
Standardowy AC	brak	13	20
Standardowy DC z wtyczką z prostownikiem	brak	60 - 70	70 - 90

Czasy reakcji dla Soft Shift	Wielkość zwężki	Zawór z 2 elektromagnesami 3 położenia		Zawór z 2 elektromagnesami 3 położenia		Zawór z 1 elektromagnesem 2 położenia	
		Położenie środkowe: zamknięte		Położenie środkowe: otwarte			
		Załączenie	Wyłączenie	Załączenie	Wyłączenie	Załączenie	Wyłączenie
S2	0.50 mm	200 - 750	310 - 650	220 - 400	350 - 750	90 - 350	160 - 500
S3	0.75 mm	180 - 300	300 - 400	200 - 350	300 - 500	90 - 350	130 - 350

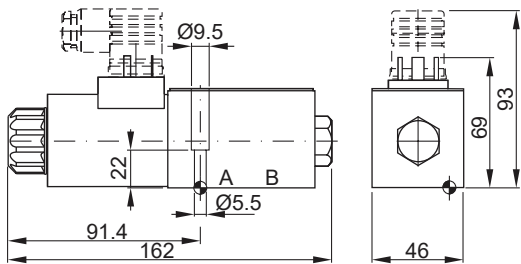
Niższa wartość odnosi się do małych przepływów i niskiego ciśnienia, wyższa wartość do wysokich przepływów i wysokiego ciśnieniare. Czasy przesterowania wyznaczono przy następujących warunkach: dla oleju hydraulicznego HLP46 o temp. 50°C i nominalnych wartościach ciśnienia i przepływu. Podane czasy przesterowania są wartościami nominalnymi i mogą być inne dla różnych typów suwaków, ciśnienia i temperatury.

Przyspieszenie dla wielkości zwężki 0,75 – kod „S3” (odniesione do zaworu standardowego)

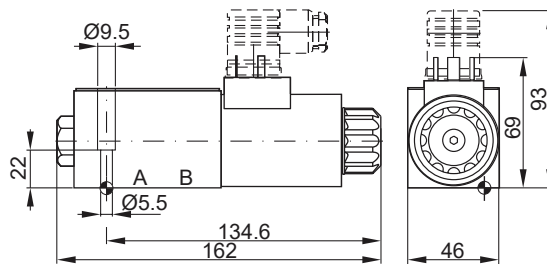


Aby uzyskać jeszcze płynniejsze zmiany kierunku przepływu, możliwe jest użycie suwaków proporcjonalnych typu 081, 082, 101 i 102.

Wymiary montażowe wg EN 175301-803, elektromagnes DC, wersja B, E, F

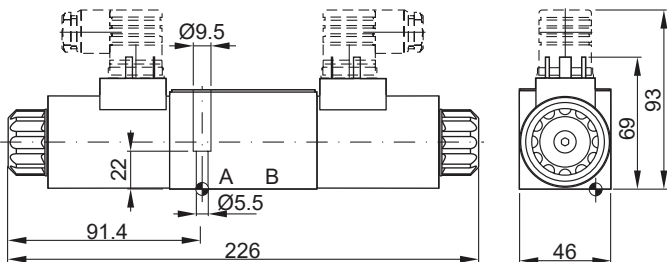


Wersja H, K, M

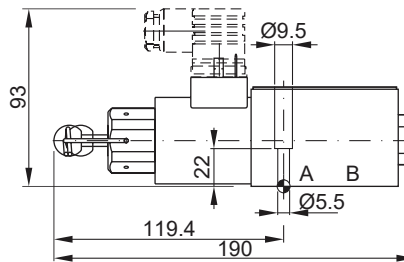


2

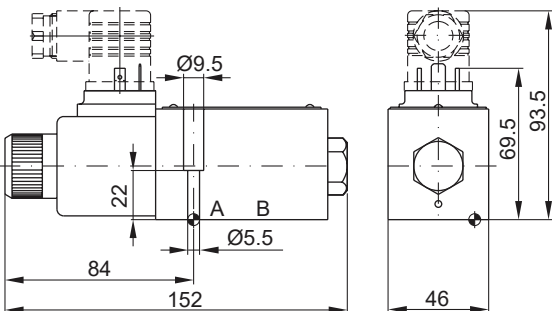
Wersja C, D



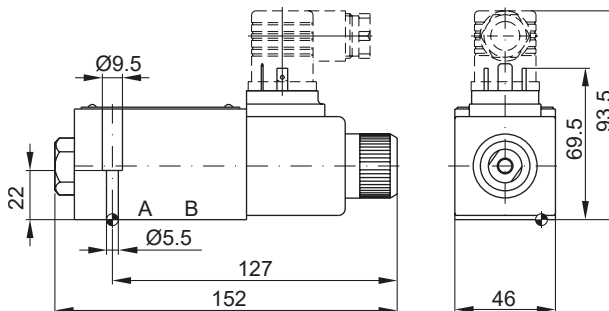
Opcja 4N z przesterowaniem ręcznym z blokadą (dostępna dla wszystkich wersji, tylko DC)



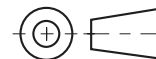
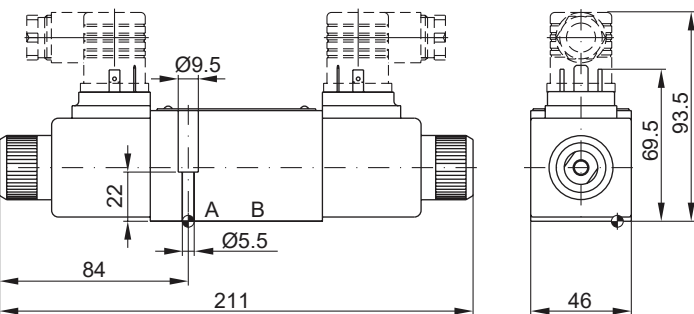
Wymiary montażowe wg EN 175301-803, elektromagnes AC, wersja B, E, F



Wersja H, K, M



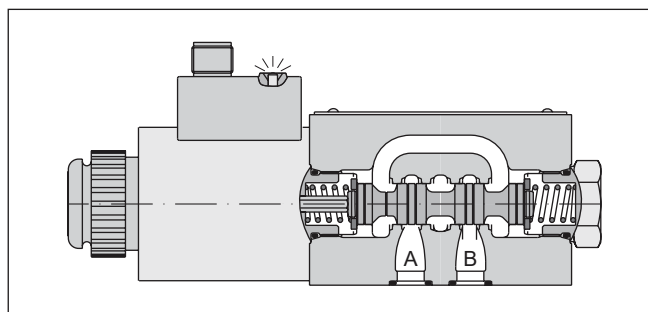
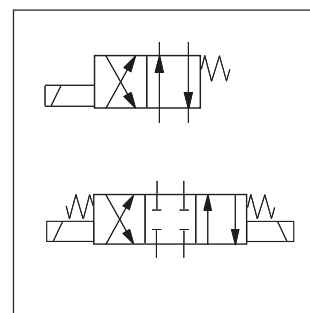
Wersja C, D



Wymagany stan powierzchni	Komplet	Komplet	Komplet	Komplet
$\sqrt{R_{max} 6.3}$ $\square_{0.01/100}$	BK375	4x M5x30 DIN 912 12.9	7.6 Nm ±15%	NBR: SK-D1VW-N-91 FPM: SK-D1VW-V-91

Przestrzeń wymagana do zdjęcia wtyczki typu AF wg normy EN 175301-803 wynosi co najmniej 15 mm. Moment dokręcenia dla śruby mocującej M3 wtyczki wynosi od 0,5 do 0,6 Nm.

Seria rozdzielaczy D1VW 8 wat oparta jest na standardowej konstrukcji modelu D1VW. Elektromagnes o niskim poborze mocy i prądu (< 0,5 A) pozwala na bezpośrednie podłączenie zaworu do sterownika PLC lub węzła magistrali sterującej. Zawory oferowane są ze standardowym złączem elektromagnesu (wg normy EN 175301-803) oraz przyłączem M12x1. Wersje z przyłączem M12x1 i diodami LED są zgodne ze standardem DESINA (DistributEd and Standardised INstAllation technology) do obrabiarek i systemów produkcyjnych.



Dane techniczne

Ogólne		
Budowa		Rozdzielacz suwakowy
Sterowanie		Elektromagnes
Wielkość		wg DIN NG06/ CETOP 03/ NFPA D03
Wymiary montażowe		wg DIN 24340 A6/ ISO 4401/ CETOP RP 121-H/ NFPA D03
Pozycja pracy		Dowolna, preferowana pozioma
Temperatura otoczenia	[°C]	-25...+50
Średni czas do uszkodzenia niebezpiecznego MTTFD	[w latach]	150
Masa	[kg]	1,5 (z 1 elektromagnesem), 2,1 (z 2 elektromagnesami)
Hydrauliczne		
Maks. ciśnienie pracy	[bar]	P, A B: 350, T: 210
Czynnik roboczy		olej hydrauliczny zgodny z normą DIN 51524 .. 51525
Temperatura czynnika roboczego	[°C]	-25...+70
Lepkość dopuszczalna	[cSt] / [mm²/s]	2,8...400
Lepkość zalecana	[cSt] / [mm²/s]	30...80
Wymagana filtracja		ISO 4406 (1999); 18/16/13
Przepływ maks.	[l/min]	60 (patrz wartości przepływów granicznych)
Przecieki przy 50 bar	[ml/min]	Do 10 dla wszystkich dróg przepływu, w zależności od typu suwaka
Statyczne/Dynamiczne		
Czas przesterowania przy 95%	[ms]	Załączenie: 80...120; Wytączenie: 35...55
Charakterystyka elektryczna		
Względny czas pracy		100%, UWAGA: dopuszczalna temperatura cewki elektromagnesu 70°C
Maks. częstość przesterowań	[1/h]	10000
Stopień ochrony		IP65 zgodnie z normą EN 60529, M12x1 IP67 (z prawidłowo zamontowaną wtyczką)
	Kod	J
Napięcie zasilania	[V]	24 V =
Tolerancja napięcia zasilania	[%]	±10
Pobór prądu	[A]	0.33
Pobór mocy	[W]	8
Podłączenie elektromagnesu		Złącze zgodne z normą EN 175301-803, oznaczenie elektromagnesu zgodne z normą ISO 9461 (kod W). Wtyczka M12x1 zgodna z normą IEC 61076-2-101 (kod D).
Okablowanie przekrój min.	[mm²]	3 x 1,5 zalecane
Okablowanie długość maks.	[m]	50 zalecane

Przy wykonywaniu połączeń elektrycznych należy bezwzględnie podłączyć przewód ochronny (PE \perp) zgodnie z obowiązującymi przepisami.

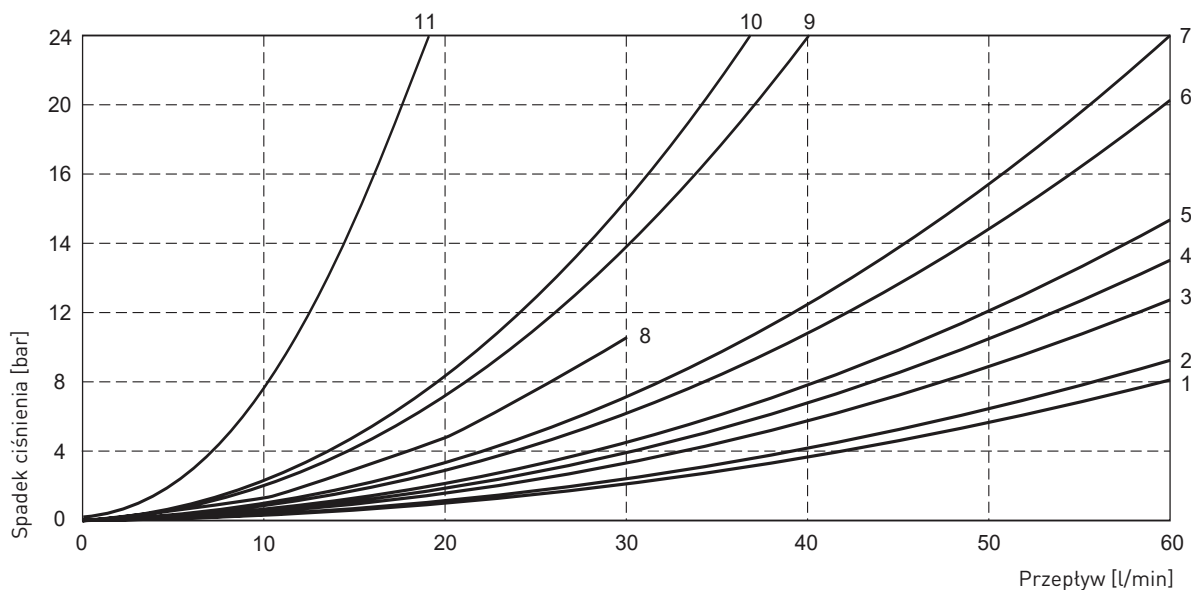
Charakterystyka przepływowa przedstawia krzywe spadku ciśnienia w zależności od przepływu dla wszystkich typów suwaków. Odpowiednie numery krzywych

dla poszczególnych typów suwaków, położenia pracy i kierunku przepływu podane są w tabeli poniżej.

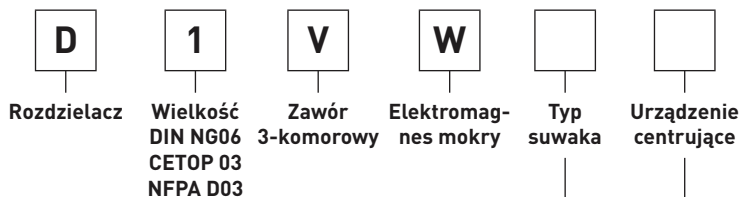
Suwak	Polozenie „b”		Polozenie „a”		Polozenie „0”				
	P->A	B->T	P->B	A->T	P->A	P->B	A->T	B->T	P->T
001	3	3	3	3	-	-	-	-	-
002	3	4	3	4	1	1	3	3	1
003	4	4	4	5	-	-	4	-	-
004	3	4	3	4	-	-	4	4	-
005	3	3	3	3	8 (maks. 30l)	-	-	-	-
006	3	4	3	4	4	4	-	-	-
007	4	3	3	3	-	2	-	1	4
010	4	-	4	-	-	-	-	-	-
011	3	3	3	3	-	-	11 (maks. 25l)	11 (maks. 25l)	-
014	4	3	3	3	2	-	1	-	4
015	4	5	4	4	-	-	-	4	-
016	3	3	3	3	-	8 (maks. 30l)	-	-	-
020B	4	4	3	4	-	-	-	-	-
026B	4	-	4	-	-	-	-	-	-
030B	3	4	4	3	-	-	-	-	-
081	9	10	9	10	-	-	-	-	-
082	9	10	9	10	-	-	-	-	-
101B	4 (maks. 40l)	7	7	6	-	-	-	-	-
102	3	4	3	4	3	3	5	5	3
	P->B	A->T	P->A	B->T	P->A	P->B	A->T	B->T	P->T
008	4	5	4	5	-	-	-	-	6
009	5	5	5	5	-	-	-	-	4

2

Charakterystyka przepływowa



Wszystkie charakterystyki zmierzone dla oleju hydraulicznego HLP46 w temperaturze 50°C.



2

Suwaki 3-potożeniowe	
Kod	Typ suwaka
	a 0 b
001	
002	
003	
004	
005	
006	
007	
008 ¹⁾	
009 ¹⁾	
010	
011	
014	
015	
016	
076	
078	
081	
082	
102	

Suwaki 2-potożeniowe	
Kod	Typ suwaka
	a b
020	
026	
030	
101	

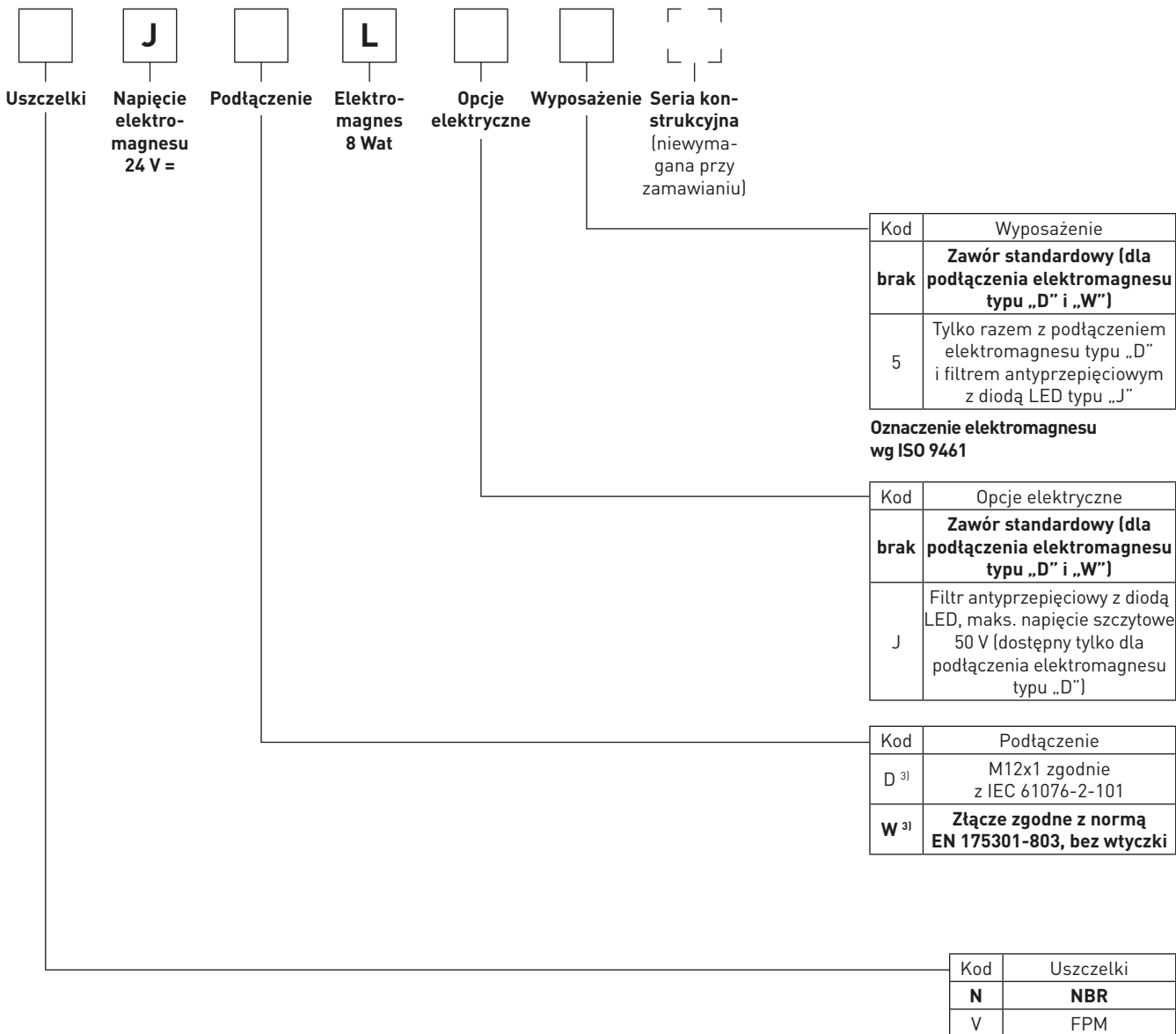
Suwaki 3-potożeniowe		
Kod	Urządzenie centrujące	
C		3 potożenia. Ustawienie sprężyną w potożeniu „0”. Przesterowanie w potożeniu „a” lub „b”.
	Typ standardowy	Typ suwaka 008, 009
E	 Przesterowanie w potożeniu „a”.	 Przesterowanie w potożeniu „b”. 2 potożenia. Ustawienie sprężyną w potożeniu „0”.
M	 Ustawienie sprężyną w potożeniu „a”.	 Ustawienie sprężyną w potożeniu „b”. 2 potożenia. Przesterowanie w potożeniu „0”.

Suwaki 2-potożeniowe		
Kod	Urządzenie centrujące	
B		2 potożenia. Ustawienie sprężyną w potożeniu „b”. Przesterowanie w potożeniu „a”.
D ²⁾		2 potożenia. Przesterowanie w potożeniu „a” lub „b”. Brak potożenia neutralnego
H		2 potożenia. Ustawienie sprężyną w potożeniu „a”. Przesterowanie w potożeniu „b”.

¹⁾ Uwzględnij specyficzne potożenia suwaka

²⁾ Dostępne tylko dla suwaka 020

³⁾ Wtyczkę prosimy zamawiać oddzielnie



Pogrubiona czcionka =
 krótkie terminy dostawy

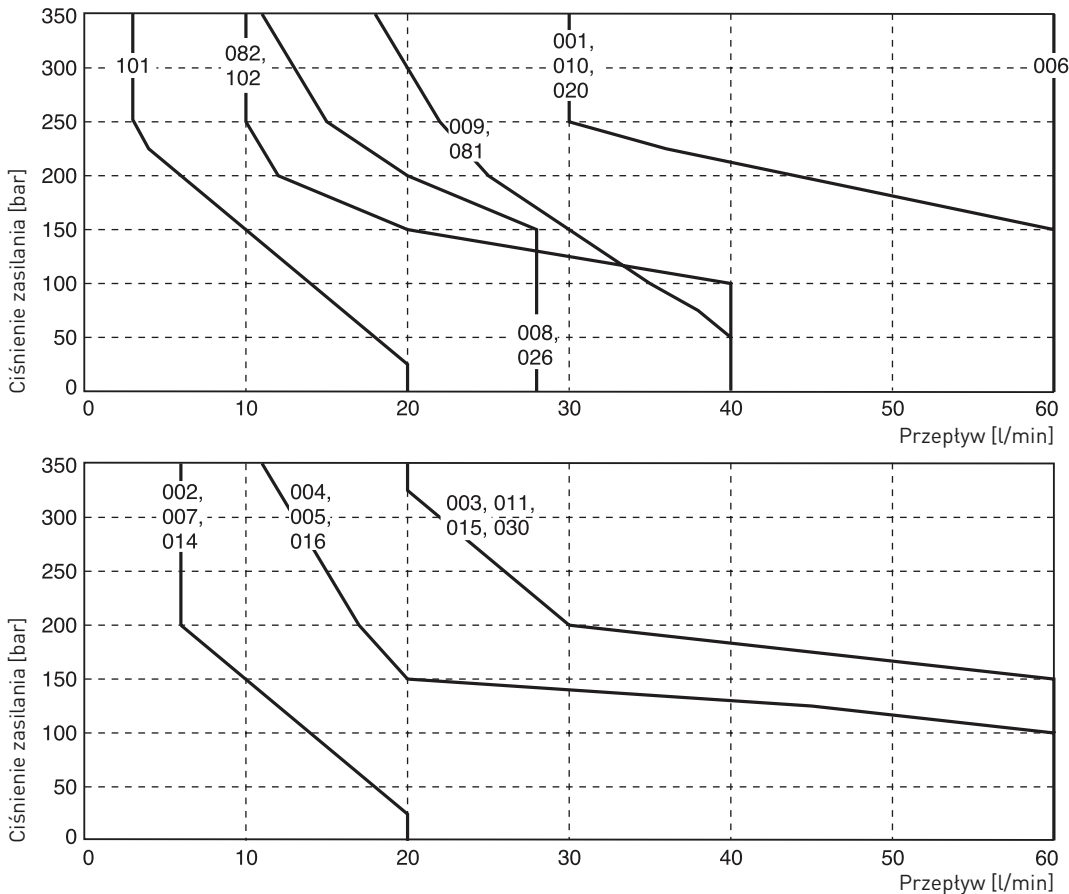
Inne typy suwaków dostępne na życzenie.
 Kod zamówieniowy dla zaworu zgodnego z DESINA: JDLJ5

Poniższy wykres przedstawia przepływy graniczne. Specyfikacje odnoszą się do przepływu symetrycznego. Wartości przepływów granicznych mogą być znacząco

niższe przy przepływach asymetrycznych. Aby uniknąć natężeń przepływu wyższych niż dopuszczalne, możliwe jest umieszczenie w kanale P zwężki dławiącej.

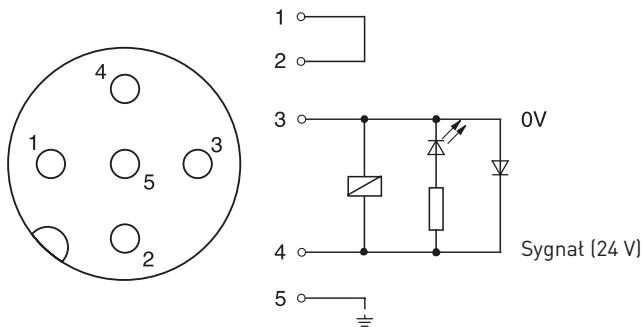
2

Wartości przepływów granicznych

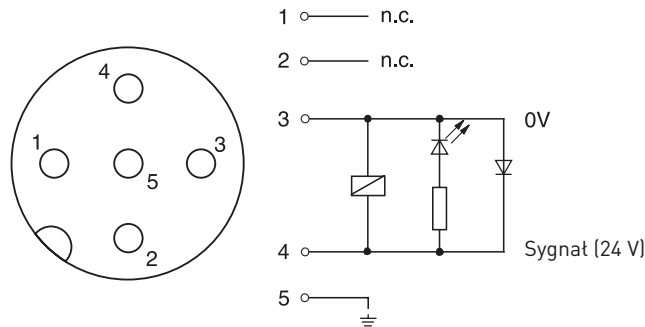


Pomiary wykonane dla oleju hydraulicznego HLP46 w temperaturze 50°C, 90% U_{nom} i rozgrzanych elektromagnesów

Oznaczenia styków wtyczki DESINA (kod „JDLJ5”), styki 1 i 2 niepodłączone



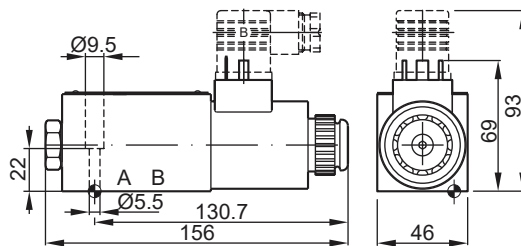
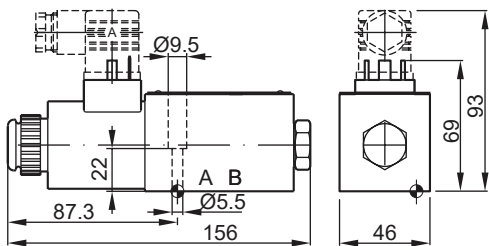
Oznaczenia styków wtyczki M12, kod „JDL”, styki 1 i 2 niepodłączone



Wymiary montażowe wg EN 175301-803, elektromagnes DC, JWL

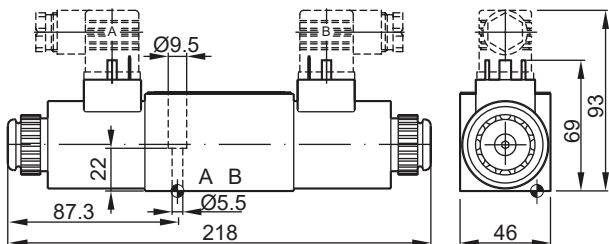
Wersja B, E

Wersja H, K



2

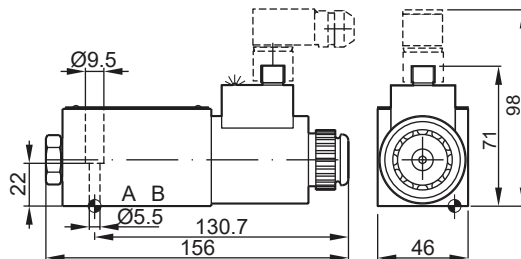
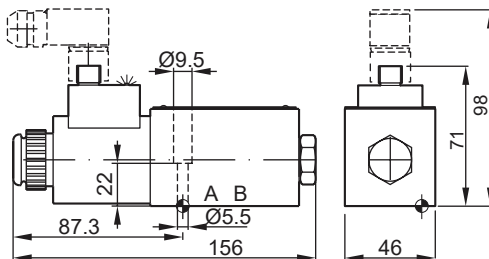
Wersja C, D



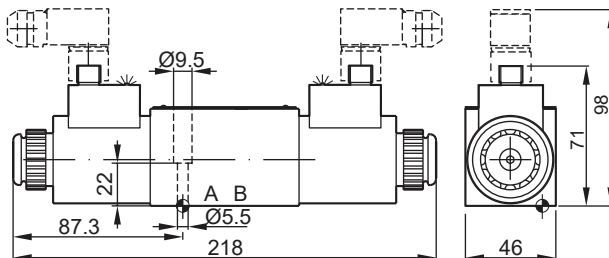
Złącze M12x1, elektromagnes DC, JDLJ5 (DESINA) lub JDL






Wersja B, E

Wersja H, K



Wersja C, D



Wymagany stan powierzchni	 Komplet	 Komplet	 Komplet	 Komplet
$\sqrt{R_{max} 6.3}$ 	BK375	4x M5x30 DIN 912 12.9	7.6 Nm ±15 %	NBR: SK-D1VW-N-91 FPM: SK-D1VW-V-91

Przestrzeń wymagana do zdjęcia wtyczki typu AF wg normy EN 175301-803 wynosi co najmniej 15 mm.
Moment dokręcenia dla śruby mocującej M3 wtyczki wynosi od 0,5 do 0,6 Nm.

Rozdzielacze sterowane bezpośrednio z indukcyjną kontrolą położenia są z reguły stosowane w aplikacjach związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa. Czujnik umożliwia kontrolę położenia początkowego lub końcowego suwaka. Kontrola położenia jest dostępna dla wersji z jednym i dwoma elektromagnesami.

W przypadku awarii zasilania suwak rozdzielacza jest ustawiany sprężyną w położeniu neutralnym.

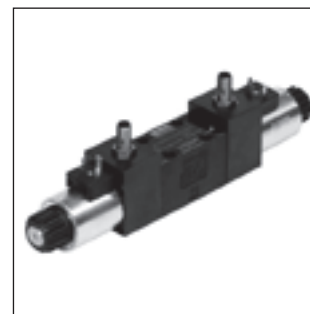
Szczegółowe informacje na temat dyrektywy maszynowej znajdują się w przedmowie w Rozdziale 1.

Uwaga

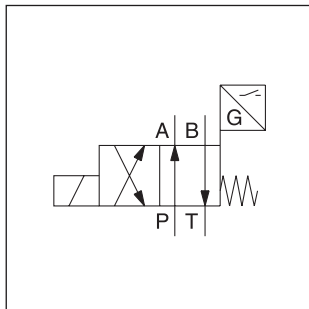
Regulacja układu kontroli położenia jest wykonywana fabrycznie. Wymiana i naprawy układu mogą być wykonywane wyłącznie przez producenta.



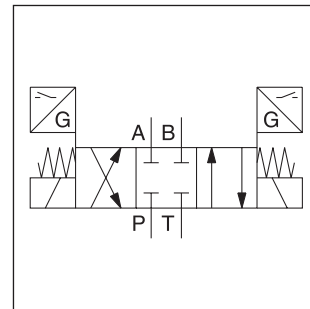
D1VW*B



D1VW*C

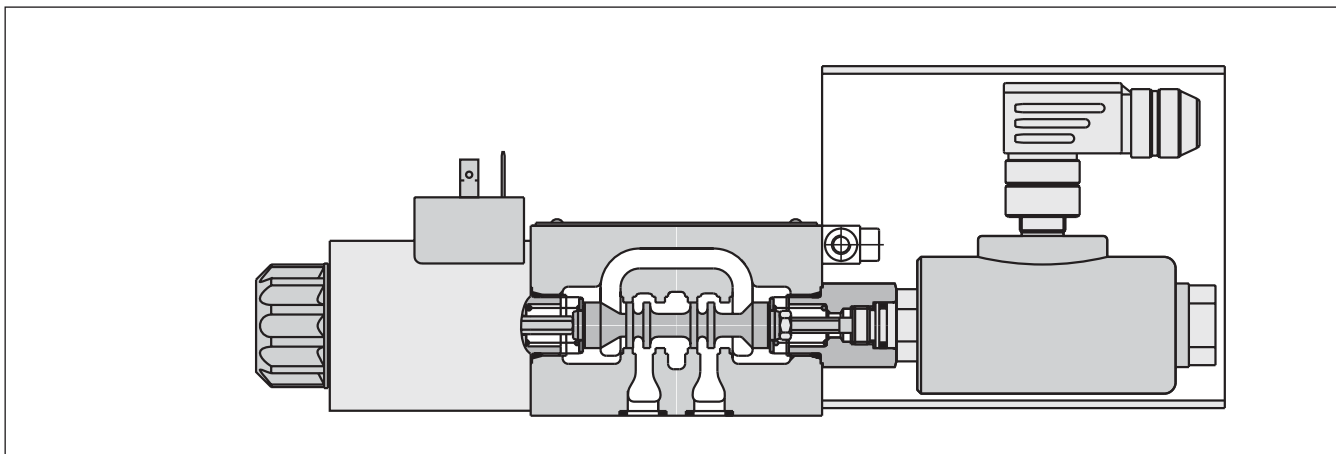


D1VW*B

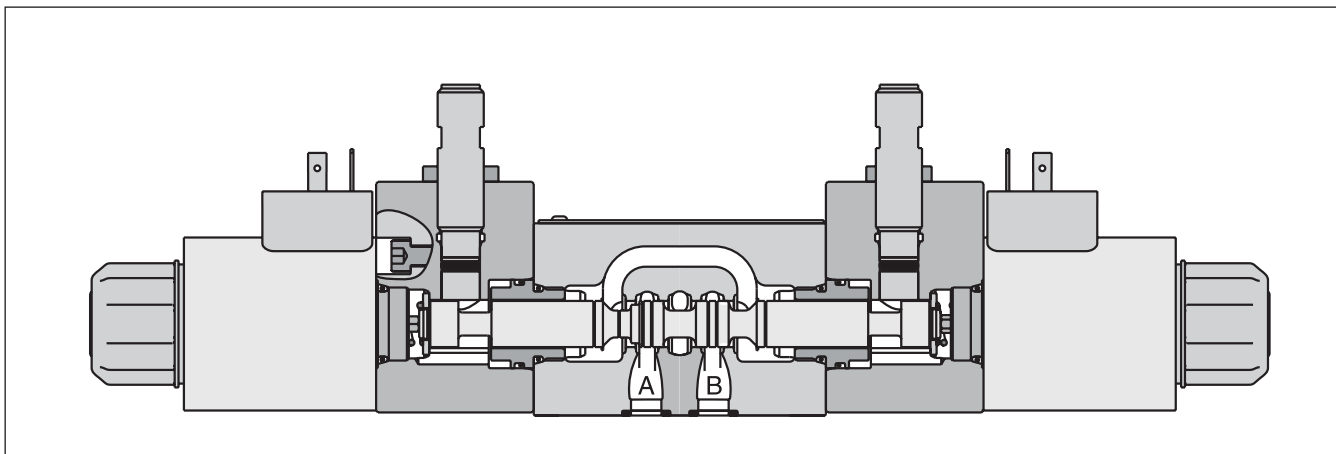


D1VW*C

D1VW*B



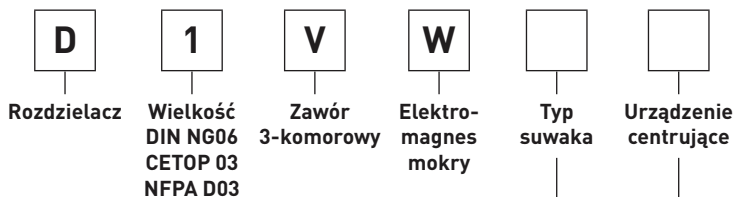
D1VW*C



Ogólne					
Budowa	Rozdzielacz suwakowy				
Sterowanie	Elektromagnes				
Wielkość	wg DIN NG06/ CETOP 03/ NFPA D03				
Wymiary montażowe	wg DIN 24340 A6/ ISO 4401/ CETOP RP 121-H/ NFPA D03				
Pozycja pracy	Dowolna, preferowana pozioma				
Temperatura otoczenia [°C]	0...+50				
Średni czas do uszkodzenia niebezpiecznego MTTF _D [w latach]	150				
Masa [kg]	1,8 (z 1 elektromagnesem)/ 3,8 (z 2 elektromagnesami)				
Hydrauliczne					
Maks. ciśnienie pracy [bar]	P, A, B: 350 ; T: 210				
Czynnik roboczy	Olej hydrauliczny zgodny z normą DIN 51524 ... 51525				
Temperatura czynnika roboczego [°C]	-25...+70				
Lepkość dopuszczalna [cSt] /[mm ² /s]	2,8...400				
Lepkość zalecana [cSt] /[mm ² /s]	30...80				
Wymagana filtracja	ISO 4406 (1999); 18/16/13				
Przepływ maks. [l/min]	80 (patrz wartości przepływów granicznych)				
Przecieki przy 50 bar [ml/min]	Do 10 dla wszystkich dróg przepływu, w zależności od typu suwaka				
Statyczne/Dynamiczne					
Czas przesterowania przy 95% [ms]	Załączenie: 32; Wytęczenie: 40				
Charakterystyka elektryczna					
Względny czas pracy	100%, UWAGA: dopuszczalna temperatura cewki elektromagnesu 150°C				
Maks. częstość przesterowań [1/h]	15000				
Stopień ochrony	IP65 zgodnie z normą EN 60529 (z prawidłowo zamontowaną wtyczką)				
	Kod	K	J	U	G
Napięcie zasilania [V]		12 V =	24 V =	98 V =	205 V =
Tolerancja napięcia zasilania [%]		±10	±10	±10	±10
Pobór prądu [A]		2.72	1.29	0.33	0.13
Pobór mocy [W]		32.7	31	31.9	28.2
Podłączenie elektromagnesu	Złącze zgodne z normą EN 175301-803, oznaczenie elektromagnesu zgodne z normą ISO 9461.				
Okablowanie przekrój min. [mm ²]		3 x 1,5 zalecane			
Okablowanie długość maks. [m]		50 zalecane			

Przy wykonywaniu połączeń elektrycznych należy bezwzględnie podłączyć przewód ochronny (PE ⊥) zgodnie z obowiązującymi przepisami.

2



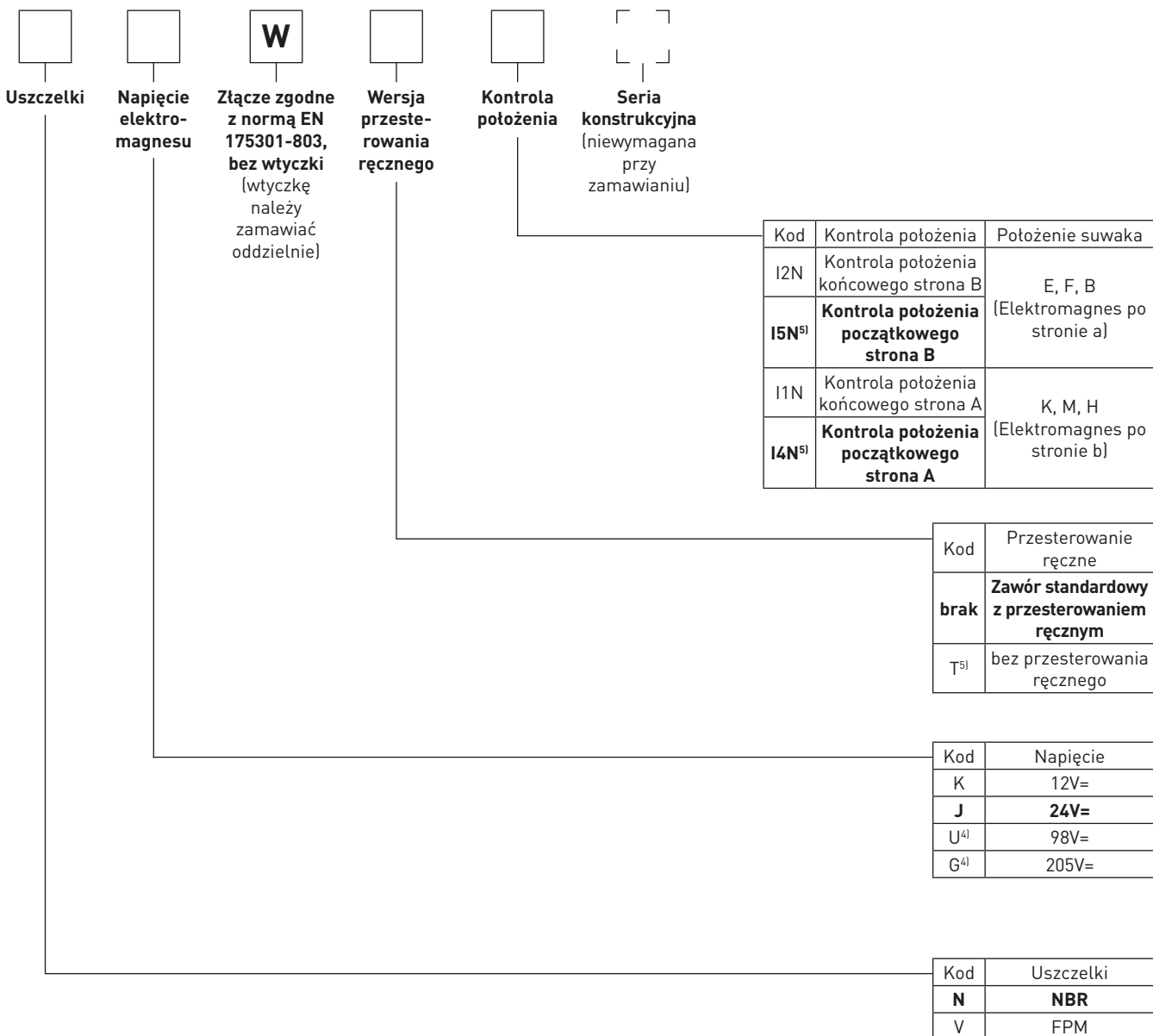
Suwaki 3-położeniowe	
Kod	Typ suwaka
	a 0 b
001	
002	
003 ¹⁾	
004	
005	
015 ²⁾	
016	
076	
078	

Suwaki 2-położeniowe	
Kod	Typ suwaka
	a b
020	
026 ³⁾	
030 ³⁾	

Suwaki 3-położeniowe		
Kod	Urządzenie centrujące	
E	 Przesterowanie w położeniu „a”.	2 położenia. Ustawienie sprężyną w położeniu „0”.
F	 Ustawienie sprężyną w położeniu „b”.	2 położenia. Przesterowanie w położeniu „0”.
K	 Przesterowanie w położeniu „b”.	2 położenia. Ustawienie sprężyną w położeniu „0”.
M	 Ustawienie sprężyną w położeniu „a”.	2 położenia. Przesterowanie w położeniu „0”.

Suwaki 2-położeniowe		
Kod	Urządzenie centrujące	
B	 Przesterowanie w położeniu „a”.	2 położenia. Ustawienie sprężyną w położeniu „b”. Przesterowanie w położeniu „a”.
H	 Ustawienie sprężyną w położeniu „a”.	2 położenia. Ustawienie sprężyną w położeniu „a”. Przesterowanie w położeniu „b”.

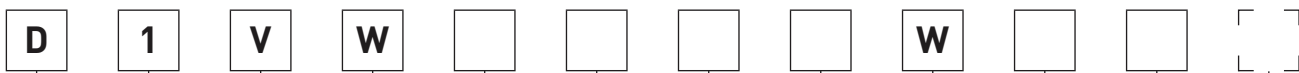
¹⁾ Dostępne tylko dla urządzeń centrujących „E” i „F”.
²⁾ Dostępne tylko dla urządzeń centrujących „K” i „M”.
³⁾ Dostępne tylko dla urządzeń centrujących „B” i „H”.
⁴⁾ Stosowany z wtyczką z prostownikiem przy zasilaniu napięciem 120 V AC / 230 V AC
⁵⁾ W przypadku stosowania w prasach hydraulicznych, zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa EN 693, należy stosować elektromagnes „T” (bez możliwości ręcznego przesterowania awaryjnego) i kontrolę położenia „I4N” lub „I5N” (kontrola położenia początkowego).



Pogrubiona czcionka =
krótkie terminy dostawy

Inne typy suwaków i napięć dostępne na życzenie.

2



D Rozdzielacz **1** Wielkość DIN NG06 3-komorowy CETOP 03 NFPA D03 **V** Zawór **W** Elektro-magnes mokry **W** Typ suwaka **W** Urządzenie centrujące **W** Uszczelki **W** Napięcie Złącze zgodne z normą EN 175301-803 bez wtyczki (wtyczkę należy zamawiać oddzielnie) **W** Wersja przesterowania ręcznego **W** Kontrola położenia **W** Seria konstrukcyjna (niewymagana przy zamówieniu)

Suwaki 3-położeniowe	
Kod	Typ suwaka
	a 0 b
001	
002	
003 ¹⁾	
004	
015 ¹⁾	

Suwaki 2-położeniowe	
Kod	Typ suwaka
	a b
020	

Suwaki 3-położeniowe	
Kod	Urządzenie centrujące
C	 3 położenia Ustawienie sprężyną w położeniu "0" Przesterowanie w położeniu "a" lub "b"

Suwaki 2-położeniowe	
Kod	Urządzenie centrujące
D ²⁾	 2 położenia Przesterowanie w położeniu "a" lub "b" brak położenia neutralnego

Kod	Kontrola położenia	Położenie suwaka
I3N	końcowego	C, D
I6N ⁴⁾	początkowego	C

Kod	Przesterowanie ręczne
brak	Zawór standardowy z przesterowaniem ręcznym
T ⁴⁾	bez przesterowania ręcznego

Kod	Napięcie
K	12 V=
J	24 V=
U ³⁾	98 V=
G ³⁾	205 V=

Kod	Uszczelki
N	NBR
V	FPM

¹⁾ Tylko dla kontroli położenia „I6N”

²⁾ Tylko dla kontroli położenia „I3N”

³⁾ Stosowany z wtyczką z prostownikiem przy zasilaniu napięciem 120 V AC / 230 V AC

⁴⁾ W przypadku stosowania w prasach hydraulicznych, zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa EN 693, należy stosować elektromagnes „T” (bez możliwości ręcznego przesterowania awaryjnego) i kontrolę położenia „I6N” (kontrola położenia początkowego).

Inne typy suwaków i napięć dostępne na życzenie.

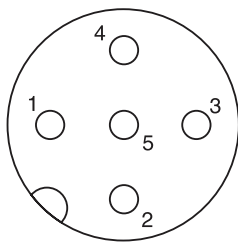
Rozdzielacze z jedynym elektromagnesem

Charakterystyka elektryczna układu kontroli położenia wg IEC 61076-2-101 (M12x1)

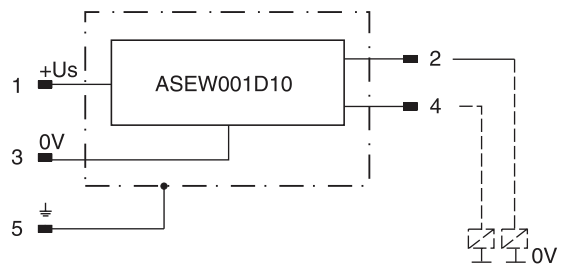
Stopień ochrony		IP65 zgodnie z normą EN 60529 (z prawidłowo zamontowaną wtyczką)
Temperatura otoczenia	[°C]	0...+50
Napięcie zasilania U_s / pulsacja	[V]	18...42 / 10 %
Pobór prądu bez obciążenia	[mA]	≤ 30
Maks. prąd wyjściowy na kanał, rezystancyjny	[mA]	400
Min. obciążenie wyjściowe na kanał, rezystancyjne	[kΩ]	100
Maks. spadek napięcia wyjściowego przy 0,2 A	[V]	≤ 1.1
Maks. spadek napięcia wyjściowego przy 0,4 A	[V]	≤ 1.6
Kompatybilność EMC		EN50081-1 / EN50082-2
Maks. natężenie pola magnetycznego	[A/m]	<1200
Min. odległość od kolejnego elektromagnesu AC	[m]	>0.1
Podłączenie		M12x1
Okablowanie przekrój min.	[mm ²]	5 x 0,25 z ekranowaniem, zalecane
Okablowanie długość maks.	[m]	50 zalecane

2

Oznaczenia styków wtyczki M12



- 1 U_s 18...42 V
- 2 Wyj B: normalnie rozwart
- 3 0 V
- 4 Wyj A: normalnie zwarty
- 5 Uziemienie



Definicje

Kontrola położenia początkowego:

Czujnik daje sygnał gdy suwak jest wychylony o wartość nie większą niż 15% pełnego skoku.

W momencie przetaczania suwak znajduje się blisko położenia początkowego. Gwarantuje to, że drogi przepływu dla położenia początkowego są osiągnięte.

Kontrola położenia końcowego:

Czujnik indukcyjny daje sygnał przed osiągnięciem przez suwak położenia końcowego (powyżej 85% pełnego skoku suwaka).

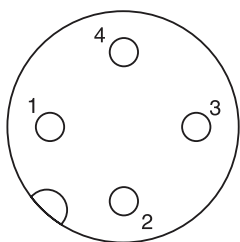
Dla zaworów ze sterowaniem bezpośrednim czujnik może być umieszczony wyłącznie po przeciwnej stronie zaworu. Dostawa obejmuje wtyczkę M12x1 – patrz wyposażenie, wtyczka M12x1, kod zamówieniowy 50041091.

Zawory z dwoma elektromagnesami

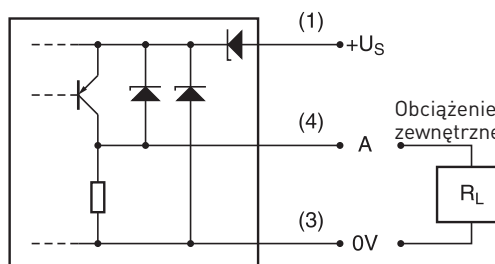
Charakterystyka elektryczna układu kontroli położenia wg IEC 61076-2-101 (M12x1)

Stopień ochrony		IP65 zgodnie z normą EN 60529 (z prawidłowo zamontowaną wtyczką)
Temperatura otoczenia	[°C]	0...+50
Napięcie zasilania U_s / pulsacja	[V]	10...30 / $\pm 10\%$
Pobór prądu bez obciążenia	[mA]	≤ 10
Maks. prąd wyjściowy na kanał, rezystancyjny	[mA]	200
Min. obciążenie wyjściowe na kanał, rezystancyjne	[k Ω]	100
Maks. spadek napięcia wyjściowego przy 0,2 A	[V]	≤ 2
Kompatybilność EMC		EN61000-6-4 / EN61000-6-2
Min. odległość od kolejnego elektromagnesu AC	[m]	>0.1
Podłączenie		M12x1
Okablowanie przekrój min.	[mm ²]	3 x 0,14 z ekranowaniem, zalecane
Okablowanie długość maks.	[m]	50 zalecane

Oznaczenia styków wtyczki M12



1. U_s 10...30 V
2. niepodłączony
3. 0 V
4. Wyj A: normalnie rozwarty



Definicje

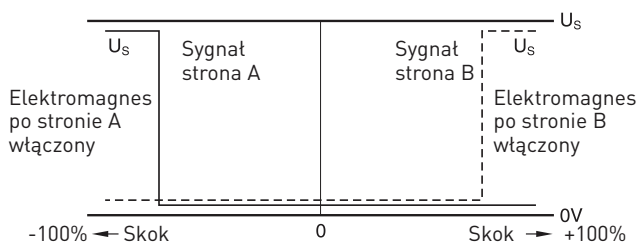
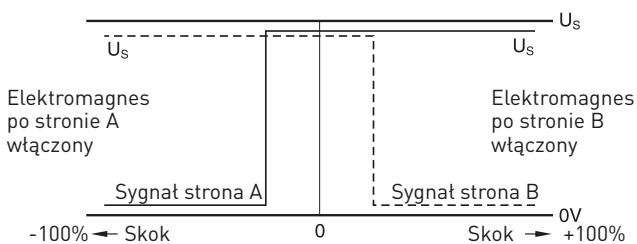
Kontrola położenia początkowego:

Czujnik daje sygnał gdy suwak jest wychylony o wartość nie większą niż 15% pełnego skoku.

W momencie przetaczania suwak znajduje się blisko położenia początkowego. Gwarantuje to, że drogi przepływu dla położenia początkowego są osiągnięte.

Kontrola położenia końcowego:

Czujnik indukcyjny daje sygnał przed osiągnięciem przez suwak położenia końcowego (powyżej 85% pełnego skoku suwaka).



Wtyczkę M12x1 należy zamawiać oddzielnie. Zalecana wtyczka prosta – brak możliwości użycia wtyczki kątowej.

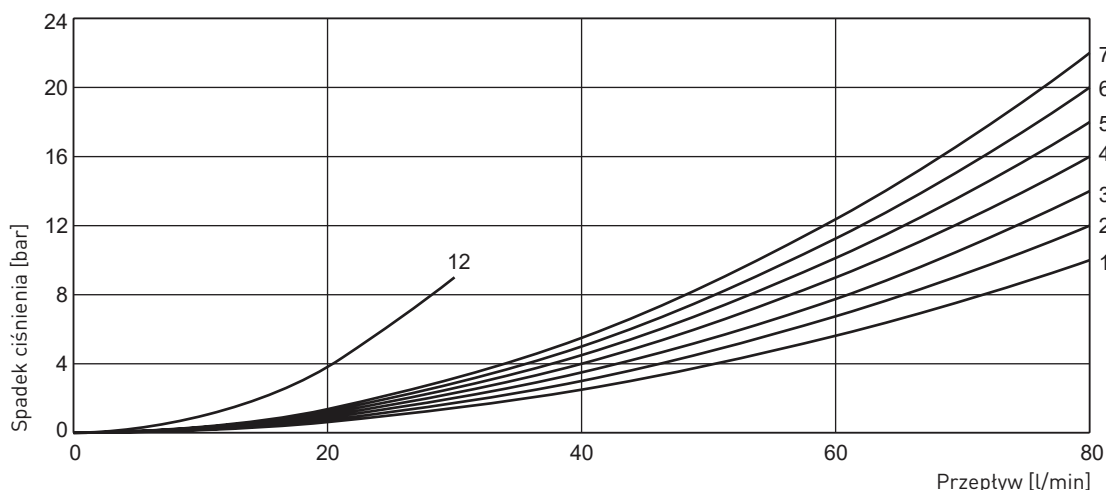
Charakterystyka przepływowa przedstawia krzywe spadku ciśnienia w zależności od przepływu dla wszystkich typów suwaków. Odpowiednie numery krzywych dla po-

szczególnych typów suwaków, położenia pracy i kierunku przepływu podane są w tabeli poniżej.

Suwak	Położenie „b”		Położenie „a”		Położenie „0”				
	P->A	B->T	P->B	A->T	P->A	P->B	A->T	B->T	P->T
001	2	2	2	2	-	-	-	-	-
002	1	4	1	4	1	1	5	5	2
003	3	4	3	6	-	-	7	-	-
004	2	3	2	3	-	-	7	7	-
005	2	2	2	2	12	-	-	-	-
015	3	6	3	4	-	-	-	7	-
016	2	2	2	2	-	12	-	-	-
020 B	4	4	2	3	-	-	-	-	-
026 B	4	-	4	-	-	-	-	-	-
030 B	2	3	1	2	-	-	-	-	-

2

Charakterystyka przepływowa

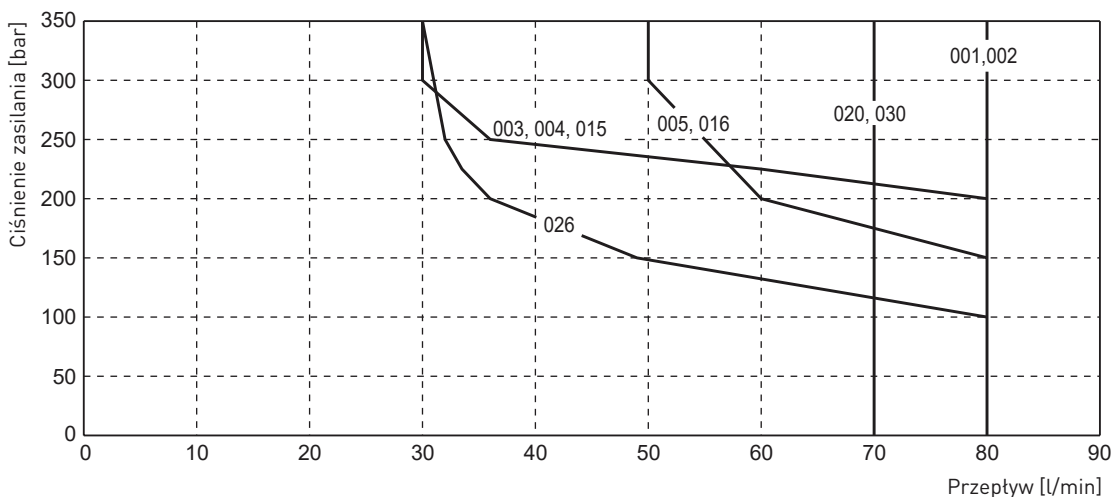


Wszystkie charakterystyki zmierzone dla oleju hydraulicznego HLP46 w temp. 50°C, 90% U_{nom} i rozgrzanych elektromagnesów

Wykres przepływów granicznych

Poniższy wykres przedstawia przepływy graniczne. Zawory z urządzeniami centrującymi typu „F” lub „M” można używać tylko do 70% wartości zakresu. Specyfikacje odnoszą się do przepływu symetrycznego. Wartości

przepływów granicznych mogą być znacząco niższe przy przepływach asymetrycznych. Aby uniknąć natężeń przepływu wyższych niż dopuszczalne, możliwe jest umieszczenie w kanale P zwężki dławiącej.

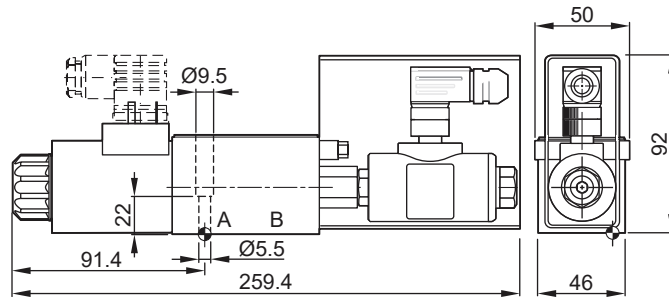


Wszystkie charakterystyki zmierzone dla oleju hydraulicznego HLP46 w temp. 50°C, 90% U_{nom} i rozgrzanych elektromagnesów

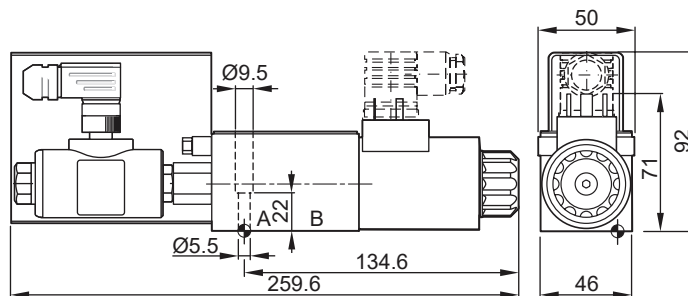
Wymiary

Wymiary montażowe wg EN 175301-803, elektromagnes DC, z wtyczką M12x1¹⁾
Wersja B, E, F

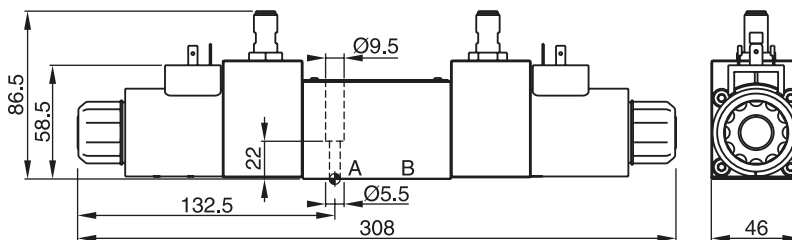
2



Wersja H, K, M



Wymiary montażowe wg EN 175301-803, elektromagnes DC, bez wtyczki M12x1²⁾
Wersje C, D



Wymagany stan powierzchni	Komplet	4x M5x30 DIN 912 12.9	7.6 Nm ±15 %	Komplet
	BK375			NBR: SK-D1VW-N-91 FPM: SK-D1VW-V-91

Przeźreń wymagana do zdjęcia wtyczki typu AF wg normy EN 175301-803 wynosi co najmniej 15 mm.

Moment dokręcenia dla śruby mocującej M3 wtyczki wynosi od 0,5 do 0,6 Nm.

Uwaga

Regulacja układu kontroli położenia jest wykonywana fabrycznie. Wymiana i naprawy czujnika mogą być wykonywane wyłącznie przez producenta.

¹⁾ Dostawa obejmuje wtyczkę M12x1 – patrz wyposażenie, wtyczka M12x1, kod zamówieniowy: 50041091.

²⁾ Wtyczkę M12x1 należy zamawiać oddzielnie. Zalecana wtyczka prosta – brak możliwości użycia wtyczki kątowej.

Seria D1VW z elektromagnesami iskrobezpiecznymi oparta jest na standardowej konstrukcji serii D1VW. Specjalna budowa elektromagnesu umożliwia stosowanie zaworu w środowiskach niebezpiecznych.

Klasa ochrony przeciwybuchowej:

CE $\langle \text{Ex} \rangle$ II 2 G

Ex mbe II T4

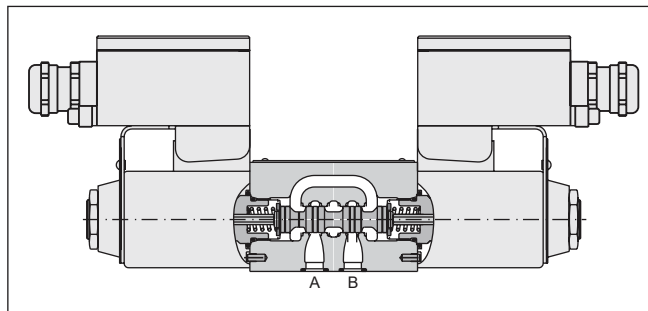
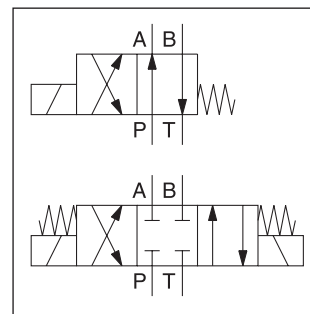
do stosowania w strefie 1 (zgodnie z ATEX)

Wszystkie elektromagnesy iskrobezpieczne są zasilane prądem statym. Zawory na napięcie zmienne posiadają wbudowany prostownik.

Inne zawory zgodne z wymogami ATEX znajdują się w katalogu HY11-3343.

Do pobrania z:

www.parker.com/euro_hcd – patrz zakładka „Literatura” (Literatura)

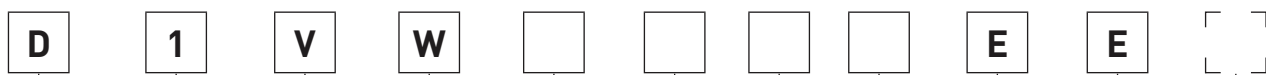


Dane techniczne

Ogólne		Rozdzielacz suwakowy		
Budowa		Rozdzielacz suwakowy		
Sterowanie		Elektromagnes		
Wielkość		wg DIN NG06/ CETOP 03/ NFPA D03		
Wymiary montażowe		wg DIN 24340 A6/ ISO 4401/ CETOP RP 121-H/ NFPA D03		
Pozycja pracy		Dowolna, preferowana pozioma		
Temperatura otoczenia	[°C]	-25...+60		
Średni czas do uszkodzenia niebezpiecznego MTTFD	[w latach]	150		
Masa	[kg]	1,8 (z 1 elektromagnesem), 2,7 (z 2 elektromagnesami)		
Hydrauliczne				
Maks. ciśnienie pracy	[bar]	P, A B: 350 T: 140		
Czynnik roboczy		Olej hydrauliczny zgodny z normą DIN 51524 ... 51525		
Temperatura czynnika roboczego	[°C]	-20 ... +60		
Lepkość dopuszczalna	[cSt] / [mm ² /s]	2.8 ... 400		
Lepkość zalecana	[cSt] / [mm ² /s]	30 ... 80		
Wymagana filtracja		ISO 4406 (1999); 18/16/13		
Przepływ maks.	[l/min]	60 (patrz wartości przepływów granicznych)		
Przecieki przy 50 bar	[ml/min]	Do 10 dla wszystkich dróg przepływu, w zależności od typu suwaka		
Statyczne/Dynamiczne				
Czas przesterowania przy 95%	[ms]	Załączenie: 32 (zasilanie DC), 40 (zasilanie AC) Wyłączenie: 40 (zasilanie DC), 75 (zasilanie AC)		
Charakterystyka elektryczna				
Względny czas pracy		100%, UWAGA: dopuszczalna temperatura cewki elektromagnesu 135°C		
Maks. częstość przesterowań	[1/h]	15 000 (zasilanie DC), 7 200 (zasilanie AC)		
Stopień ochrony		CE $\langle \text{Ex} \rangle$ II 2 G, Ex mbe II T4, IP66 (z prawidłowo zamontowaną wtyczką)		
	Kod	J	N	P
Napięcie zasilania/ pulsacja	[V]	24 V =	230/50 Hz	110/50 Hz
Tolerancja napięcia zasilania	[%]	±10	±10	±10
Pobór prądu	[A]	1.0	0.12	0.25
Pobór mocy	[W]	24	24	24
Podłączenie elektromagnesu		Puszka z wejściem M20x1,5 dla dtawików kablowych. Oznaczenie elektromagnesu wg ISO 9461		
Okablowanie przekrój min.	[mm ²]	3 x 1,5 zalecane		
Okablowanie długość maks.	[m]	50 zalecane		

Przy wykonywaniu połączeń elektrycznych należy bezwzględnie podłączyć przewód ochronny (PE \perp) zgodnie z obowiązującymi przepisami.

2



D Rozdzielacz
1 Wielkość DIN NG06 CETOP 03 NFPA D03
V Zawór 3-komorowy
W Elektromagnes mokry
E Napiecie elektromagnesu
E Podłączenie: Iskrobezpieczne z dławikami kablowymi
E Elektromagnes iskrobezpieczny Ex mbe II
Seria konstrukcyjna (niewymagana przy zamawianiu)

Suwaki 3-potożeniowe	
Kod	Typ suwaka
	a 0 b
001	
002	
003	
004	
005	
006	
007	
008 ¹⁾	
009 ¹⁾	
010	
011	
014	
015	
016	
021	
022	
081	
082	
102	

Kod	Napięcie
J	24 V=
P	110V 50 Hz
N	230V 50 Hz

Kod	Uszczelki
N	NBR
V	FPM

Suwaki 2-potożeniowe	
Kod	Typ suwaka
	a b
020	
026	
030	
101	

Suwaki 3-potożeniowe		
Kod	Urządzenie centrujące	
C		3 potożenia. Ustawienie sprężyną w potożeniu „0”. Przersterowanie w potożeniu „a” lub „b”.
	Typ standardowy	Typ suwaka 008, 009
E		2 potożenia. Ustawienie sprężyną w potożeniu „0”. Przersterowanie w potożeniu „a”.
		Przersterowanie w potożeniu „b”.
K		2 potożenia. Ustawienie sprężyną w potożeniu „0”. Przersterowanie w potożeniu „b”.
		Przersterowanie w potożeniu „a”.

Suwaki 2-potożeniowe		
Kod	Urządzenie centrujące	
B		2 potożenia. Ustawienie sprężyną w potożeniu „b”. Przersterowanie w potożeniu „a”.
D		2 potożenia. Przersterowanie w potożeniu „a” lub „b”. Brak potożenia neutralnego.
H		2 potożenia. Ustawienie sprężyną w potożeniu „a”. Przersterowanie w potożeniu „b”.

¹⁾ Uwzględnić określone potożenie suwaka

Inne typy, rodzaje i kombinacje suwaków dostępne na życzenie.

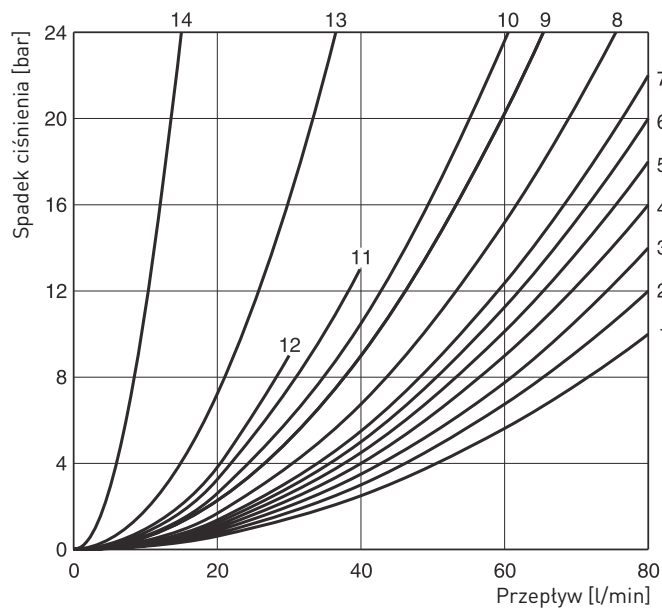
Charakterystyka przepływowa przedstawia krzywe spadku ciśnienia w zależności od przepływu dla wszystkich typów suwaków. Odpowiednie numery krzywych dla

poszczególnych typów suwaków, położeń pracy i kierunku przepływu podane są w tabeli poniżej.

Suwak	Położenie "b"			Położenie "a"			Położenie "0"				
	P-A	B-T	P-B	P-B	A-T	P-A	P-A	P-B	A-T	B-T	P-T
001	2	2		2	2						
002	1	4		1	4		1	1	5	5	2
003	3	4		3	6				7		
004	2	3		2	3				7	7	
005	2	2		2	2		12				
006	1	4		1	4		7	7			
007	3	2		2	2			3		2	7
010	3			3							
011	2	2		2	2				14	14	
014	3	2		2	2		3		2		7
015	3	6		3	4					7	
016	2	2		2	2			12			
020B	4	4		2	3						
026B	4			4							
030B	2	3		1	2						
081	13	13		13	13						
082	13	13		13	13				11	11	
101B	11	10		10	9						
102	1	4		1	4		5	5	8	8	6
	P-B	A-T		P-A	B-T		P-A	P-B	A-T	B-T	P-T
008	4	5		4	5						9
009	5	5		6	7						7

Suwak	Położenie "b"			Położenie "a"		
	P-A	P-B	A-B	P-B	A-T	
021	2	4		4	2	
	P-A	B-T		P-A	P-B	A-B
022	6	2		5	2	

Charakterystyka przepływowa



Wszystkie charakterystyki zmierzone dla oleju hydraulicznego HLP46 w temperaturze 50°C.

¹⁾ Tylko do kompensacji ciśnienia, bez możliwości stosowania dużych przepływów.

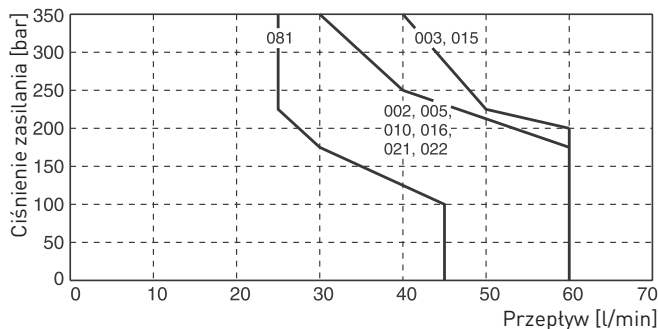
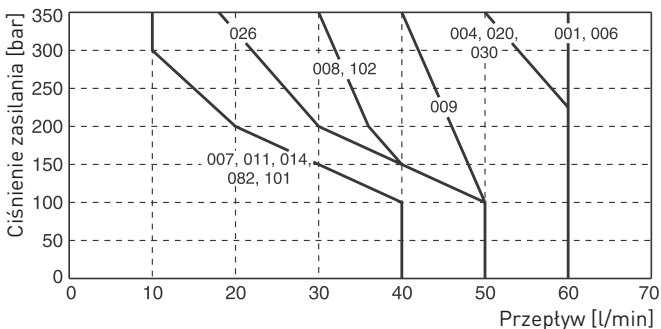
2

Poniższy wykres przedstawia przepływy graniczne dla zaworów z elektromagnesami DC. Specyfikacje odnoszą się do przepływu symetrycznego. Wartości przepływów granicznych mogą być znacząco niższe przy przepły-

wach asymetrycznych. Aby uniknąć natężeń przepływu wyższych niż dopuszczalne, możliwe jest umieszczenie w kanale P zwężki dławiącej.

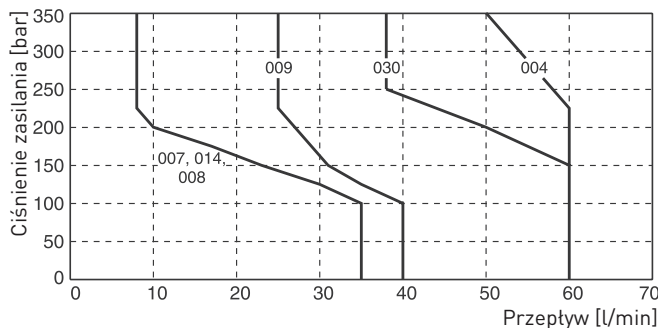
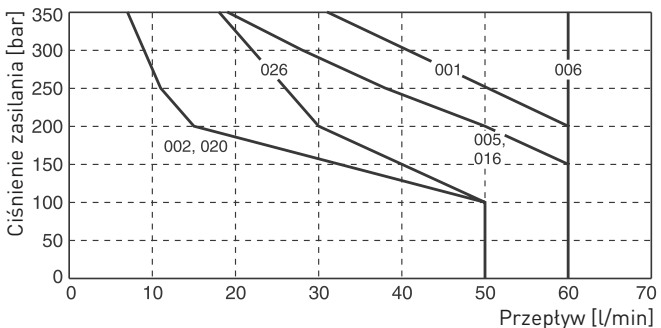
2

Wykres przepływów granicznych dla elektromagnesu DC



Pomiary wykonane dla oleju hydraulicznego HLP46 w temperaturze 50°C, 90% U_{nom} i rozgrzanych elektromagnesów

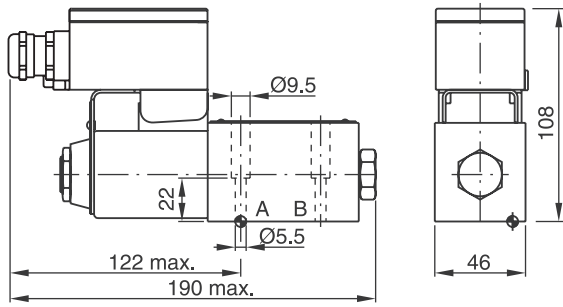
Wykres przepływów granicznych dla elektromagnesu AC



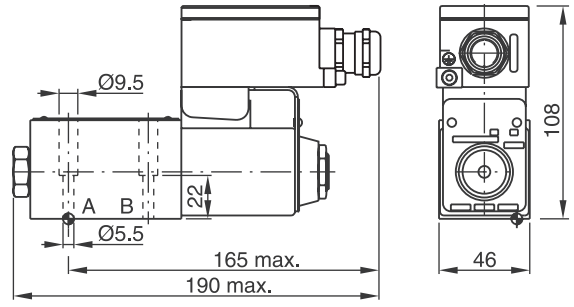
Pomiary wykonane dla oleju hydraulicznego HLP46 w temperaturze 50°C, 90% U_{nom} i rozgrzanych elektromagnesów

Wymiary

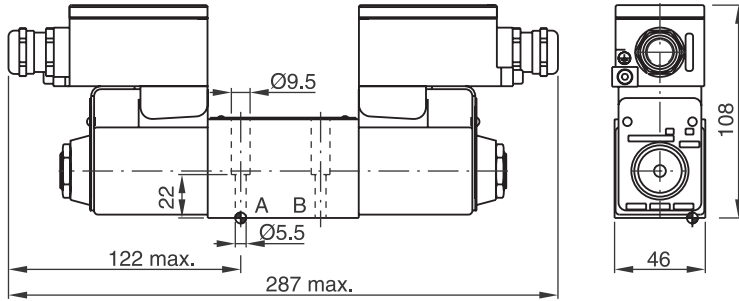
Wersja B, E





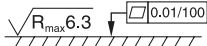


Wersja H, K



Wersja C, D



Wymagany stan powierzchni	 Kit	 Kit	 Kit	 Kit NBR
	BK375	4x M5x30 DIN 912 12.9	7.6 Nm ±15 %	NBR: SK-D1VW-N-91 FPM: SK-D1VW-V-91

2

Wersja D1MW oparta jest na serii rozdzielaczy D1VW wielkości NG06, lecz oferuje dodatkowe zabezpieczenie antykorozyjne korpusu zaworu, cewki i tulei elektromagnesu oraz stosowane w hydraulice mobilnej podłączenia elektromagnesu takie jak AMP Junior Timer i DT04-2P „Deutsch”.

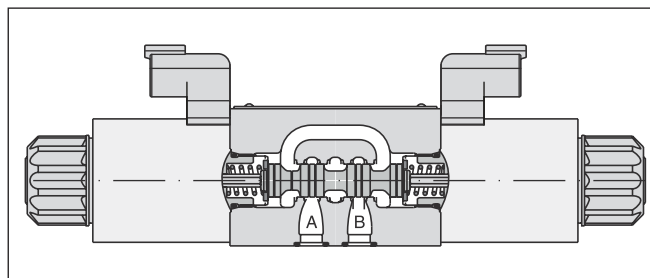
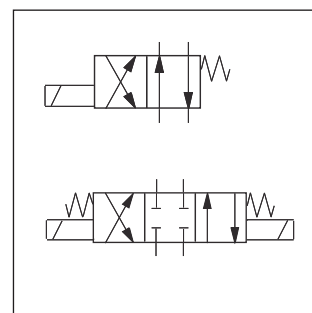
2

Właściwości techniczne

- Wysoka odporność na korozję (opcjonalnie)
- Podłączenia elektromagnesu
 - Standardowe (wg EN 175301-803)
 - AMP Junior Timer
 - DT04-2P „Deutsch”
- Solidna budowa do ciężkich warunków pracy
- Mechanizm przesterowania ręcznego w ostonie gumowej (opcjonalnie)



Z przyłączem AMP Junior Timer



Złącze DT04-2P „Deutsch”

Dane techniczne

Ogólne			
Budowa	Rozdzielacz suwakowy		
Sterowanie	Elektromagnes		
Wielkość	wg DIN NG06/ CETOP 03/ NFPA D03		
Wymiary montażowe	wg DIN 24340 A6/ ISO 4401/ CETOP RP 121-H/ NFPA D03		
Pozycja pracy	Dowolna, preferowana pozioma		
Temperatura otoczenia [°C]	-25...+50		
Średni czas do uszkodzenia niebezpiecznego MTTF _D [w latach]	150		
Masa [kg]	1,5 (z 1 elektromagnesem), 2,1 (z 2 elektromagnesami)		
Hydrauliczne			
Maks. ciśnienie pracy [bar]	P, A B: 350; T: 210		
Czynnik roboczy	Olej hydrauliczny zgodny z normą DIN 51524 ... 51525		
Temperatura czynnika roboczego [°C]	-25 ... +70		
Lepkość dopuszczalna [cSt] / [mm ² /s]	2.8...400		
Lepkość zalecana [cSt] / [mm ² /s]	30...80		
Wymagana filtracja	ISO 4406 (1999); 18/16/13		
Przepływ maks. [l/min]	80 (patrz wartości przepływów granicznych)		
Przecieki przy 50 bar [ml/min]	Do 10 dla wszystkich dróg przepływu, w zależności od typu suwaka		
Statyczne/Dynamiczne			
Czas przesterowania przy 95% [ms]	Załączenie: 32 Wyłączenie: 40		
Charakterystyka elektryczna			
Względny czas pracy	100%, UWAGA: dopuszczalna temperatura cewki elektromagnesu 150°C		
Maks. częstość przesterowań [1/h]	15000		
Stopień ochrony	Złącze standardowe (wg EN 175301-803) – IP65 zgodnie z normą EN 60529 (z prawidłowo zamontowaną wtyczką) Złącze AMP Junior Timer – IP67 zgodnie z normą EN 60529 (z prawidłowo zamontowaną wtyczką) Złącze DT04-2P „Deutsch” – IP69K (z prawidłowo zamontowaną wtyczką)		
	Kod	K	J
Napięcie zasilania [V]		12 V =	24 V =
Tolerancja napięcia zasilania [%]		±10	±10
Pobór prądu podtrzymanie [A]		2.72	1.29
Pobór mocy podtrzymanie [W]		32.7	31
Podłączenie elektromagnesu	Złącze zgodne EN 175301-803 (kod W), AMP Junior Timer (kod A). Złącze DT04-2P „Deutsch” (Kod J). Oznaczenie elektromagnesu wg ISO 9461.		
Okablowanie przekrój min. [mm ²]	3 x 1,5 zalecane		
Okablowanie długość maks. [m]	50 zalecane		

Przy wykonywaniu połączeń elektrycznych należy bezwzględnie podłączyć przewód ochronny (PE \perp) zgodnie z obowiązującymi przepisami.

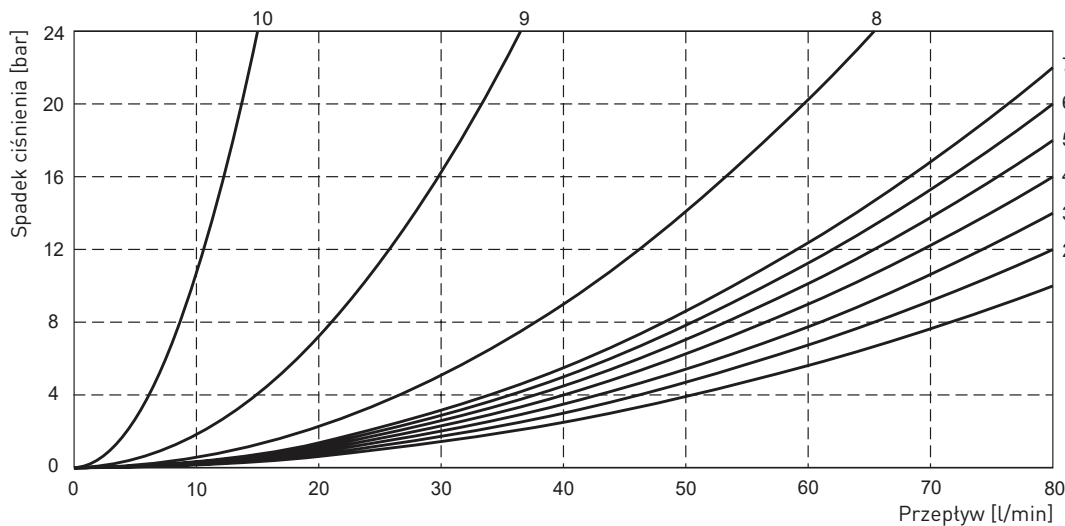
Charakterystyka przepływowa przedstawia krzywe spadku ciśnienia w zależności od przepływu dla wszystkich typów suwaków. Odpowiednie numery krzywych dla

poszczególnych typów suwaków, położeń pracy i kierunku przepływu podane są w tabeli poniżej.

Suwak	Polozenie „b”		Polozenie „a”		Polozenie „0”				
	P->A	B->T	P->B	A->T	P->A	P->B	A->T	B->T	P->T
001	2	2	2	2	-	-	-	-	-
002	1	4	1	4	1	1	5	5	2
004	2	3	2	3	-	-	7	7	-
006	1	4	1	4	7	7	-	-	-
011	2	2	2	2	-	-	10	10	-
020B	4	4	2	3	-	-	-	-	-
030B	2	3	1	2	-	-	-	-	-
081	9	9	9	9	-	-	-	-	-
082	9	9	9	9	-	-	11	11	-
	P->B	A->T	P->A	B->T	P->A	P->B	A->T	B->T	P->T
008	4	5	4	5	-	-	-	-	8
	Polozenie „b”		Polozenie „a”						
	P->A	P->B	A->B	P->B	A->T				
021	2	4	-	4	2				
	P->A	B->T		P->A	P->B	A->B			
022	6	2		5	2				

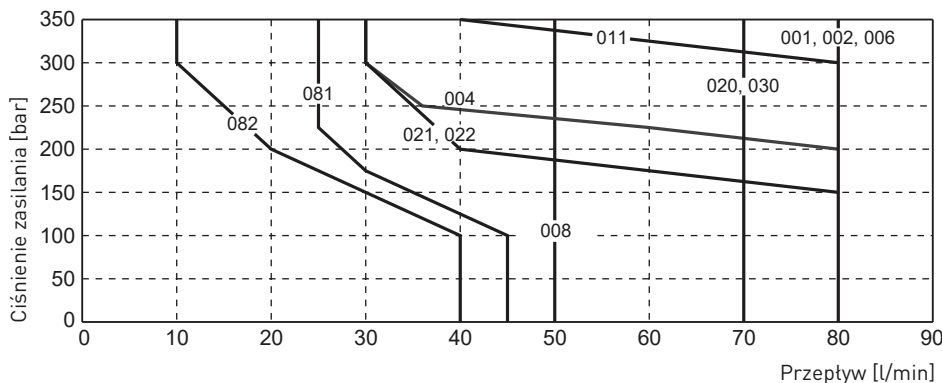
2

Charakterystyka przepływowa



Wszystkie charakterystyki zmierzone dla oleju hydraulicznego HLP46 w temperaturze 50°C.

Wartości przepływów granicznych



Wykres po lewej przedstawia przepływy graniczne. Zawory z urządzeniami centrującymi typu „F” lub „M” można używać tylko do 70% wartości zakresu. Specyfikacje odnoszą się do przepływu symetrycznego. Wartości przepływów granicznych mogą być znacząco niższe przy przepływach asymetrycznych. Aby uniknąć natężeń przepływu wyższych niż dopuszczalne, możliwe jest umieszczenie w kanale P zwężki dławiącej.

Pomiary wykonane dla oleju hydraulicznego HLP46 w temperaturze 50°C, 90% U_{nom} i rozgrzanych elektromagnesów

¹⁾ Tylko do kompensacji ciśnienia, bez możliwości stosowania dużych przepływów.



2

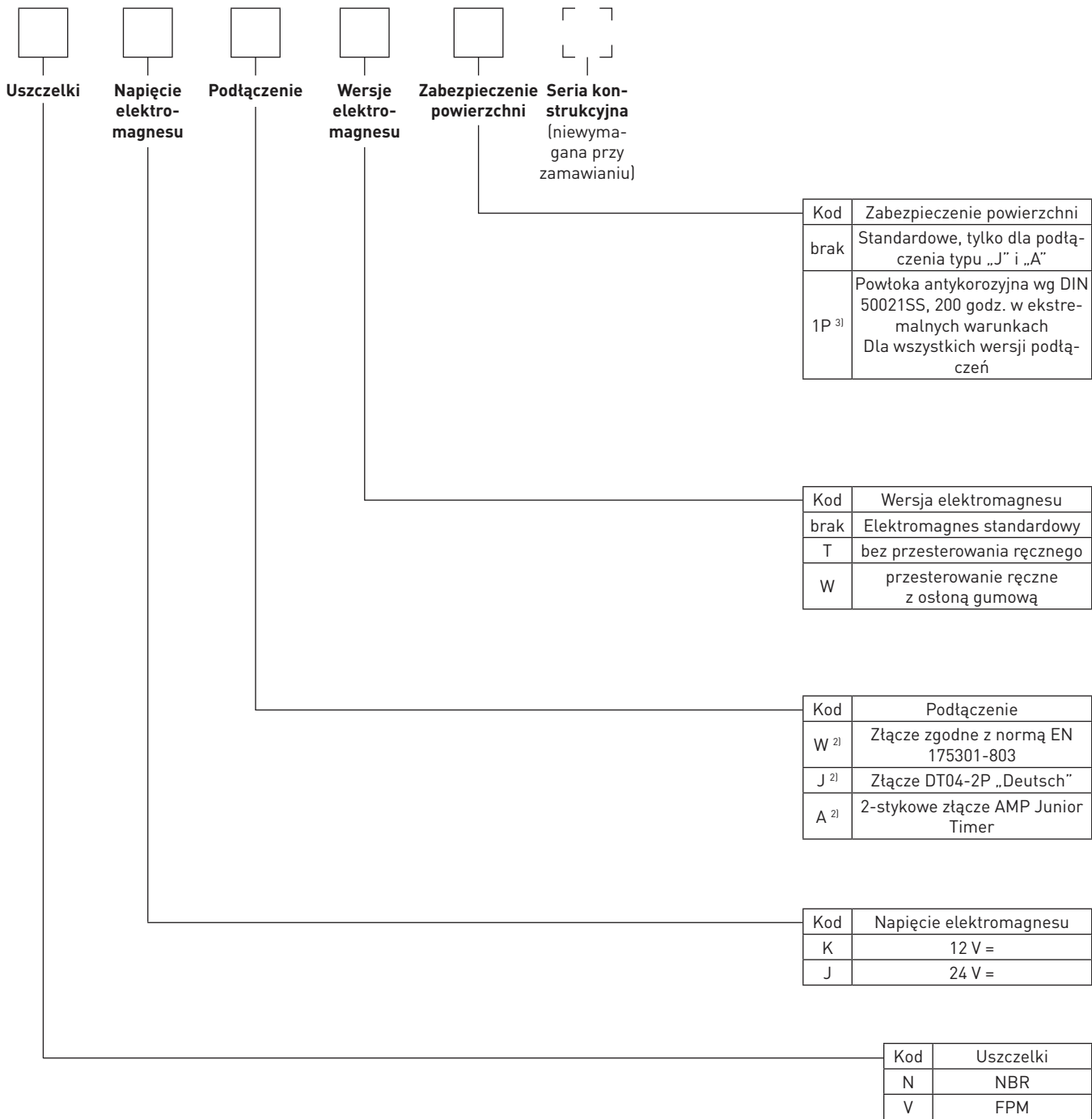
Suwaki 3-potożeniowe	
Kod	Typ suwaka
001	a 0 b
002	
004	
006	
008 ¹⁾	
011	
021	
022	
081	
082	

Suwaki 2-potożeniowe	
Kod	Typ suwaka
020	a b
030	

Suwaki 3-potożeniowe			
Kod	Urządzenie centrujące		
C			3 potożenia. Ustawienie sprężyną w potożeniu „0”. Przesterowanie w potożeniu „a” lub „b”.
	Typ standardowy	Typ suwaka 008	
E	 Przesterowanie w potożeniu „a”.	 Przesterowanie w potożeniu „b”.	2 potożenia. Ustawienie sprężyną w potożeniu „0”.
F	 Ustawienie sprężyną w potożeniu „b”.	 Ustawienie sprężyną w potożeniu „a”.	2 potożenia. Przesterowanie w potożeniu „0”.
K	 Przesterowanie w potożeniu „b”.	 Przesterowanie w potożeniu „a”.	2 potożenia. Ustawienie sprężyną w potożeniu „0”.
M	 Ustawienie sprężyną w potożeniu „a”.	 Ustawienie sprężyną w potożeniu „b”.	2 potożenia. Przesterowanie w potożeniu „0”.

Suwaki 2-potożeniowe			
Kod	Urządzenie centrujące		
B			2 potożenia. Ustawienie sprężyną w potożeniu „b”. Przesterowanie w potożeniu „a”.
D			2 potożenia. Przesterowanie w potożeniu „a” lub „b”. Brak potożenia neutralnego.
H			2 potożenia. Ustawienie sprężyną w potożeniu „a”. Przesterowanie w potożeniu „b”.

¹⁾ Uwzględnić określone potożenie suwaka
²⁾ Wtyczkę należy zamawiać oddzielnie
³⁾ Tylko razem z podłączeniem typu „J” i „W”



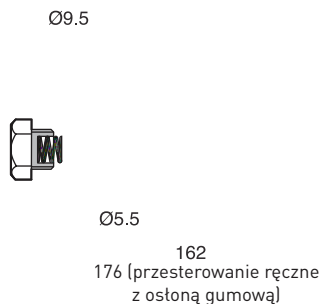
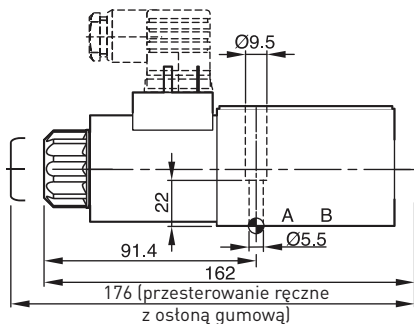
Inne typy suwaków dostępne na życzenie.

Wymiary ze złączem wg normy EN 175301-803

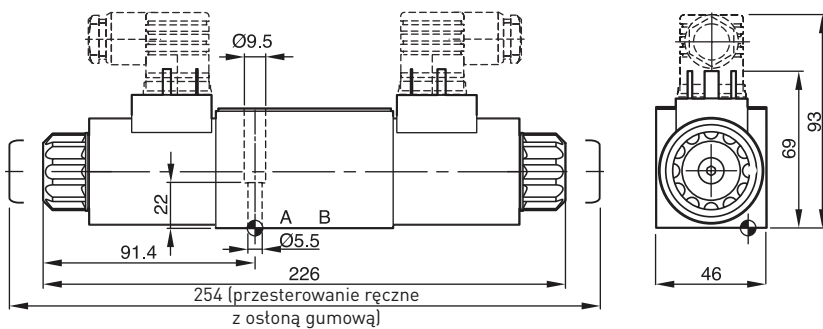
Wersja B, E, F

Wersja H, K, M

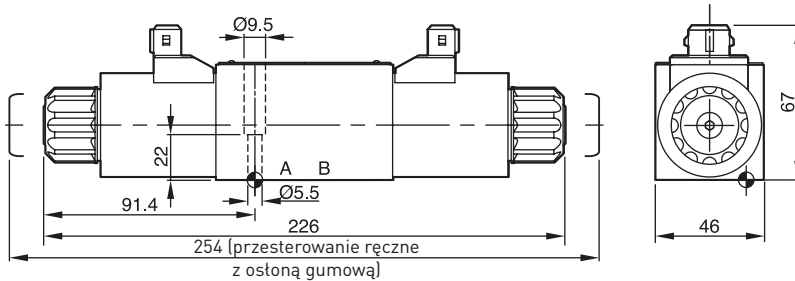
2



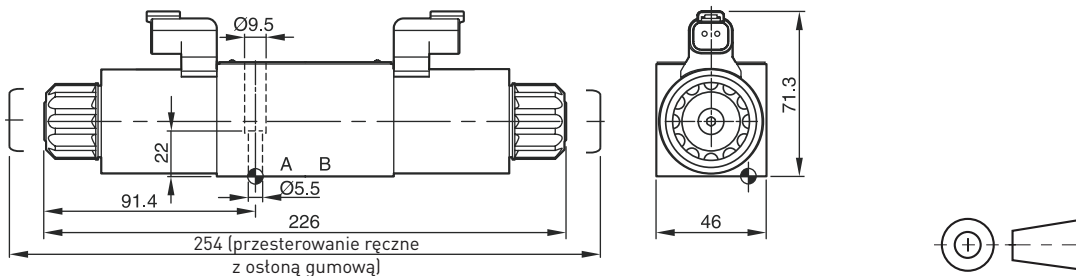
Wersje C i D



Wymiary z 2-stykowym złączem AMP Junior Timer (pokazane tylko wersje C i D)



Wymiary ze złączem „Deutsch” DT04-2P (pokazane tylko wersje C i D)



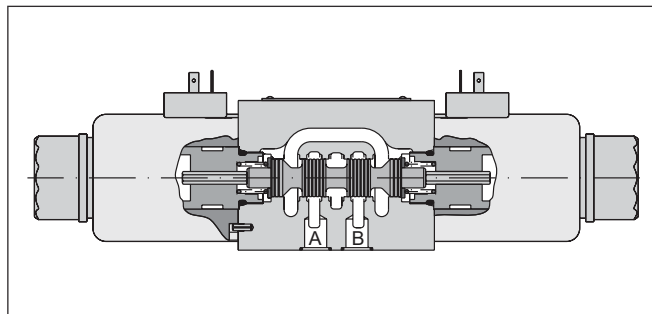
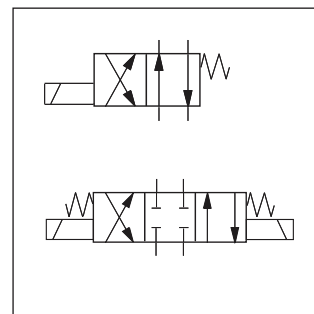
Wymagany stan powierzchni	Kit	Kit	Kit	Kit
	BK375	4x M5x30 DIN 912 12.9	7.6 Nm ±15 %	NBR: SK-D1VW-N-91 FPM: SK-D1VW-V-91

Przeźrenia wymagana do zdjęcia wtyczki typu AF wg normy EN 175301-803 wynosi co najmniej 15 mm.
Moment dokręcenia dla śruby mocującej M3 wtyczki wynosi od 0,5 do 0,6 Nm.

Nowy rozdzielacz sterowany bezpośrednio serii D3W wielkości NG10 pozwala uzyskiwać wysokie przepływy robocze do 150 l/min przy bardzo małych spadkach ciśnienia, co zapewnia oszczędność energii.

Szeroka gama opcji obejmuje tuleje elektromagnesu typu soft shift zapewniające płynną pracę zaworu.

Wersje z kontrolą położenia, dodatkowym zabezpieczeniem powierzchni i różnymi wersjami złączy są przedstawione w kolejnych rozdziałach.

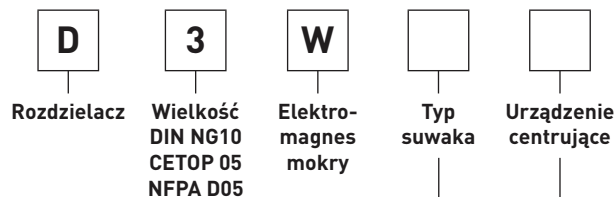


2

Dane techniczne

Ogólne							
Budowa	Rozdzielacz suwakowy						
Sterowanie	Elektromagnes						
Wielkość	wg DIN NG10/ CETOP 05/ NFPA D05						
Wymiary montażowe	wg DIN 24340 A10/ ISO 4401/ CETOP RP 121-H/ NFPA D05						
Pozycja pracy	Dowolna, preferowana pozioma						
Temperatura otoczenia [°C]	-25...+50						
Średni czas do uszkodzenia niebezpiecznego MTTFD ₀ [w latach]	150						
Masa [kg]	4,8 (z 1 elektromagnesem), 6,3 (z 2 elektromagnesami)						
Hydrauliczne							
Maks. ciśnienie pracy [bar]	P, A B: 350; T: 210 (zasilanie DC), 105 (zasilanie AC)						
Czynnik roboczy	Olej hydrauliczny zgodny z normą DIN 51524 ... 51525						
Temperatura czynnika roboczego [°C]	-25...+70						
Lepkość dopuszczalna [cSt] / [mm ² /s]	2.8...400						
Lepkość zalecana [cSt] / [mm ² /s]	30...80						
Wymagana filtracja	ISO 4406 (1999); 18/16/13						
Przepływ maks. [l/min]	150 (zasilanie DC), 115 (zasilanie AC) (patrz wartości przepływów granicznych)						
Przecieki przy 50 bar [ml/min]	Do 20 dla wszystkich dróg przepływu, w zależności od typu suwaka						
Statyczne/Dynamiczne							
Czas przesterowania	Patrz tabela z czasami reakcji						
Charakterystyka elektryczna							
Względny czas pracy	100%, UWAGA: dopuszczalna temperatura cewki elektromagnesu 150°C						
Maks. częstość przesterowań [1/h]	10000						
Stopień ochrony	IP65 zgodnie z normą EN 60529 (z prawidłowo zamontowaną wtyczką)						
	Kod	K	J	U	G	Y	T
Napięcie zasilania/ pulsacja [V]		12 V =	24 V =	98 V =	205 V =	110 V przy 50 Hz/ 120 V przy 60 Hz	230 V przy 50 Hz/ 240 V przy 60 Hz
Tolerancja napięcia zasilania [%]		±10	±10	±10	±10	±5	±5
Pobór prądu podtrzymanie [A]		3	1.5	0.35	0.18	0.8 / 0.72	0.4 / 0.36
Pobór prądu przesterowanie [A]		3	1.5	0.35	0.18	3.41 / 3.31	1.75 / 1.7
Pobór mocy podtrzymanie [W]		36	36	34	36	88 / 86	88 / 86
Pobór mocy przesterowanie [W]		36	36	34	36	375 / 397	385 / 408
Podłączenie elektromagnesu	Złącze zgodne z normą EN 175301-803, oznaczenie elektromagnesu zgodne z normą ISO 9461.						
Okablowanie przekrój min. [mm ²]		3 x 1,5 zalecane					
Okablowanie długość maks. [m]		50 zalecane					

Przy wykonywaniu połączeń elektrycznych należy bezwzględnie podłączyć przewód ochronny (PE ⊥) zgodnie z obowiązującymi przepisami.



2

Suwaki 3-potożeniowe	
Kod	Typ suwaka
001	a 0 b
002	
003	
004	
005	
006	
007	
008	
009	
010 ¹⁾	
011	
012	
014	
015	
016	
021 ¹⁾	
022 ¹⁾	
031 ¹⁾	
032 ¹⁾	
081 ¹⁾	
082 ¹⁾	
102 ¹⁾	

Suwaki 2-potożeniowe	
Kod	Typ suwaka
	a b
020	
026	
030	
101 ¹⁾	

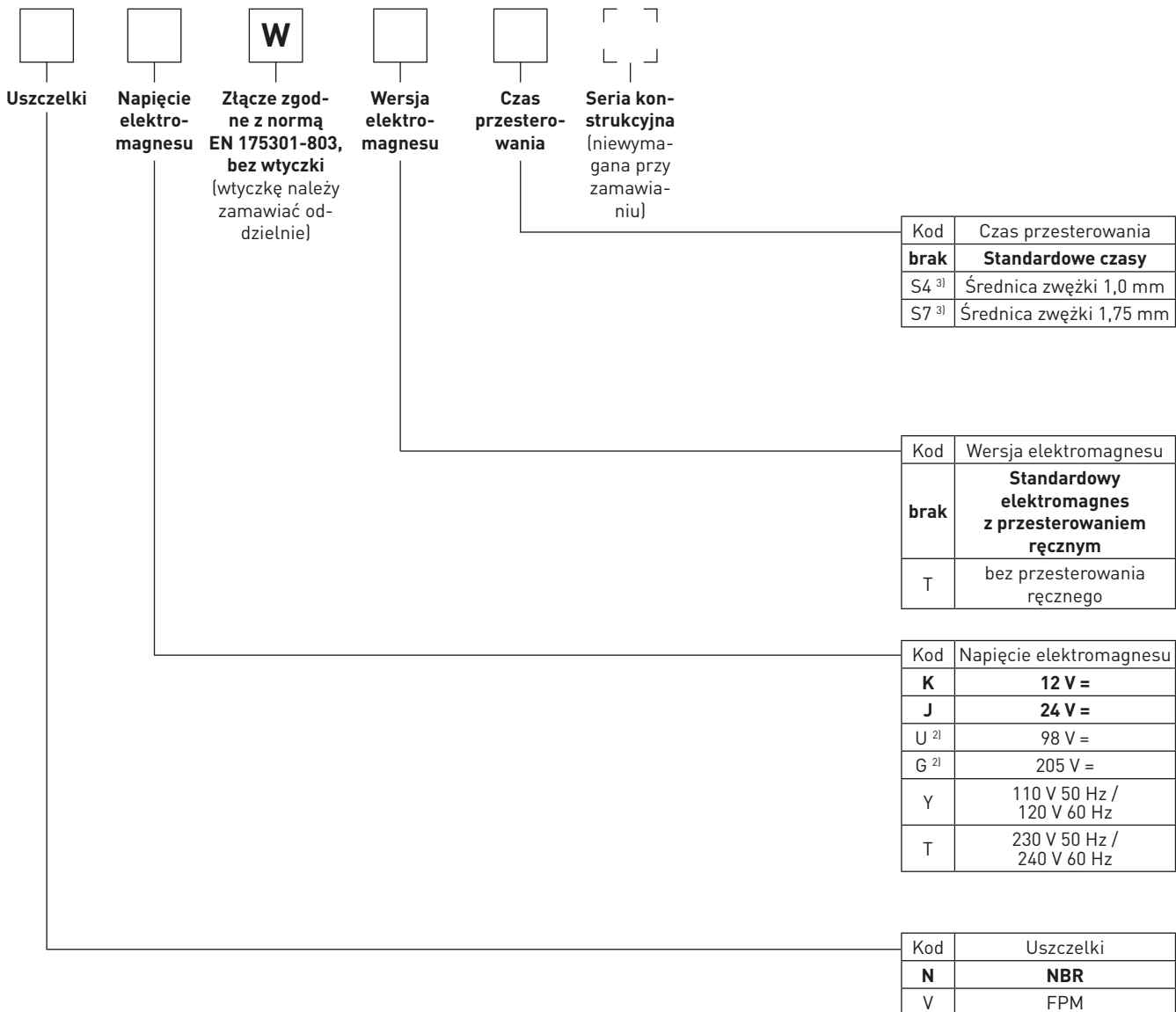
Suwaki 3-potożeniowe		
Kod	Urządzenie centrujące	
C		3 potożenia Ustawienie sprężyną w potożeniu „0” Przesterowanie w potożeniu „a” lub „b”
	Typ standardowy	Typ suwaka 008
E	 Przesterowanie w potożeniu „a”.	 Przesterowanie w potożeniu „b”.
	2 potożenia. Ustawienie sprężyną w potożeniu „0”.	
F	 Ustawienie sprężyną w potożeniu „b”.	 Ustawienie sprężyną w potożeniu „a”.
	2 potożenia. Przesterowanie w potożeniu „0”.	
K	 Przesterowanie w potożeniu „b”.	 Przesterowanie w potożeniu „a”.
	2 potożenia. Ustawienie sprężyną w potożeniu „0”.	
M	 Ustawienie sprężyną w potożeniu „a”.	 Ustawienie sprężyną w potożeniu „b”.
	2 potożenia. Przesterowanie w potożeniu „0”.	

Suwaki 2-potożeniowe		
Kod	Urządzenie centrujące	
B	 Ustawienie sprężyną w potożeniu „b”.	2 potożenia. Ustawienie sprężyną w potożeniu „b”. Przesterowanie w potożeniu „a”.
D	 Przesterowanie w potożeniu „a” lub „b”.	2 potożenia. Przesterowanie w potożeniu „a” lub „b”. Brak potożenia neutralnego.
H	 Ustawienie sprężyną w potożeniu „a”.	2 potożenia. Ustawienie sprężyną w potożeniu „a”. Przesterowanie w potożeniu „b”.

¹⁾ Dostępne tylko dla zasilania DC.

²⁾ Stosowany z wtyczką z prostownikiem przy zasilaniu napięciem 120 V AC / 230 V AC

³⁾ Tylko dla DC



Pogrubiona czcionka =
 krótkie terminy dostawy

Inne typy suwaków i napięć elektromagnesu dostępne na życzenie.

Charakterystyka przepływowa

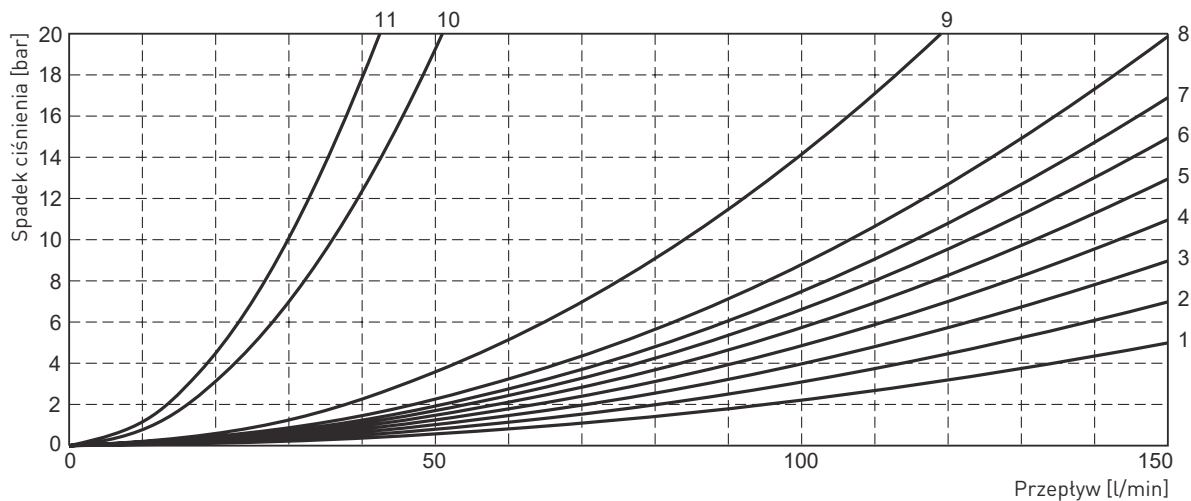
Charakterystyka przepływowa przedstawia krzywe spadku ciśnienia w zależności od przepływu dla wszystkich typów suwaków. Dla poszczególnych typów suwaków,

położenia pracy i kierunku przepływu odpowiednie numery krzywych podane są w tabeli poniżej.

2

Suwak	Polozenie b		Polozenie a		Polozenie 0					
	P->A	B->T	P->B	A->T	P->A	P->B	A->T	B->T	P->T	A->B
001	6	5	6	6	-	-	-	-	-	-
002	3	5	3	3	1	1	4	5	1	6
003	2	2	3	1	-	-	3	-	-	-
004	5	4	4	4	-	-	8	8	-	9
005	2	2	2	2	3	-	-	-	-	-
006	1	2	1	3	2	2	-	-	-	3
007	2	1	2	2	-	1	-	2	3	-
010	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-
011	2	2	2	2	-	-	11	11	-	11
012	1	2	2	2	10	10	10	10	11	11
014	1	2	2	2	1	-	2	-	3	-
015	2	1	2	2	-	-	-	3	-	-
016	2	2	1	2	-	2	-	-	-	-
020	6	6	5	7	-	-	-	-	-	-
026	5	-	5	-	-	-	-	-	-	-
030	4	5	3	5	-	-	-	-	-	-
	P->B	A->T	P->A	B->T	P->A	P->B	A->T	B->T	P->T	A->B
008	8	7	7	6	-	-	-	-	9	-
009	4	4	5	8	-	-	-	-	9	-
	Polozenie b			Polozenie a						
	P->A	P->B	A->B	P->B	A->T					
021	2	4	8	3	2					
	P->A	B->T		P->A	P->B	A->B				
022	3	2		3	2	8				

Charakterystyka przepływowa

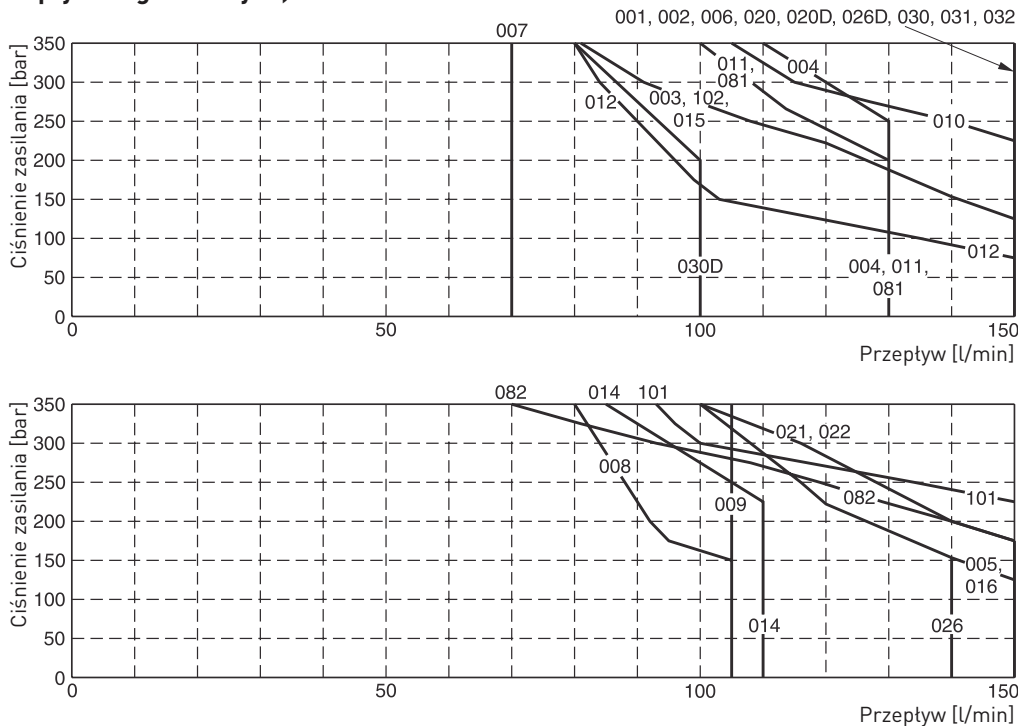


Wszystkie charakterystyki zmierzone dla oleju hydraulicznego HLP46 w temperaturze 50°C.

Poniższy wykres przedstawia przepływy graniczne dla zaworów z elektromagnesami DC i AC. Zawory z urządzeniami centrującymi typu „F” lub „M” można używać tylko do 70% wartości zakresu. Specyfikacje odnoszą się do przepływu symetrycznego. Wartości przepływów

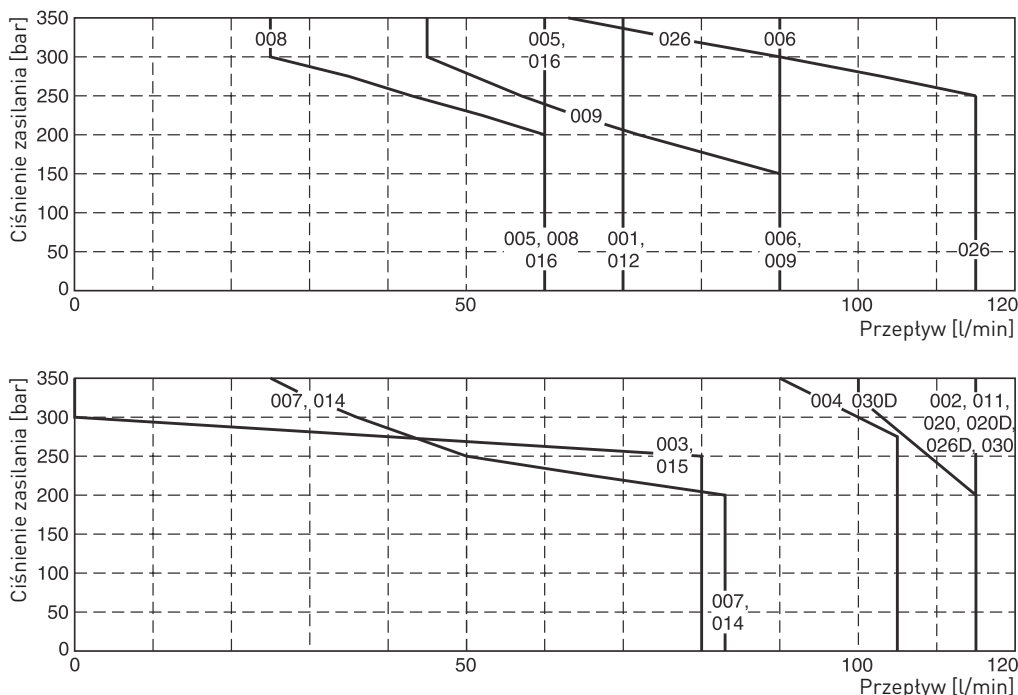
granicznych mogą być znacząco niższe przy przepływach asymetrycznych. Aby uniknąć natężeń przepływu wyższych niż dopuszczalne, możliwe jest umieszczenie w kanale P zwężki dławiącej.

Wartości przepływów granicznych, zasilanie DC



Pomiary wykonane dla oleju hydraulicznego HLP46 w temperaturze 50°C, 90% U_{nom} i rozgrzanych elektromagnesów

Wartości przepływów granicznych, zasilanie AC

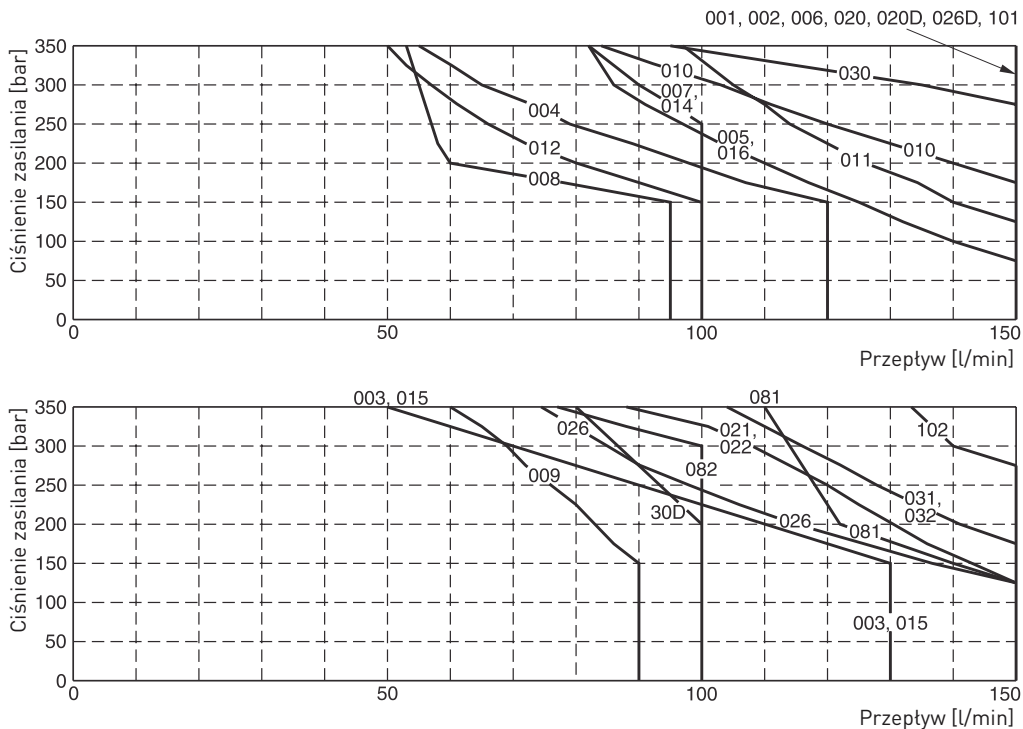


Pomiary wykonane dla oleju hydraulicznego HLP46 w temperaturze 50°C, 95% U_{nom} i rozgrzanych elektromagnesów

Wartości przepływów granicznych, soft shift

Poniższy wykres przedstawia przepływy graniczne. Zawory z urządzeniami centrującymi „F” lub „M” można używać tylko do 70% wartości zakresu. Specyfikacje odnoszą się do przepływu symetrycznego. Wartości przepływów

granicznych mogą być znacząco niższe przy przepływach asymetrycznych. Aby uniknąć natężeń przepływu wyższych niż dopuszczalne, możliwe jest umieszczenie w kanale P zwężki dławiącej.



Pomiary wykonane dla oleju hydraulicznego HLP46 w temperaturze 50°C, 90% U_{nom} i rozgrzanych elektromagnesów

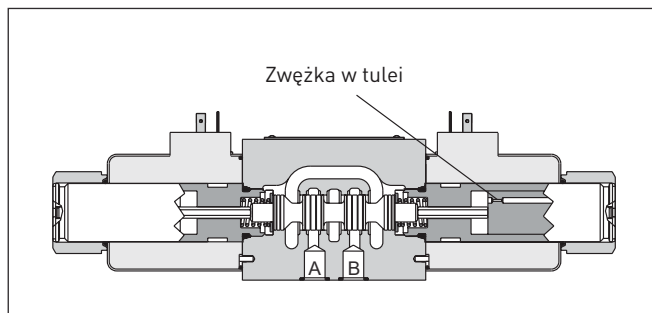
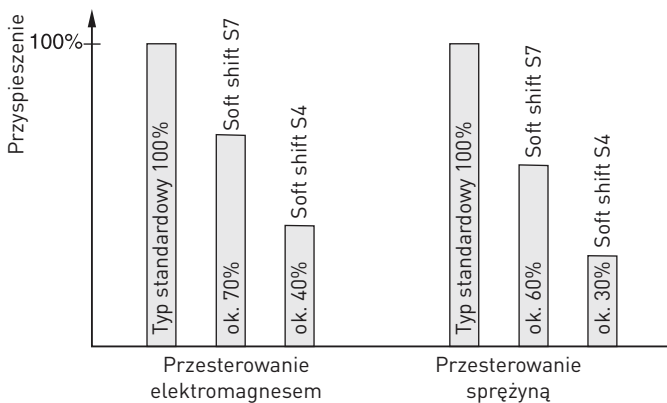
Czasy reakcji dla serii D3W, Soft Shift

Kod	Wielkość zwężki	Załączenie	Wyłączenie
(Standardowy)	-	105 ms (DC) 21 ms (AC)*	85 ms (DC) 35 ms (AC)*
S4	1.0 mm	320 ms	550 ms
S7	1.75 mm	160 ms	370 ms

Czasy przesterowania wyznaczono przy następujących warunkach: dla oleju hydraulicznego HLP46 o temp. 50°C i zaworze pracującym przy ciśnieniu 175 bar i przepływie 65 l/min. Podane czasy przesterowania są wartościami nominalnymi i mogą być inne dla różnych typów suwaków, ciśnienia i temperatury.

*Przy zasilaniu napięciem zmiennym i zaworze typu soft shift użyć wtyczki z prostownikiem.

Przyspieszenie dla różnych średnic zwężki (odniesione do zaworu standardowego)

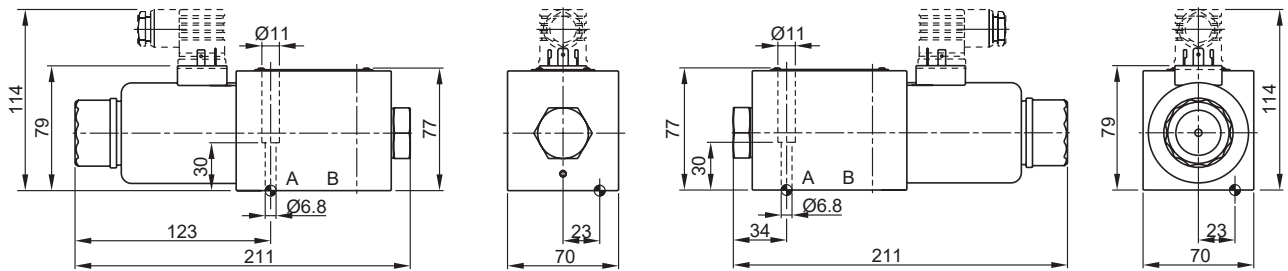


Aby uzyskać jeszcze płynniejsze zmiany kierunku przepływu, możliwe jest użycie suwaków proporcjonalnych typu 081, 082, 101 i 102.

Wymiary montażowe wg EN 175301-803, elektromagnes DC

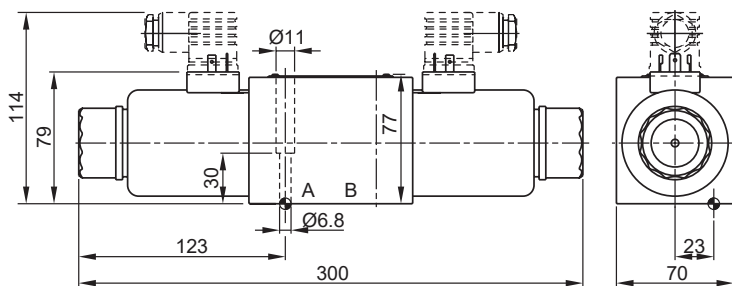
Wersja B, E, F

Wersja H, K, M



2

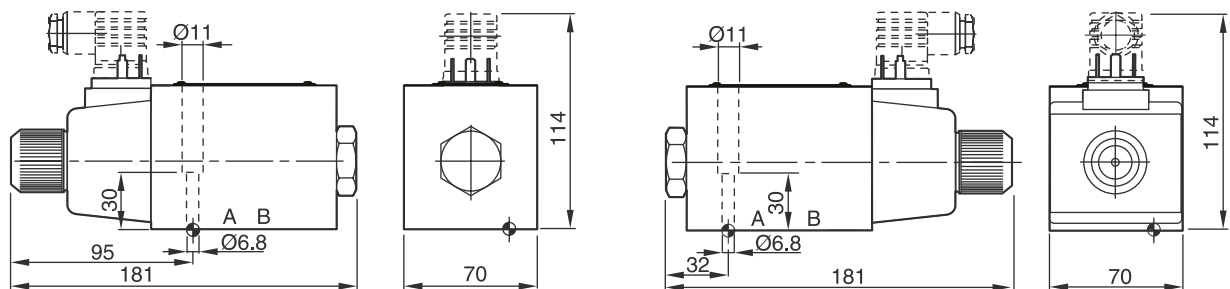
Wersja C, D



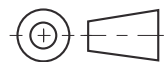
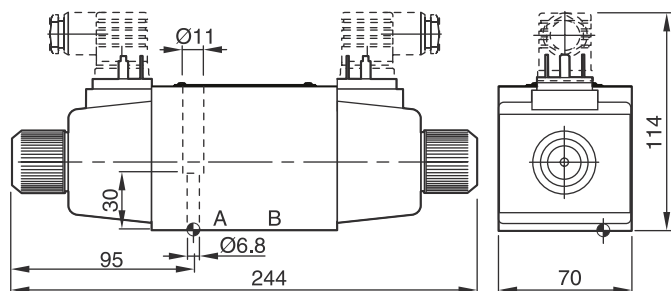
Wymiary montażowe wg EN 175301-803, elektromagnes AC





Wersja B, E, F

Wersja H, K, M



Wersja C, D



Wymagany stan powierzchni	 Kit	 Kit	 Kit	 Kit
$\sqrt{R_{max}6.3}$ $\square_{0.01/100}$	BK385	4x M6x40 DIN 912 12.9	13.2 Nm ±15 %	NBR: SK-D3W-30 FPM: SK-D3W-V-30

Przestrzeń wymagana do zdjęcia wtyczki typu AF wg normy EN 175301-803 wynosi co najmniej 15 mm.
Moment dokręcenia dla śruby mocującej M3 wtyczki wynosi od 0,5 do 0,6 Nm.

Rozdzielacze sterowane bezpośrednio z indukcyjną kontrolą położenia są z reguły stosowane w aplikacjach wymagających zapewnienia bezpieczeństwa. Czujnik umożliwia kontrolę położenia początkowego i końcowego.

Kontrola położenia jest dostępna dla wersji z jednym i dwoma elektromagnesami.

W przypadku awarii zasilania rozdzielacz przyjmuje położenie ustawiane sprężyną.

Szczegółowe informacje na temat dyrektywy maszynowej znajdują się w przedmowie w Rozdziale 1.

2

Uwaga

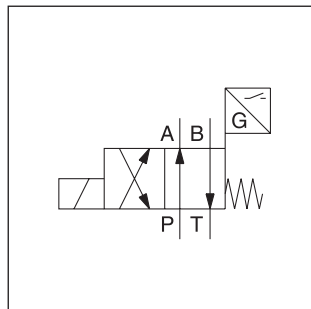
Regulacja układu kontroli położenia jest wykonywana fabrycznie. Wymiana i naprawy układu mogą być wykonywane wyłącznie przez producenta.



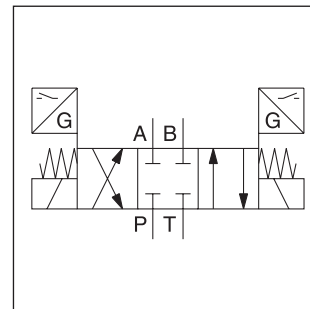
D3W*B



D3W*C

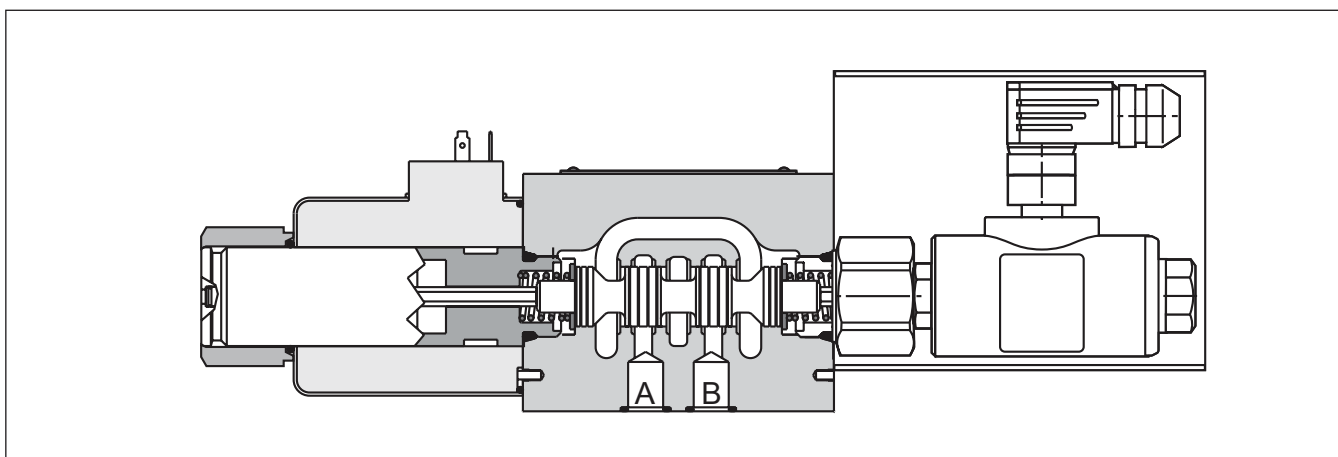


D3W*B

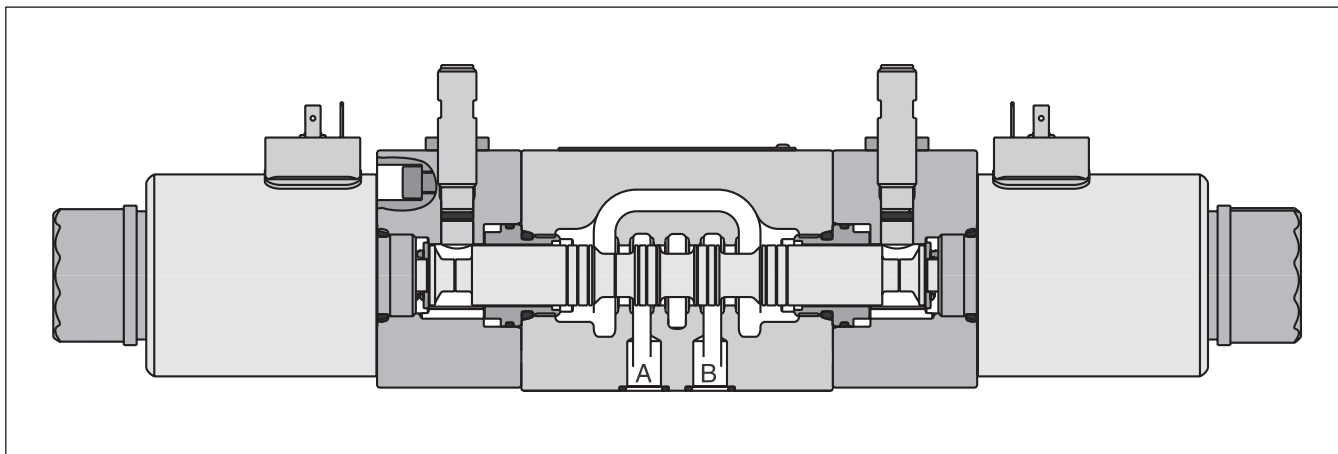


D3W*C

D3W*B



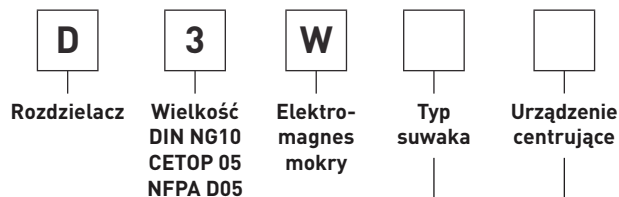
D3W*C



Ogólne					
Budowa	Rozdzielacz suwakowy				
Sterowanie	Elektromagnes				
Wielkość	wg DIN NG10/ CETOP 05/ NFPA D05				
Wymiary montażowe	wg DIN 24340 A10/ ISO 4401/ CETOP RP 121-H/ NFPA D05				
Pozycja pracy	Dowolna, preferowana pozioma				
Temperatura otoczenia [°C]	0...+50				
Średni czas do uszkodzenia niebezpiecznego MTTF _D [w latach]	150				
Masa [kg]	5,2				
Hydrauliczne					
Maks. ciśnienie pracy [bar]	P, A, B: 350; T: 210				
Czynnik roboczy	Olej hydrauliczny zgodny z normą DIN 51524 ... 51525				
Temperatura czynnika roboczego [°C]	0 ... +70				
Lepkość dopuszczalna [cSt] / [mm ² /s]	2.8...400				
Lepkość zalecana [cSt] / [mm ² /s]	30...80				
Wymagana filtracja	ISO 4406 (1999); 18/16/13				
Przepływ maks. [l/min]	150 (patrz wartości przepływów granicznych)				
Przecieki przy 50 bar [ml/min]	Do 20 dla wszystkich dróg przepływu, w zależności od typu suwaka				
Statyczne/Dynamiczne					
Czas przesterowania przy 95%	Załączenie: 105; Wytączenie: 85				
Charakterystyka elektryczna					
Względny czas pracy	100%, UWAGA: dopuszczalna temperatura cewki elektromagnesu 150°C				
Maks. częstość przesterowań [1/h]	10000				
Stopień ochrony	IP65 zgodnie z normą EN 60529 (z prawidłowo zamontowaną wtyczką)				
	Kod	K	J	U	G
Napięcie zasilania/ pulsacja [V]		12 V =	24 V =	98 V =	205 V =
Tolerancja napięcia zasilania [%]		±10	±10	±10	±10
Pobór prądu podtrzymanie [A]		3	1.5	0.35	0.18
Pobór mocy podtrzymanie [W]		36	36	34	36
Podłączenie elektromagnesu	Złącze zgodne z normą EN 175301-803, oznaczenie elektromagnesu zgodne z normą ISO 9461.				
Okablowanie przekrój min. [mm ²]	3 x 1,5 zalecane				
Okablowanie długość maks. [m]	50 zalecane				

Przy wykonywaniu połączeń elektrycznych należy bezwzględnie podłączyć przewód ochronny (PE \perp) zgodnie z obowiązującymi przepisami.

2



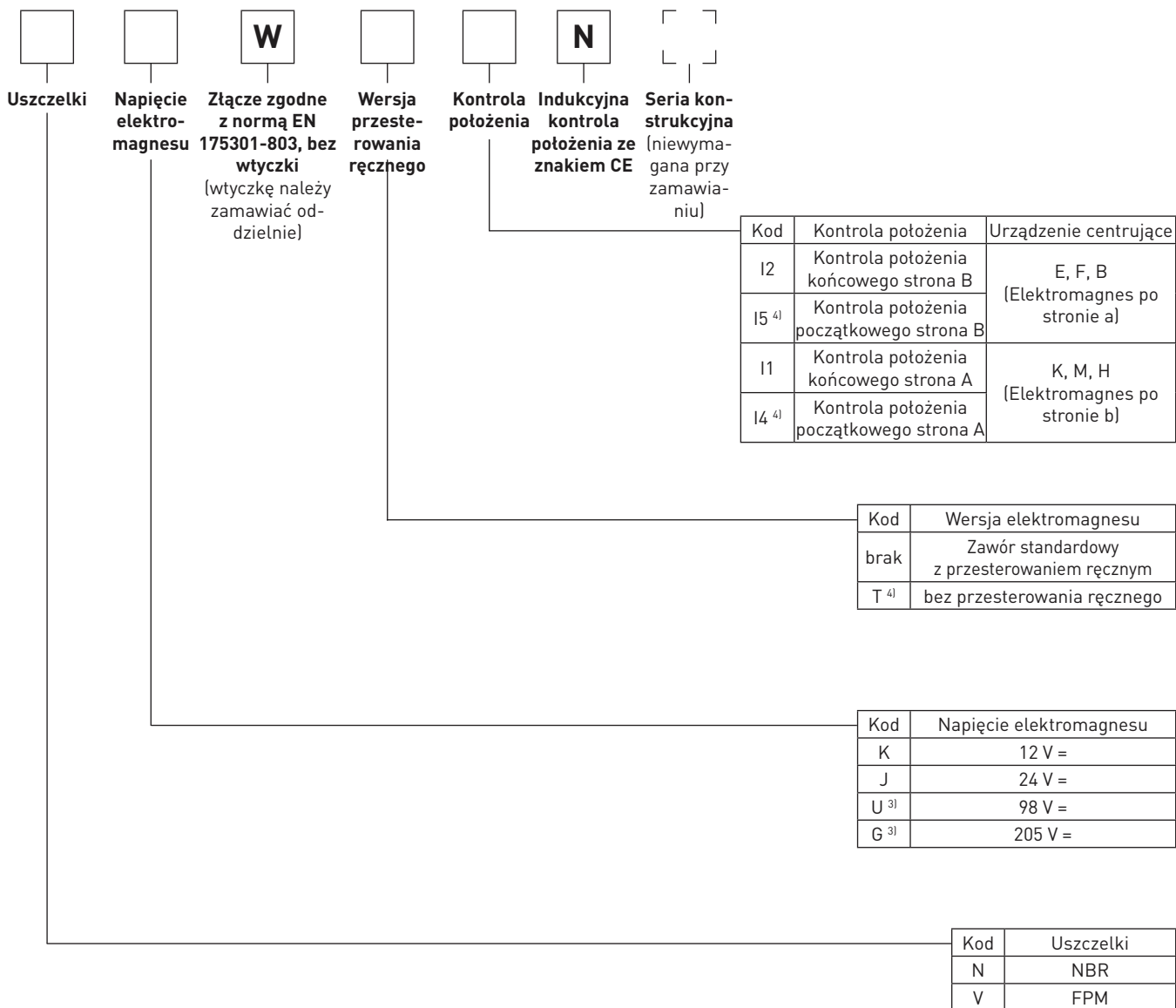
Suwaki 3-położeniowe	
Kod	Typ suwaka
001	a 0 b
002	X H H H H H H H
003 ¹⁾	X N N N N N N N
004	X N N H H H H H
005 ²⁾	X G G G G G G G
015 ²⁾	X G G G G G G G
016 ¹⁾	X / / / / / / /
021 ¹⁾	X N N N N N N N
022 ²⁾	X H H H H H H H

Suwaki 2-położeniowe	
Kod	Typ suwaka
020	a b
026	X / / / / / / /
030	X H H H H H H H

Suwaki 3-położeniowe		
Kod	Urządzenie centrujące	
E		2 położenia. Ustawienie sprężyną w położeniu „0”. Przesterowanie w położeniu „a”.
F		2 położenia. Ustawienie sprężyną w położeniu „b”. Przesterowanie w położeniu „0”.
K		2 położenia. Ustawienie sprężyną w położeniu „0”. Przesterowanie w położeniu „b”.
M		2 położenia. Ustawienie sprężyną w położeniu „a”. Przesterowanie w położeniu „0”.

Suwaki 2-położeniowe		
Kod	Urządzenie centrujące	
B		2 położenia. Ustawienie sprężyną w położeniu „b”. Przesterowanie w położeniu „a”.
H		2 położenia. Ustawienie sprężyną w położeniu „a”. Przesterowanie w położeniu „b”.

¹⁾ Dostępne tylko dla urządzeń centrujących „K” i „M”
²⁾ Dostępne tylko dla urządzeń centrujących „E” i „F”
³⁾ Przy zasilaniu napięciem zmiennym 120 V/ 230 V używać razem z wtyczkami z prostownikiem
⁴⁾ Zgodnie z wymogami bezpieczeństwa EN 693 dla pras hydraulicznych wymagane jest użycie elektromagnesu w wersji „T” (bez przesterowania ręcznego) oraz wyposażenia „I4” lub „I5” (kontrola położenia początkowego).

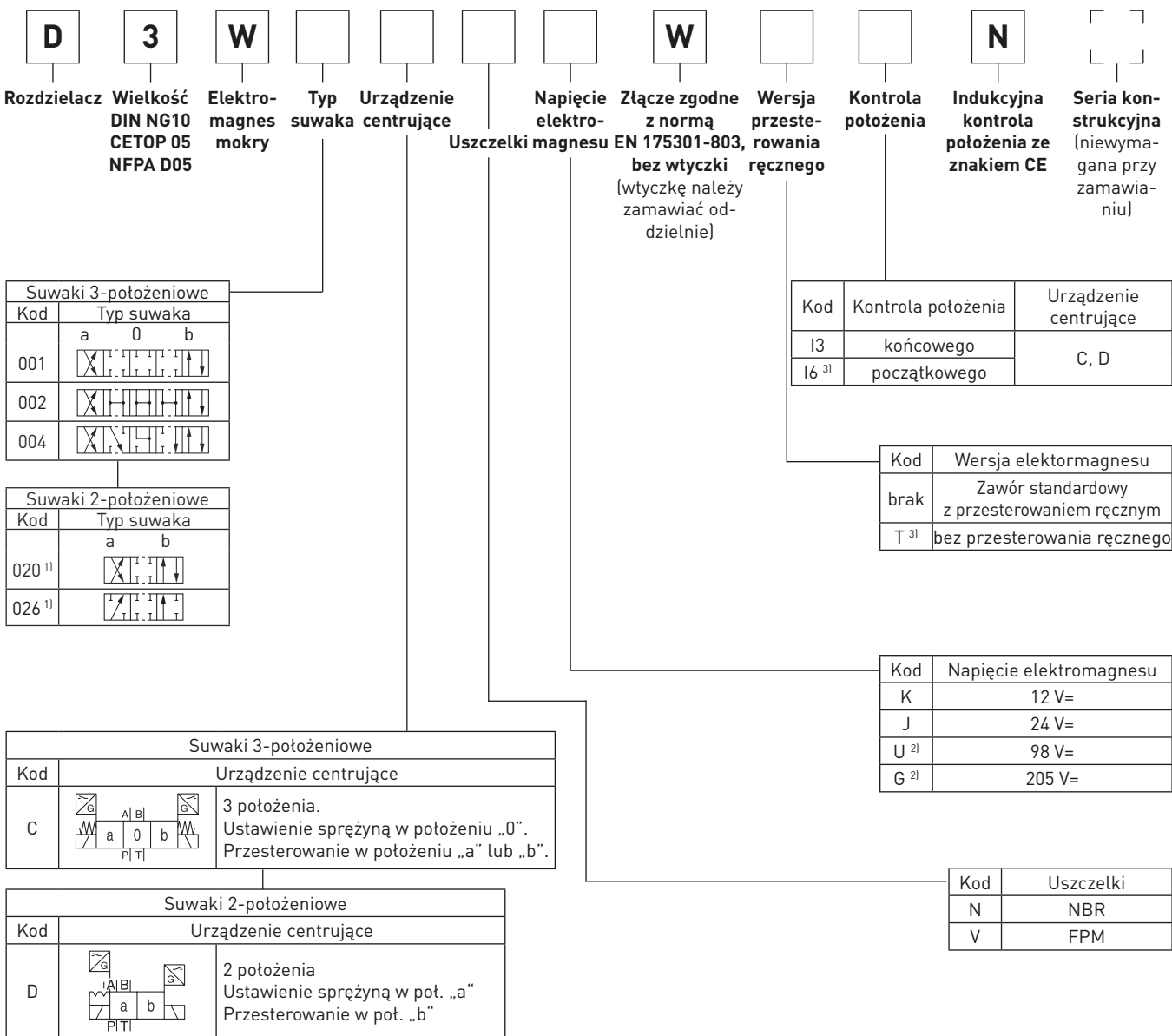


2

Inne typy suwaków i napięć elektromagnesu dostępne na życzenie.

Kod zamówieniowy rozdzielacza z 2 cewkami Seria D3W z indukcyjną kontrolą położenia

2



Inne typy suwaków i napięć elektromagnesu dostępne na życzenie.

¹⁾ Dostępne tylko dla kontroli położenia końcowego kod „I3”
²⁾ Przy zasilaniu napięciem zmiennym 120 V/ 230 V używać razem z wtyczkami z prostownikiem
³⁾ Zgodnie z wymogami bezpieczeństwa EN 693 dla pras hydraulicznych wymagane jest użycie elektromagnesu w wersji „T” (bez przesterowania ręcznego) oraz wyposażenia „I4” lub „I5” (kontrola położenia początkowego).

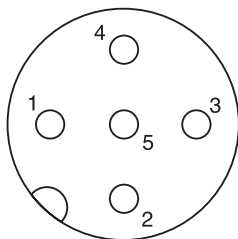
Rozdzielacze z jedynym elektromagnesem

Charakterystyka elektryczna układu kontroli położenia wg IEC 61076-2-101 (M12x1)

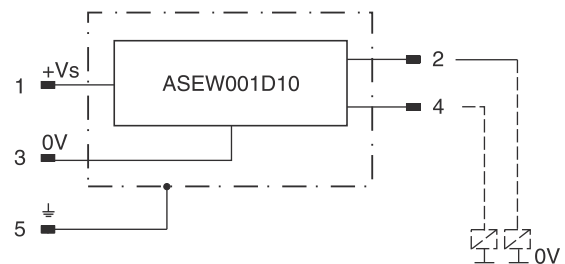
Stopień ochrony		IP65 zgodnie z normą EN 60529 (z prawidłowo zamontowaną wtyczką)
Temperatura otoczenia	[°C]	0...+50
Napięcie zasilania U_s / pulsacja	[V]	18...42 / 10 %
Pobór prądu bez obciążenia	[mA]	≤ 30
Maks. prąd wyjściowy na kanał, rezystancyjny	[mA]	400
Min. obciążenie wyjściowe na kanał, rezystancyjne	[kΩ]	100
Maks. spadek napięcia wyjściowego przy 0,2 A	[V]	≤ 1.1
Maks. spadek napięcia wyjściowego przy 0,4 A	[V]	≤ 1.6
Kompatybilność EMC		EN50081-1 / EN50082-2
Maks. natężenie pola magnetycznego	[A/m]	<1200
Min. odległość od kolejnego elektromagnesu AC	[m]	>0.1
Podłączenie		M12x1
Okablowanie przekrój min.	[mm ²]	5 x 0,25 z ekranowaniem, zalecane
Okablowanie długość maks.	[m]	50 zalecane

2

Oznaczenia styków wtyczki M12



1. U_s 18...42 V
2. Wyj B: normalnie rozwarne
3. 0 V
4. Wyj A: normalnie zwarte
5. Uziemienie



Definicje

Kontrola położenia początkowego:

Czujnik daje sygnał gdy suwak jest wychylony o wartość nie większą niż 15% pełnego skoku.

W momencie przetaczania suwak znajduje się blisko położenia początkowego. Gwarantuje to, że drogi przepływu dla położenia początkowego są osiągnięte.

Kontrola położenia końcowego:

Czujnik indukcyjny daje sygnał przed osiągnięciem przez suwak położenia końcowego (powyżej 85% pełnego skoku suwaka).

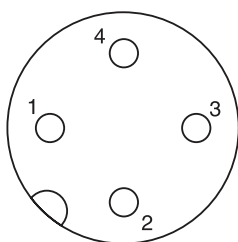
Dla zaworów ze sterowaniem bezpośrednim czujnik może być umieszczony wyłącznie na przeciwnej stronie zaworu. Dostawa obejmuje wtyczkę M12x1 – patrz wyposażenie, wtyczka M12x1, kod zamówieniowy: 5004109).

Rozdzielacze z dwoma elektromagnesami

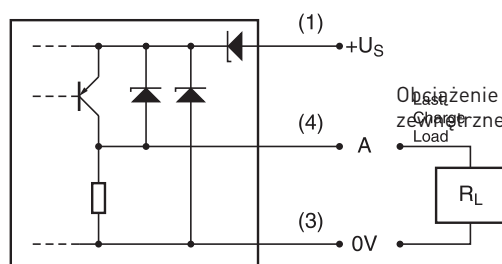
Charakterystyka elektryczna układu kontroli położenia wg IEC 61076-2-101 (M12x1)

Stopień ochrony		IP65 zgodnie z normą EN 60529 (z prawidłowo zamontowaną wtyczką)
Temperatura otoczenia	[°C]	0...+50
Napięcie zasilania U_s / pulsacja	[V]	10...30 / ± 10 %
Pobór prądu bez obciążenia	[mA]	≤ 10
Maks. prąd wyjściowy na kanał, rezystancyjny	[mA]	200
Min. obciążenie wyjściowe na kanał, rezystancyjne	[k Ω]	100
Maks. spadek napięcia wyjściowego przy 0,2 A	[V]	≤ 2
Kompatybilność EMC		EN61000-6-4 / EN61000-6-2
Min. odległość od kolejnego elektromagnesu AC	[m]	> 0.1
Podłączenie		M12x1
Okablowanie przekrój min.	[mm ²]	3 x 0,14 z ekranowaniem, zalecane
Okablowanie długość maks.	[m]	50 zalecane

Oznaczenia styków wtyczki M12



1. U_s 10...30 V
2. niepodłączony
3. 0 V
4. Wyj A: normalnie rozarty



Definicje

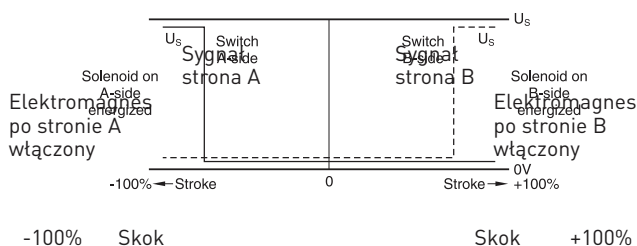
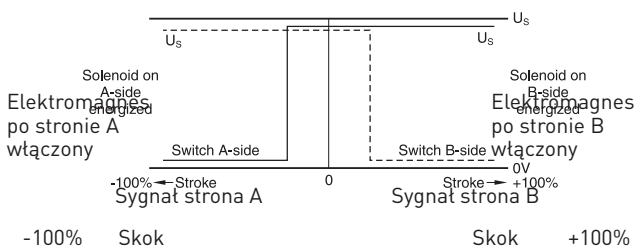
Kontrola położenia początkowego:

Czujnik daje sygnał gdy suwak jest wychylony o wartość nie większą niż 15% pełnego skoku.

W momencie przetaczania suwak znajduje się blisko położenia początkowego. Gwarantuje to, że drogi przepływu dla położenia początkowego są osiągnięte.

Kontrola położenia końcowego:

Czujnik indukcyjny daje sygnał przed osiągnięciem przez suwak położenia końcowego (powyżej 85% pełnego skoku suwaka).



Wtyczkę M12x1 należy zamawiać oddzielnie. Zalecana wtyczka prosta – brak możliwości użycia wtyczki kątowej.

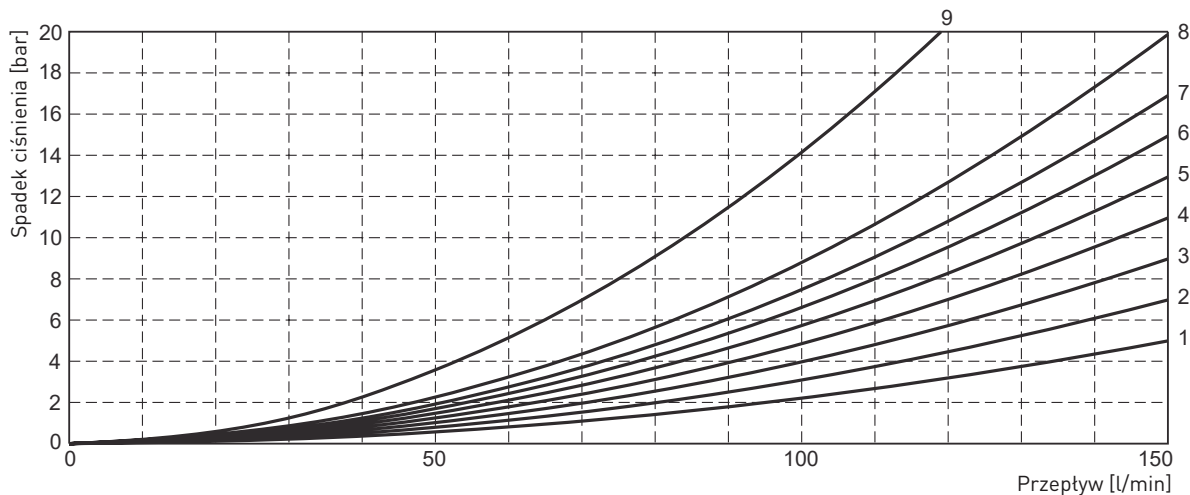
Charakterystyka przepływowa przedstawia krzywe spadku ciśnienia w zależności od przepływu dla wszystkich typów suwaków. Odpowiednie numery krzywych dla po-

szczególnych typów suwaków, położenia pracy i kierunku przepływu podane są w tabeli poniżej.

Suwak	Położenie b		Położenie a		Położenie 0					
	P->A	B->T	P->B	A->T	P->A	P->B	A->T	B->T	P->T	A->B
001	6	5	6	6	-	-	-	-	-	-
002	3	5	3	3	1	1	4	5	1	6
003	2	2	3	1	-	-	3	-	-	-
004	5	4	4	4	-	-	8	8	-	9
005	2	2	2	2	3	-	-	-	-	-
015	2	1	2	2	-	-	-	3	-	-
016	2	2	1	2	-	2	-	-	-	-
020	6	6	5	7	-	-	-	-	-	-
026	5	-	5	-	-	-	-	-	-	-
030	4	5	3	5	-	-	-	-	-	-
Suwak	Położenie b			Położenie a						
	P->A	P->B	A->B	P->B	A->T					
021	2	4	8	3	2					
Suwak	P->A	B->T		P->A	P->B	A->B				
	022	3	2		3	2	8			

2

Charakterystyka przepływowa

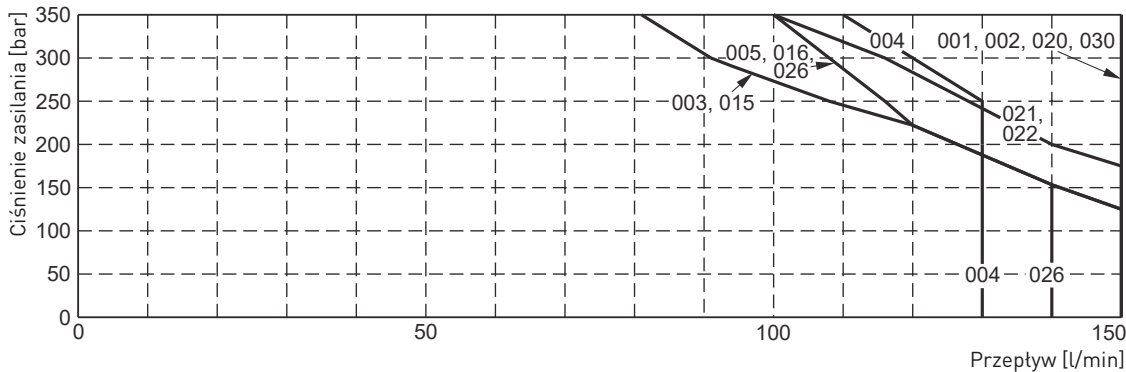


Wszystkie charakterystyki zmierzone dla oleju hydraulicznego HLP46 w temperaturze 50°C.

Wykres przepływów granicznych

Poniższy wykres przedstawia przepływy graniczne. Zawory z urządzeniami centrującymi typu „F” lub „M” można używać tylko do 70% wartości zakresu. Specyfikacje odnoszą się do przepływu symetrycznego. Wartości

przepływów granicznych mogą być znacząco niższe przy przepływach asymetrycznych. Aby uniknąć natężeń przepływu wyższych niż dopuszczalne, możliwe jest umieszczenie w kanale P zwężki dławiącej.

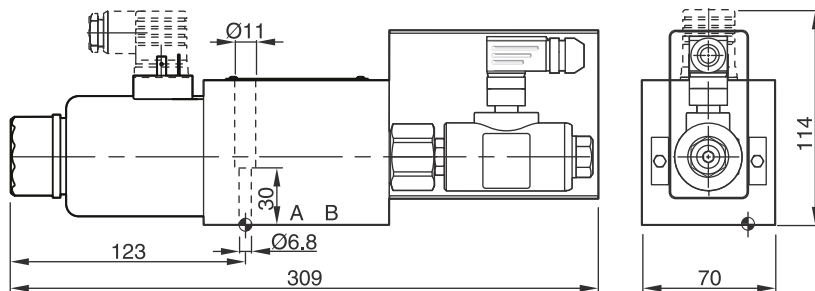


Pomiary wykonane dla oleju hydraulicznego HLP46 w temperaturze 50°C, 90% U_{nom} i rozgrzanych elektromagnesów

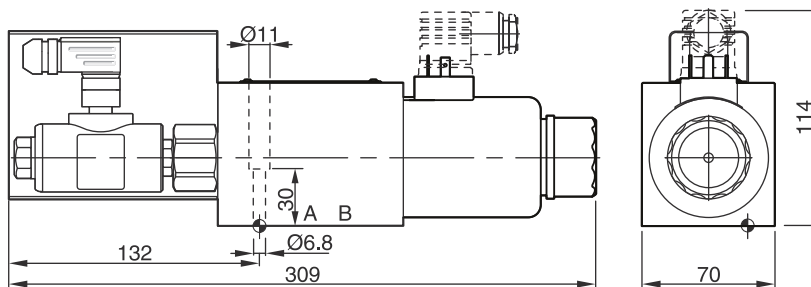
Wymiary

Wymiary montażowe wg EN 175301-803, elektromagnes DC, z wtyczką M12x1¹⁾
Wersja B, E, F

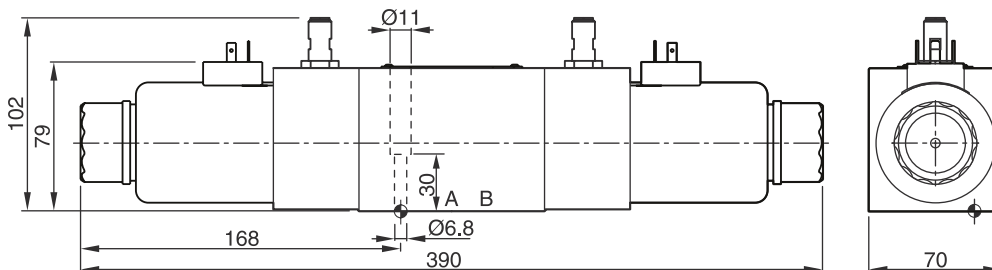
2





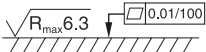


Wersja H, K, M



Wersja C, D bez wtyczki M12x1²⁾



Wymagany stan powierzchni	 Kit	 Kit	 Kit	 Kit
	BK385	4x M6x40 DIN 912 12.9	13.2 Nm ±15 %	NBR: SK-D3W-30 FPM: SK-D3W-V-30

Przeźren wymagana do zdjcia wtyczki typu AF wg normy EN 175301-803 wynosi co najmniej 15 mm.
Moment dokrcenia dla ruyby mocujcej M3 wtyczki wynosi od 0,5 do 0,6 Nm.

Uwaga

Regulacja ukladu kontroli pozozenia jest wykonywana fabrycznie. Wymiana i naprawy ukladu mog by wykonywane wyaczenie przez producenta.

¹⁾ Dostawa obejmuje wtyczk M12x1 (patrz wyposaenie, wtyczka M12x1, kod zamowieniowy: 5004109).

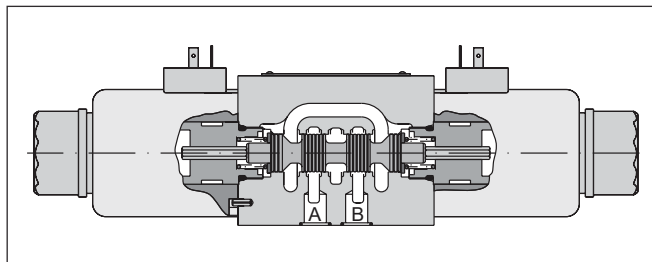
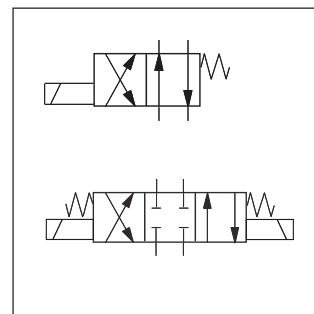
²⁾ Wtyczk M12x1 nalezy zamawiac oddzielnie. Zalecana wtyczka prosta – brak mozliwosci uzycia wtyczki katowej.

Zawory serii D3MW są rozdzielaczami, sterowanymi elektrycznie wielkości NG10 i 3-komorowej budowie. Zawory są sterowane bezpośrednio elektromagnesem mokrym. Seria D3MW jest przeznaczona do hydrauliki mobilnej i zastosowań morskich.

Budowa zaworu oparta jest na serii D3W, lecz oferuje dodatkowe zabezpieczenie antykorozyjne korpusu zaworu, cewki i tulei elektromagnesu oraz stosowane w hydraulice mobilnej podłączenia elektromagnesu takie jak AMP Junior Timer.

Właściwości techniczne:

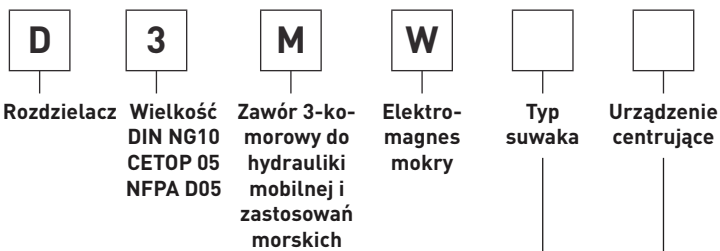
- Wysoka odporność na korozję
- Podłączenia elektromagnesu
 - Standardowe (wg EN 175301-803)
 - AMP Junior Timer
- Solidna budowa do ciężkich warunków pracy



Dane techniczne

Ogólne			
Budowa	Rozdzielacz suwakowy		
Sterowanie	Elektromagnes		
Wielkość	Wg DIN NG10 / CETOP 05 / NFPA D05		
Wymiary montażowe	Wg DIN 24340 A10 / ISO 4401 / CETOP RP 121-H / NFPA D05		
Pozycja pracy	Dowolna, preferowana pozioma		
Temperatura otoczenia [°C]	-25...+50		
Średni czas do uszkodzenia niebezpiecznego MTTFD ₀ [w latach]	150		
Masa [kg]	4.8 (z 1 elektromagnesem), 6.3 (z 2 elektromagnesami)		
Hydrauliczne			
Maks. ciśnienie pracy [bar]	P, A B: 350; T: 210		
Czynnik roboczy	Olaj hydrauliczny zgodny z normą DIN 51524 ... 51525		
Temperatura czynnika roboczego [°C]	-25 ... +70		
Lepkość dopuszczalna [cSt] / [mm ² /s]	2.8...400		
Lepkość zalecana [cSt] / [mm ² /s]	30...80		
Wymagana filtracja	ISO 4406 (1999); 18/16/13		
Przepływ maks. [l/min]	150 (patrz wartości przepływów granicznych)		
Przecieki przy 50 bar [ml/min]	Do 20 dla wszystkich dróg przepływu, w zależności od typu suwaka		
Statyczne/Dynamiczne			
Czas przesterowania przy 95% [ms]	Załączenie: 105 Wyłączenie: 85		
Charakterystyka elektryczna			
Względny czas pracy	100%, UWAGA: dopuszczalna temperatura cewki elektromagnesu 150°C		
Maks. częstość przesterowań [1/h]	10000		
Stopień ochrony	Złącze standardowe (wg EN 175301-803) IP65 zgodnie z normą EN 60529 (z prawidłowo zamontowaną wtyczką) Złącze AMP Junior Timer – IP67 zgodnie z normą EN 60529 (z prawidłowo zamontowaną wtyczką) DT04-P2 „Deutsch” IP69K (z prawidłowo zamontowaną wtyczką)		
	Kod	K	J
Napięcie zasilania/ pulsacja [V]		12 V =	24 V =
Tolerancja napięcia zasilania [%]		±10	±10
Pobór prądu [A]		3	1.5
Pobór mocy [W]		36	36
Podłączenie elektromagnesu	Złącze zgodne z normą EN 175301-803 (kod W), AMP Junior Timer (kod A), DT04-2P „Deutsch” (kod J), oznaczenie elektromagnesu zgodne z ISO 9461		
Okablowanie przekrój min. [mm ²]		3 x 1,5 zalecane	
Okablowanie długość maks. [m]		50 zalecane	

Przy wykonywaniu połączeń elektrycznych należy bezwzględnie podłączyć przewód ochronny (PE ⊥) zgodnie z obowiązującymi przepisami.



2

Suwaki 3-potożeniowe	
Kod	Typ suwaka
001	a 0 b
002	
004	
006	
008	
011	
021	
022	
081	
082	

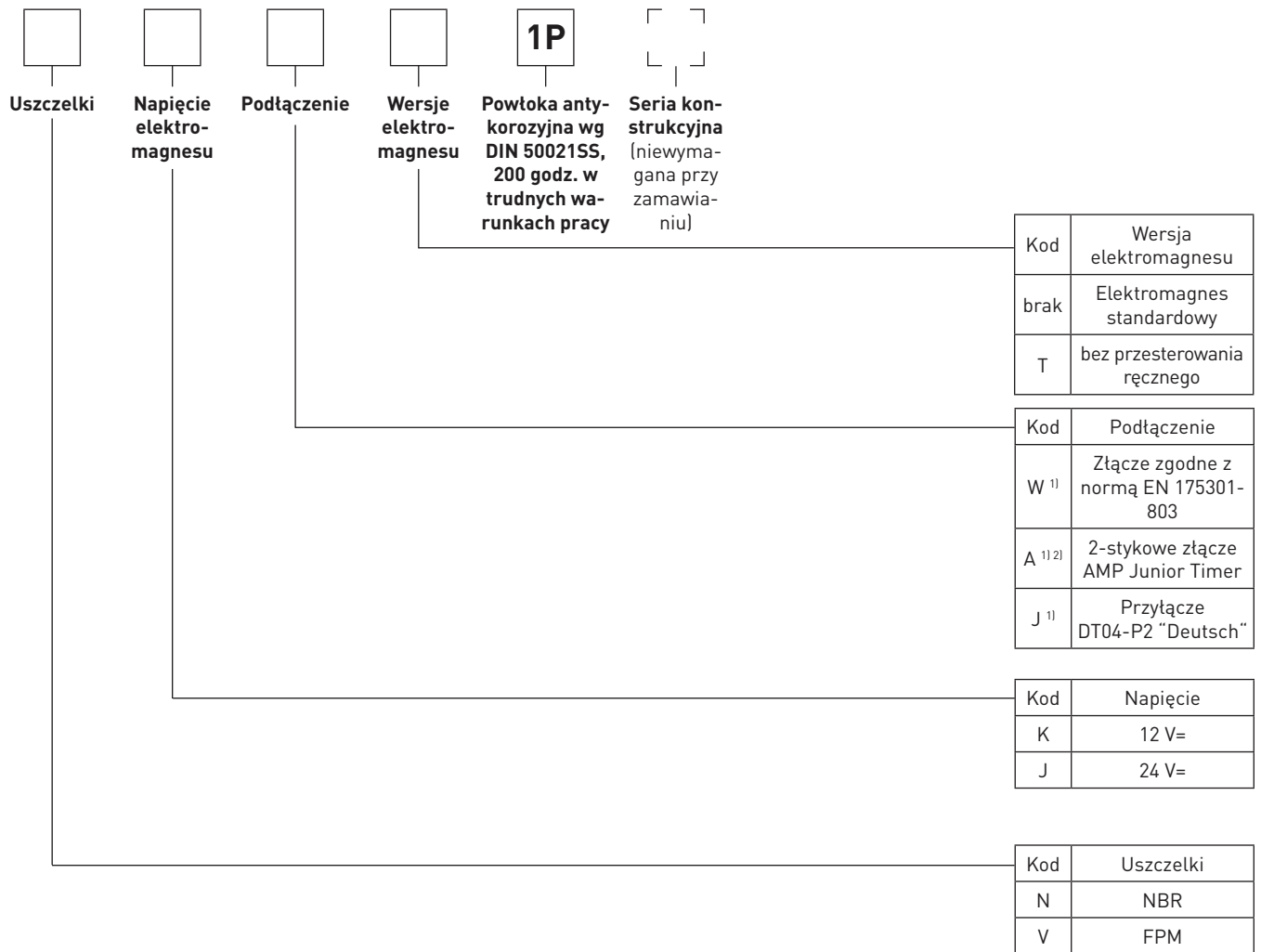
Suwaki 2-potożeniowe	
Kod	Typ suwaka
020	a b
030	

Suwaki 3-potożeniowe		
Kod	Urządzenie centrujące	
C		3 potożenia. Ustawienie sprężyną w potożeniu „0”. Przesterowanie w potożeniu „a” lub „b”.
E	Typ standardowy Przesterowanie w potożeniu „a”.	Typ suwaka 008 i 009 Przesterowanie w potożeniu „b”.
F	 Ustawienie sprężyną w potożeniu „b”.	 Ustawienie sprężyną w potożeniu „a”.
K	 Przesterowanie w potożeniu „b”.	 Przesterowanie w potożeniu „a”.
M	 Ustawienie sprężyną w potożeniu „a”.	 Ustawienie sprężyną w potożeniu „b”.

Suwaki 2-potożeniowe		
Kod	Urządzenie centrujące	
B		2 potożenia. Ustawienie sprężyną w potożeniu „b”. Przesterowanie w potożeniu „a”.
D		2 potożenia. Przesterowanie w potożeniu „a” lub „b”. Brak potożenia neutralnego.
H		2 potożenia. Ustawienie sprężyną w potożeniu „a”. Przesterowanie w potożeniu „b”.

¹⁾ Wtyczkę należy zamawiać oddzielnie
²⁾ Tylko dla napięcia 24 V =

Inne typy suwaków dostępne na życzenie.



Charakterystyka przepływu

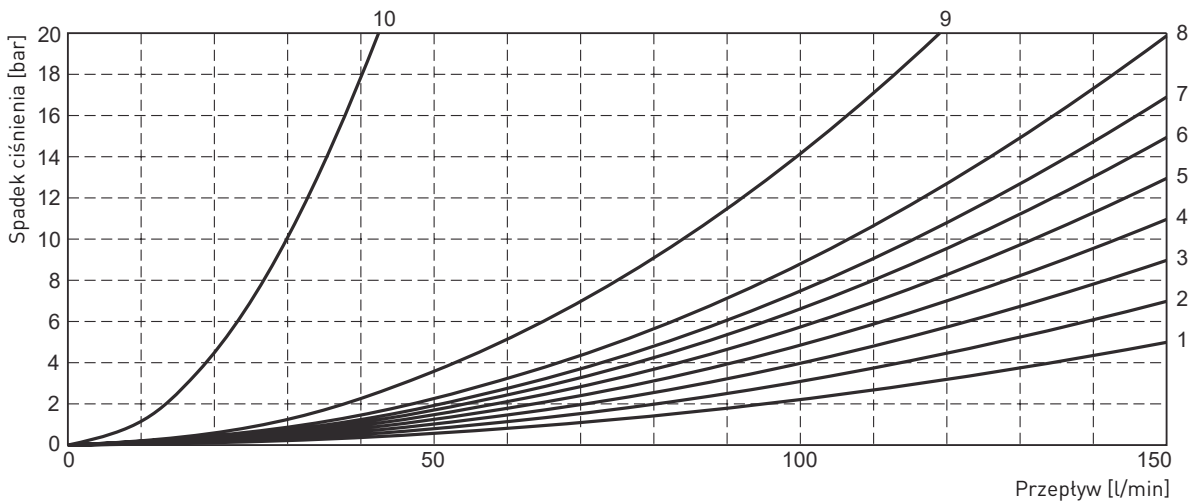
Charakterystyka przepływowa przedstawia krzywe spadku ciśnienia w zależności od przepływu dla wszystkich typów suwaków. Odpowiednie numery krzywych dla po-

szczególnych typów suwaków, położeń pracy i kierunku przepływu podane są w tabeli poniżej.

2

Suwak	Polozenie b		Polozenie a		Polozenie 0					
	P->A	B->T	P->B	A->T	P->A	P->B	A->T	B->T	P->T	A->B
001	6	5	6	6	-	-	-	-	-	-
002	3	5	3	3	1	1	4	5	1	6
004	5	4	4	4	-	-	8	8	-	9
006	1	2	1	3	2	2	-	-	-	3
011	2	2	2	2	-	-	10	10	-	10
020	6	6	5	7	-	-	-	-	-	-
030	4	5	3	5	-	-	-	-	-	-
	P->B	A->T	P->A	B->T	P->A	P->B	A->T	B->T	P->T	A->B
008	8	7	7	6	-	-	-	-	9	-
	Polozenie b			Polozenie a						
	P->A	P->B	A->B	P->B	A->T					
021	2	4	8	3	2					
	P->A	B->T			P->A	P->B	A->B			
022	3	2			3	2	8			

Charakterystyka przepływowa



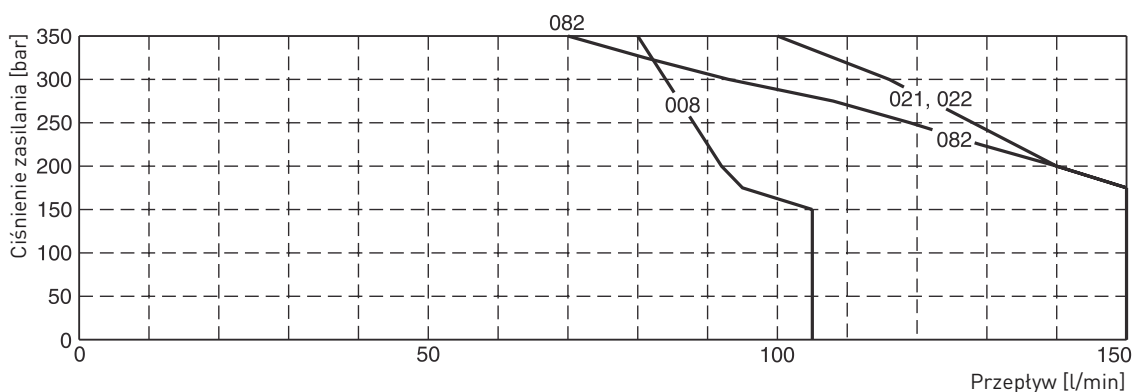
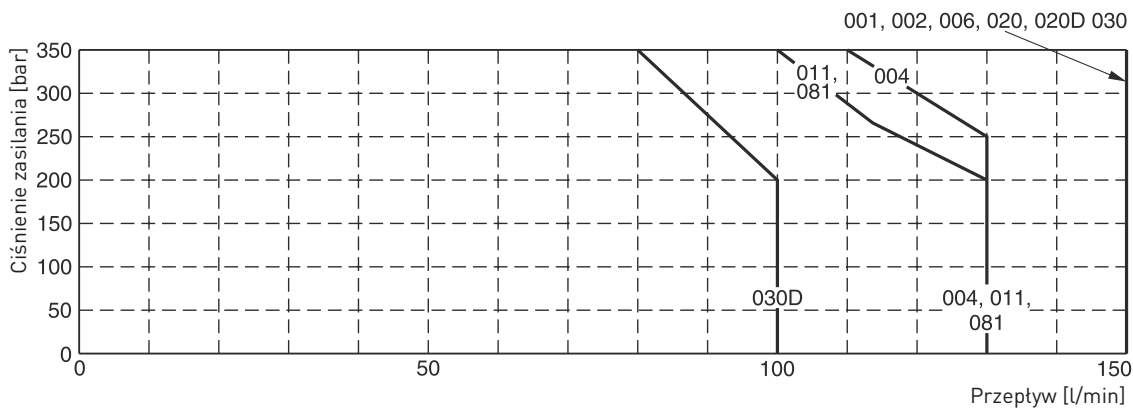
Wszystkie charakterystyki zmierzone dla oleju hydraulicznego HLP46 w temperaturze 50°C.

Poniższy wykres przedstawia przepływy graniczne dla zaworów z elektromagnesami DC. Zawory z urządzeniami centrującymi typu „F” lub „M” można używać tylko do 70% wartości zakresu. Specyfikacje odnoszą się do przepływu symetrycznego. Wartości przepływów granicznych mogą

być znacząco niższe przy przepływach asymetrycznych. Aby uniknąć natężeń przepływu wyższych niż dopuszczalne, możliwe jest umieszczenie w kanale P zwężki dławiącej.

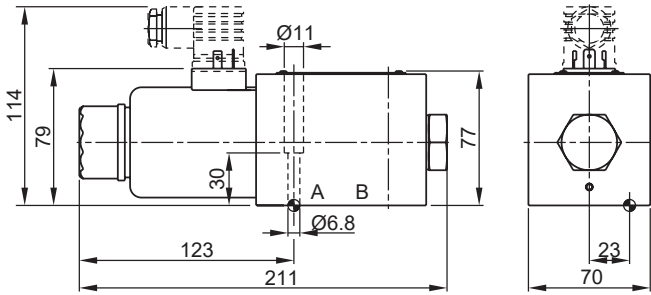
2

Wartości przepływów granicznych, zasilanie DC

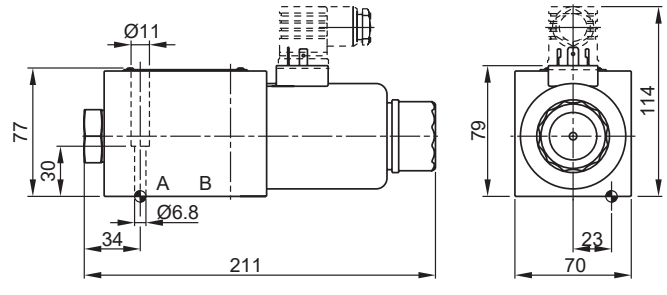


Pomiary wykonane dla oleju hydraulicznego HLP46 w temperaturze 50°C, 90% U_{nom} i rozgrzanych elektromagnesów

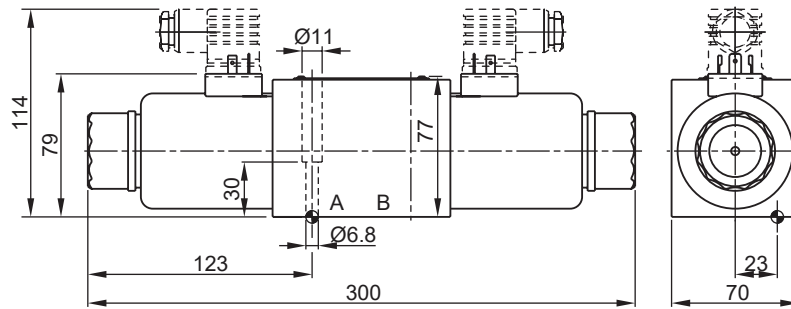
**Wymiary montażowe wg EN 175301-803,
 Wersja B, E, F**



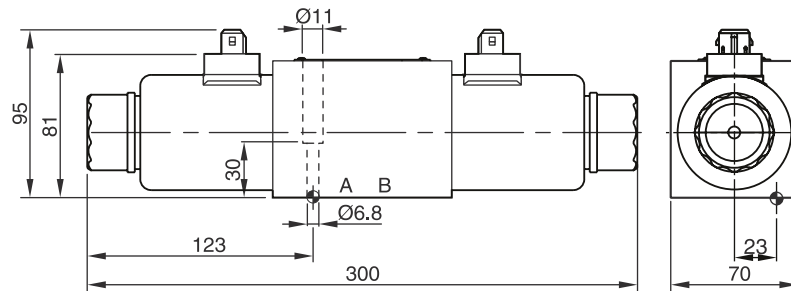
Wersja H, K, M



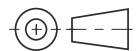
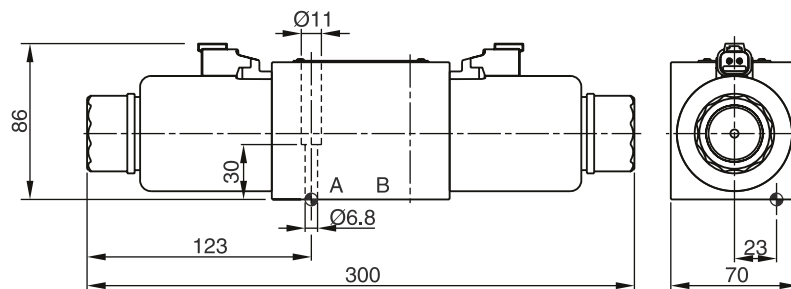
Wersja C, D





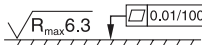


Wymiary ze złączem AMP (pokazane tylko wersje C i D)



Wymiary ze złączem DT04-P2 „Deutsch” (pokazane tylko wersje C i D)



Wymagany stan powierzchni	 Kit	 Kit	 Kit	 Kit
	BK385	4x M6x40 DIN 912 12.9	13.2 Nm ±15 %	NBR: SK-D3W-N-30 FPM: SK-D3W-V-30

Przestrzeń wymagana do zdjęcia wtyczki typu AF wg normy EN 175301-803 wynosi co najmniej 15 mm.
 Moment dokręcenia dla śruby mocującej M3 wtyczki wynosi od 0,5 do 0,6 Nm.

Zawory ze sterowaniem pośrednim dostępne są w 4 wielkościach:

D31DW	NG10 (standardowy)
D31NW	NG10 (do wysokich przepływów)
D41VW	NG16
D81VW	NG25 (dla kanałów o średnicy do 26 mm)
D91VW	NG25 (dla kanałów o średnicy do 32 mm)
D111VW	NG32

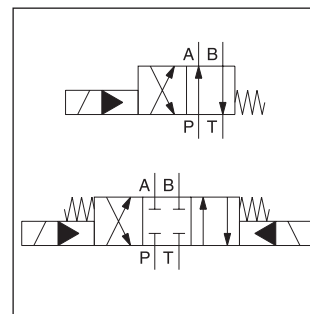
Wszystkie zawory są sterowane rozdzielaczem D1VW. Zawory mogą być zamawiane z opcją kontroli położenia. Patrz osobny kod zamówieniowy.

Minimalna wartość ciśnienia sterowania musi być zapewniona dla wszystkich warunków eksploatacyjnych rozdzielacza.

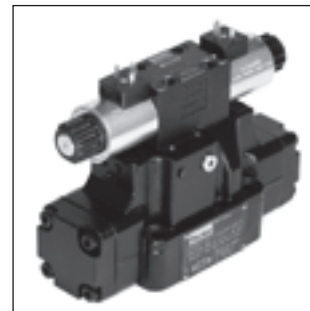
Suwaki z połączonymi kanałami P i T wymagają w stanie wyłączonym podłączenia do zaworu sterującego zewnętrznego źródła ciśnienia (zasilanie zewnętrzne) lub wbudowanego zaworu zwrotnego.



D31DW



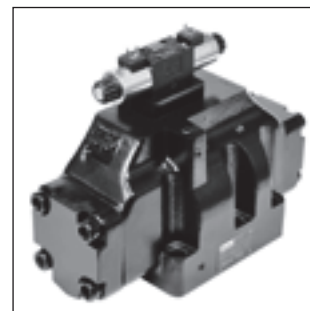
D31NW



D41VW

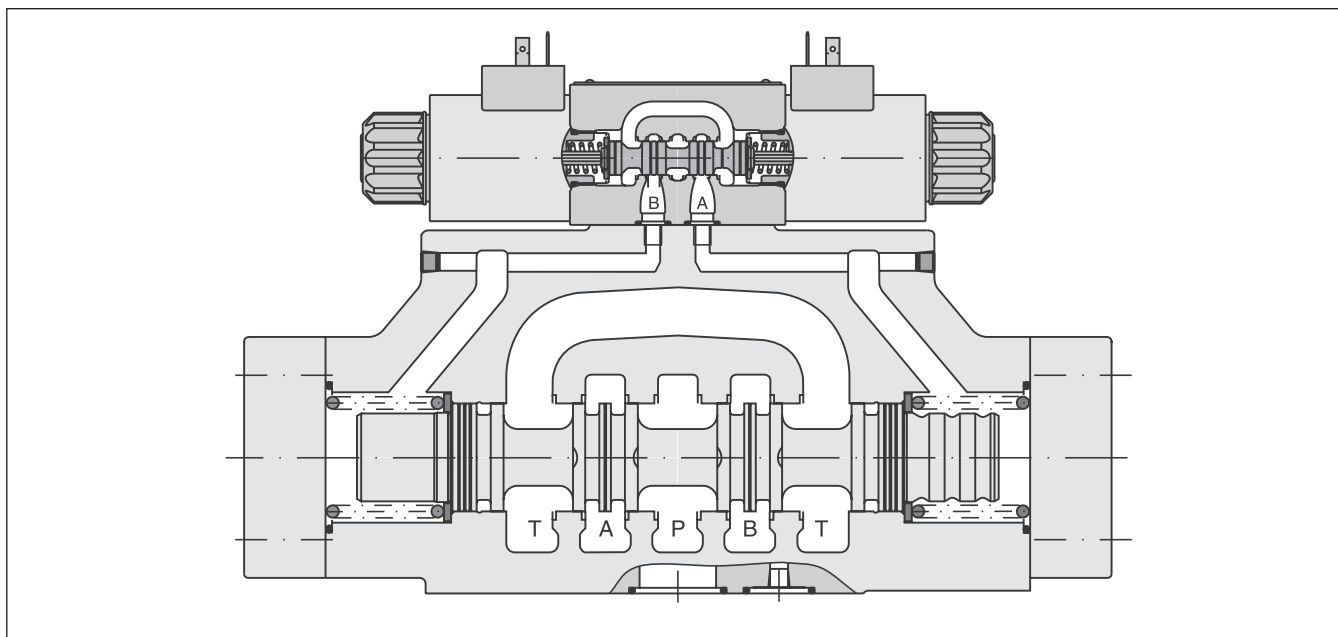


D81VW

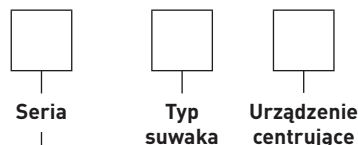


D111VW

D81VW



2



Kod	Kanaty	Wielkość	Cecha
D31DW	Ø11 mm	NG10	
D31NW	Ø11 mm	NG10	Duży przepływ
D41VW	Ø20 mm	NG16	
D81VW	Ø26 mm	NG25	
D91VW	Ø32 mm	NG25	Duży przepływ
D111VW	Ø50 mm	NG32	

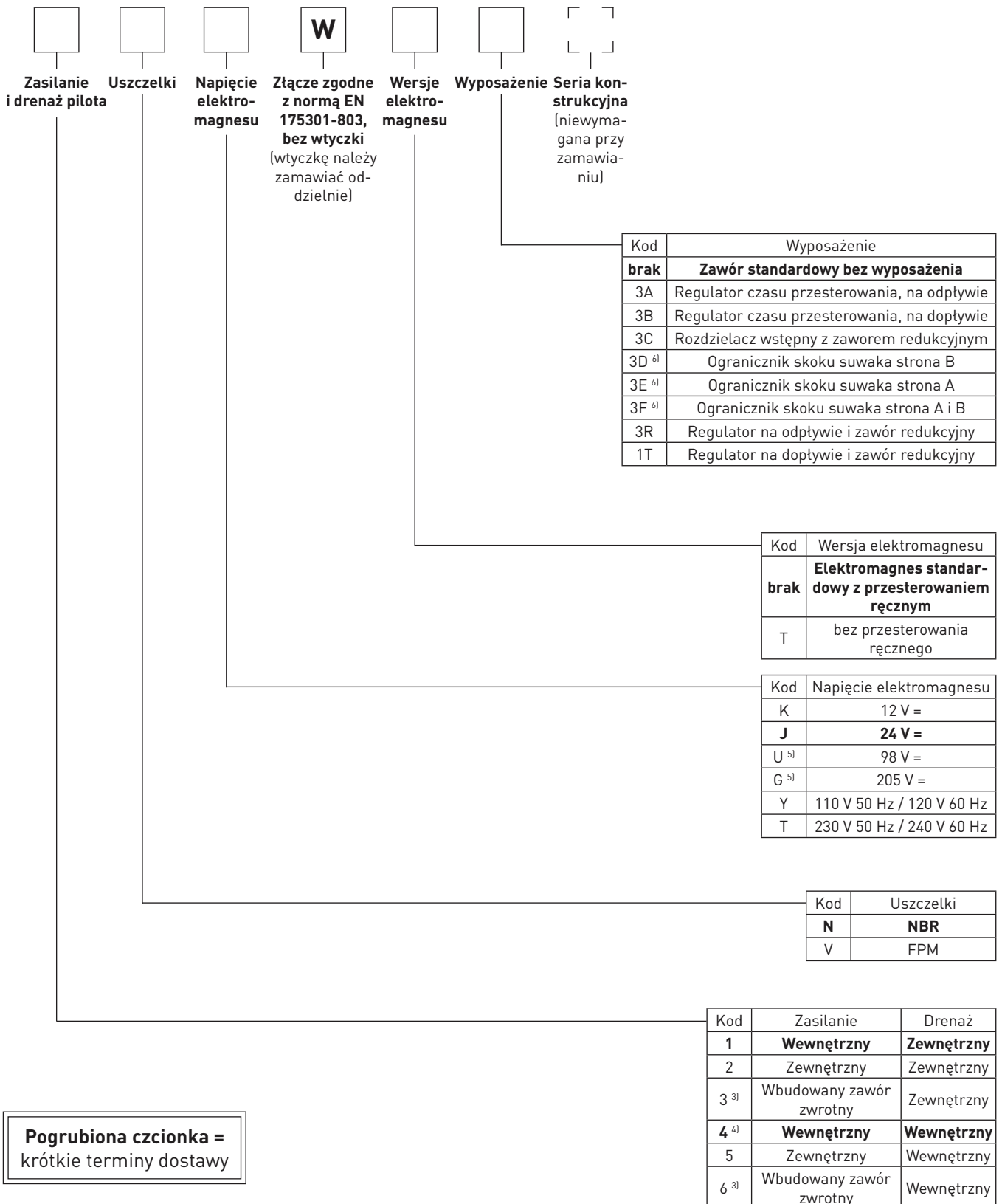
Suwaki 3-potożeniowe		D31D	D31N	D41	D81/91	D111
Kod	Typ suwaka					
001		•	•	•	•	•
002		•	•	•	•	•
003		•	•	•	•	•
004		•	•	•	•	•
005		•	•	•	•	•
006		•	•	•	•	•
007		•	•	•	•	•
009 ¹⁾		•	•	•	•	•
011		•	•	•	•	•
014		•	•	•	•	•
015		•	•	•	•	•
016		•	•	•	•	•
021		•	•	•	•	•
022		•	•	•	•	•
031		•	•	•	•	•
032		•	•	•	•	•
054		•	•	•	•	•
081		•	•	•	•	•
082		•	•	•	•	•

Suwaki 2-potożeniowe		D31D	D31N	D41	D81/91	D111
Kod	Typ suwaka					
020		•	•	•	•	•
026		•	•	•	•	•
030		•	•	•	•	•

Suwaki 3-potożeniowe			
Kod	Urządzenie centrujące		
C		3 potożenia. Ustawienie sprężyną w potożeniu „0”. Przersterowanie w potożeniu „a” lub „b”.	
	Typ standardowy	Typ suwaka 009	
E	 Przersterowanie w potożeniu „a”.	 Przersterowanie w potożeniu „b”.	2 potożenia. Ustawienie sprężyną w potożeniu „0”.
F	 Ustawienie sprężyną w potożeniu „b”.	 Ustawienie sprężyną w potożeniu „a”.	2 potożenia. Przersterowanie w potożeniu „0”.
K	 Przersterowanie w potożeniu „b”.	 Przersterowanie w potożeniu „a”.	2 potożenia. Ustawienie sprężyną w potożeniu „0”.
M	 Ustawienie sprężyną w potożeniu „a”.	 Ustawienie sprężyną w potożeniu „b”.	2 potożenia. Przersterowanie w potożeniu „0”.
R ²⁾	 Brak potożenia neutralnego.	 Brak potożenia neutralnego.	2 potożenia, z zatraskiem. Przersterowanie w potożeniu „0” lub „b”.
S ²⁾	 Brak potożenia neutralnego.	 Brak potożenia neutralnego.	2 potożenia, z zatraskiem. Przersterowanie w potożeniu „0” lub „a”. Brak potożenia neutralnego.

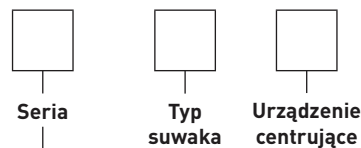
Suwaki 2-potożeniowe		
Kod	Urządzenie centrujące	
B		Ustawienie sprężyną w potożeniu „b”. Przersterowanie w potożeniu „a”.
D ²⁾		Z zatraskiem, przersterowanie w potożeniu „a” lub „b”. Brak potożenia neutralnego.
H		Ustawienie sprężyną w potożeniu „a”. Przersterowanie w potożeniu „b”.

- ¹⁾ Uwzględnić określone potożenie suwaka
- ²⁾ Dla D31NW i D111VW dostępny tylko zawór sterujący z zatraskiem
- ³⁾ Niedostępne dla D31NW, D91VW i D111VW
- ⁴⁾ Niedostępne dla suwaków 002, 007, 009, 014, 030, 031, 032, 054
- ⁵⁾ Przy zasilaniu napięciem zmiennym 120 V/ 230 V używać razem z wtyczkami z prostownikiem
- ⁶⁾ Dostępne tylko D31, D41, D81, D91



Inne typy suwaków i napięć elektromagnesu dostępne na życzenie.
 Elektromagnesy iskrobezpieczne EEx me II znajdują się w katalogu HY11-3343.
 Do pobrania z:
www.parker.com/euro_hcd – patrz zakładka „Literature” (Literatura)

Z indukcyjną kontrolą położenia



2

Kod	Kanały	Wielkość	Cecha
D31DW	Ø11 mm	NG10	
D31NW	Ø11 mm	NG10	Duży przepływ
D41VW	Ø20 mm	NG16	
D81VW	Ø26 mm	NG25	
D91VW	Ø32 mm	NG25	Duży przepływ
D111VW	Ø50 mm	NG32	

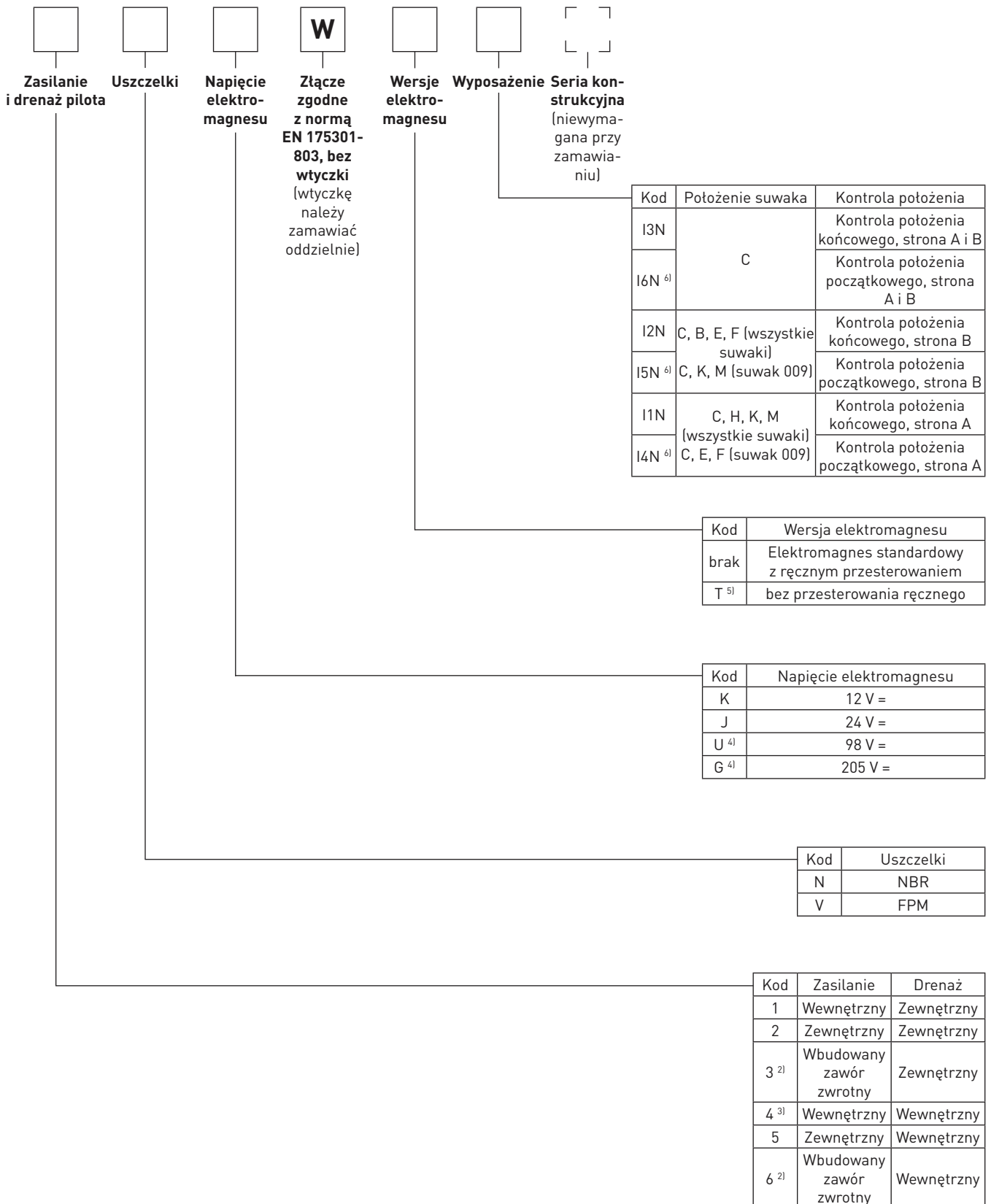
Suwaki 3-potożeniowe		D31D	D31N	D41	D81/91	D111
Kod	Typ suwaka					
001	a 0 b	•	•	•	•	•
002		•	•	•	•	•
003		•	•	•	•	•
004		•	•	•	•	•
007				•	•	
009 ¹⁾		•	•	•	•	•
011		•	•	•	•	•
014				•	•	
015		•	•	•	•	•
021		•	•	•	•	•
022		•	•	•	•	•

Suwaki 2-potożeniowe		D31D	D31N	D41	D81/91	D111
Kod	Typ suwaka					
020	a b	•	•	•	•	•
026		•		•	•	
030		•	•	•	•	•

Suwaki 3-potożeniowe			
Kod	Urządzenie centrujące		
C		3 potożenia. Ustawienie sprężyną w potożeniu „0”. Przesterowanie w potożeniu „a” lub „b”.	
	Typ standardowy	Typ suwaka 009	
E	 Przesterowanie w potożeniu „a”.	 Przesterowanie w potożeniu „b”.	2 potożenia. Ustawienie sprężyną w potożeniu „0”.
F	 Ustawienie sprężyną w potożeniu „b”.	 Ustawienie sprężyną w potożeniu „a”.	2 potożenia. Przesterowanie w potożeniu „0”.
K	 Przesterowanie w potożeniu „b”.	 Przesterowanie w potożeniu „a”.	2 potożenia. Ustawienie sprężyną w potożeniu „0”.
M	 Ustawienie sprężyną w potożeniu „a”.	 Ustawienie sprężyną w potożeniu „b”.	2 potożenia. Przesterowanie w potożeniu „0”.

Suwaki 2-potożeniowe		
Kod	Urządzenie centrujące	
B		Ustawienie sprężyną w potożeniu „b”. Przesterowanie w potożeniu „a”.
H		Ustawienie sprężyną w potożeniu „a”. Przesterowanie w potożeniu „b”.

¹⁾ Uwzględnić określone potożenie suwaka
²⁾ Niedostępne dla D31DW, D91VW i D111VW
³⁾ Niedostępne dla suwaków 002, 007, 009, 014, 030
⁴⁾ Przy zasilaniu napięciem 120 V / 230 V używać razem z wtyczkami z prostownikiem
⁵⁾ Zgodnie z wymogami bezpieczeństwa EN 693 dla pras hydraulicznych wymagane jest użycie elektromagnesu w wersji „T” (bez przesterowania ręcznego) oraz wyposażenia „I4N”, „I5N” lub „I6N” (kontrola potożenia początkowego)
⁶⁾ Dostarczane z wtyczką M12x1 dla układu kontroli potożenia. Czujnik potożenia musi znajdować się po stronie, w kierunku której następuje przemieszczenie suwaka z potożenia neutralnego. W zaworach 4/3 stosowane są dwa czujniki



Uwaga

Regulacja układu kontroli położenia jest wykonywana fabrycznie.
 Wymiana i naprawy układu mogą być wykonywane wyłącznie przez producenta.

Ogólne							
Budowa	Rozdzielacz suwakowy						
Sterowanie	Elektromagnes						
Seria	D31DW	D31NW	D41VW	D81/91VW	D111VW		
Wielkość	NG10	NG10	NG16	NG25	NG32		
Masa (1/ 2 elektromagnesy) [kg]	6.0 / 6.6	7.6 / 8.1	9.7 / 10.3	17.9 / 18.6	67.4 / 68.0		
Wymiary montażowe	DIN 24340 A10 ISO 4401 NFA D05	DIN 24340 A10 ISO 4401 NFA D05	DIN 24340 A16 ISO 4401 NFA D07	DIN 24340 A25 ISO 4401 NFA D08	DIN 24340 A32 ISO 4401 NFA D10		
CETOP RP 121-H							
Pozycja pracy	Dowolna, preferowana pozioma						
Temperatura otoczenia [°C]	-25...+50 (bez indukcyjnej kontroli położenia)						
Średni czas do uszkodzenia niebezpiecznego MTTF _D [w latach]	75						
Hydrauliczne							
Maks. ciśnienie pracy [bar]	Drenaż wewnętrzny: P, A B, X: 350; T, Y: 105 (D31NW: P, A, B, X: 315; T, Y: 140)						
[bar]	Drenaż zewnętrzny: P, A B, T, X: 350; Y: 105 (D31NW: P, A, B, T, X: 315; Y:140)						
Czynnik roboczy	Olej hydrauliczny zgodny z normą DIN 51524 ... 51525						
Temperatura czynnika roboczego [°C]	-25 ... +70						
Lepkość dopuszczalna [cSt] / [mm ² /s]	2.8...400						
Lepkość zalecana [cSt] / [mm ² /s]	30...80						
Wymagana filtracja	ISO 4406 (1999); 18/16/13						
Przepływ maks. [l/min]	150	170	300	700	2000		
Przecieki przy 350 bar (dla wszystkich dróg przepływu) [ml/min]	do 100*	72...422*	do 200*	do 800*	do 5000*		
*w zależności od typu suwaka							
Ciśnienie otwarcia wbudowanego zaworu zwrotnego [bar]	brak	patrz charakterystyka przepływu	patrz charakterystyka przepływu	patrz charakterystyka przepływu	brak		
Minimalne ciśnienie zasilania zaworu wstępnego [bar]	5	7		5			
Charakterystyka elektryczna							
Czas przesterowania przy 95% [ms]	Załączenie/Wyłączenie						
Elektromagnesy DC Ciśnienie strumienia sterującego	50 bar	60 / 40	50 / 60	95 / 65	150 / 170	470 / 390	
	100 bar	55 / 40	50 / 60	75 / 65	110 / 170	320 / 390	
	250 bar	55 / 40	50 / 50	60 / 65	90 / 170	210 / 390	
	350 bar	55 / 40	50 / 50	60 / 65	85 / 170	200 / 390	
Elektromagnesy AC Ciśnienie strumienia sterującego	50 bar	40 / 30	30 / 50	75 / 55	130 / 155	450 / 375	
	100 bar	35 / 30	30 / 50	65 / 55	90 / 155	300 / 375	
	250 bar	35 / 30	30 / 50	40 / 55	70 / 155	190 / 375	
	350 bar	35 / 30	30 / 50	40 / 55	65 / 155	180 / 375	
Statyczne / Dynamiczne							
Względny czas pracy	100%, UWAGA: dopuszczalna temperatura cewki elektromagnesu 150°C						
Stopień ochrony	IP65 zgodnie z normą EN 60529 (z prawidłowo zamontowaną wtyczką)						
	Kod	K	J	U	G	Y	T
Napięcie zasilania / pulsacja [V]		12 V =	24 V =	98 V =	205 V =	110 V przy 50 Hz/ 120 V przy 60 Hz	230 V przy 50 Hz/ 240 V przy 60 Hz
Tolerancja napięcia zasilania [%]		±10	±10	±10	±10	±5	±5
Pobór prądu podtrzymanie [A]		2.72	1.29	0.33	0.13	0.58 / 0.49	0.31 / 0.26
Pobór prądu przesterowanie [A]		2.72	1.29	0.33	0.13	2.1 / 2.0	1.05 / 1.0
Pobór mocy podtrzymanie [W]		32.7	31	31.9	28.2	64 / 59 VA	68 / 62 VA
Pobór mocy przesterowanie [W]		32.7	31	31.9	28.2	231 / 240 VA	231 / 240 VA
Podłączenie elektromagnesu	Złącze zgodne z normą EN 175301-803, oznaczenie elektromagnesu zgodne z normą ISO 9461.						
Okablowanie przekrój min. [mm ²]	3 x 1,5 zalecane						
Okablowanie długość maks. [m]	50 zalecane						

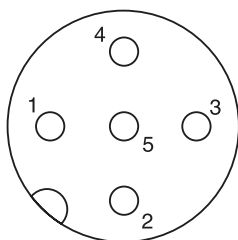
Przy wykonywaniu połączeń elektrycznych należy bezwzględnie podłączyć przewód ochronny (PE \perp) zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Charakterystyka elektryczna układu kontroli położenia M12x1

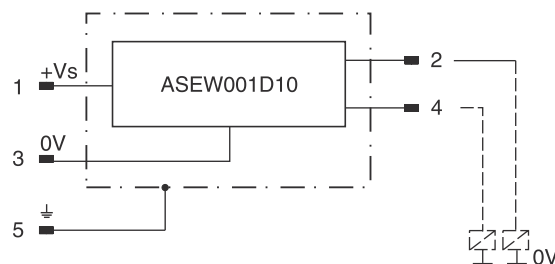
Stopień ochrony		IP65 zgodnie z normą EN 60529 (z prawidłowo zamontowaną wtyczką)
Temperatura otoczenia	[°C]	0...+50
Napięcie zasilania U_s /pulsacja	[V]	18...42 / 10 %
Pobór prądu bez obciążenia	[mA]	≤ 30
Maks. prąd wyjściowy na kanał, rezystancyjny	[mA]	400
Min. obciążenie wyjściowe na kanał, rezystancyjne	[k Ω]	100
Maks. spadek napięcia wyjściowego przy 0,2 A	[V]	≤ 1.1
Maks. spadek napięcia wyjściowego przy 0,4 A	[V]	≤ 1.6
EMC		EN50081-1 / EN50082-2
Maks. natężenie pola magnetycznego	[A/m]	<1200
Min. odległość od kolejnego elektromagnesu AC	[m]	>0.1
Podłączenie		M12x1 acc. to IEC 61076-2-101
Okablowanie przekrój min.	[mm ²]	5 x 0,25 z ekranowaniem, zalecane
Okablowanie długość maks.	[m]	50 zalecane

2

Oznaczenia styków wtyczki M12



1. U_s 18...42 V
2. Wyj B: normalnie rozwarne
3. 0V
4. Wyj A: normalnie zwarte
5. Uziemienie



Definicje

Kontrola położenia początkowego:

Czujnik daje sygnał gdy suwak jest wychylony o wartość nie większą niż 15% pełnego skoku.

W momencie przetaczania suwak znajduje się blisko położenia początkowego. Gwarantuje to, że drogi przepływu dla położenia początkowego są osiągnięte.

Kontrola położenia końcowego:

Czujnik indukcyjny daje sygnał przed osiągnięciem przez suwak położenia końcowego (powyżej 85% pełnego skoku suwaka).

Dostawa obejmuje wtyczkę M12x1 (patrz wyposażenie, wtyczka M12x1, kod zamówieniowy: 5004109).

Charakterystyka przepływowa przedstawia krzywe spadku ciśnienia w zależności od przepływu dla wszystkich typów suwaków. Odpowiednie numery krzywych dla po-

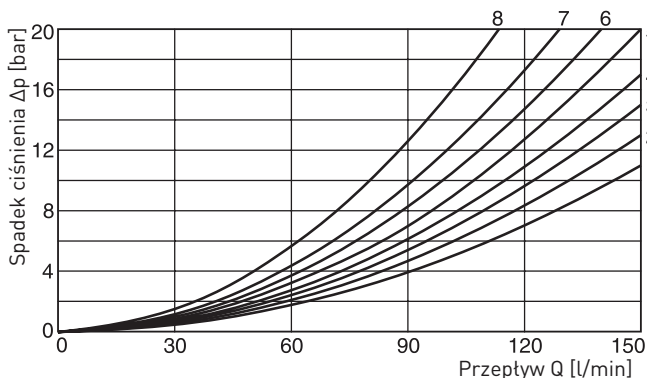
szczególnych typów suwaków, położenia pracy i kierunku przepływu podane są w tabeli poniżej.

2

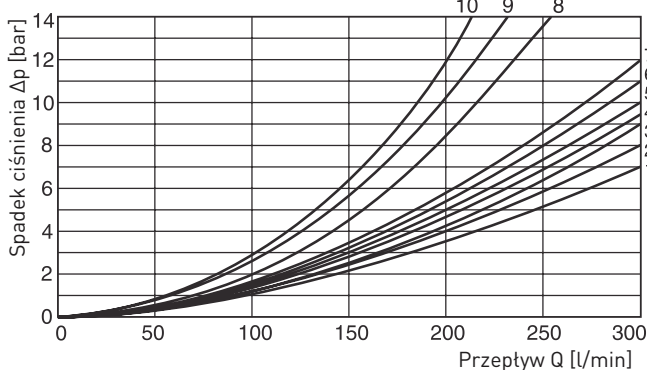
D31DW i D41VW

Kod suwaka	Numer krzywej									
	P-A		P-B		P-T		A-T		B-T	
	D3	D4	D3	D4	D3	D4	D3	D4	D3	D4
001	4	1	4	1	-	-	3	4	3	5
002	2	1	3	2	3	6	3	4	4	6
003	2	1	4	2	-	-	1	5	2	6
004	4	1	3	1	-	-	2	5	3	5
005	1	2	4	2	-	-	2	3	3	5
006	2	1	3	2	-	-	3	3	4	6
007	4	1	2	1	5	6	2	4	2	5
009	2	2	2	9	8	8	5	7	6	10
011	3	1	2	1	-	-	3	4	3	5
014	2	1	4	1	5	6	2	4	3	5
015	4	1	2	2	-	-	2	4	2	6
016	4	2	1	2	-	-	1	3	2	5
020	4	3	4	5	-	-	4	3	4	5
021	3	2	4	8	-	-	2	2	-	-
022	5	8	2	2	-	-	-	-	4	3
026	3	3	3	5	-	-	-	-	-	-
030	4	2	3	3	-	-	3	6	3	7
031	3	-	4	-	-	-	1	-	-	-
032	5	-	2	-	-	-	-	-	2	-
054	-	2	-	3	-	-	-	6	-	7
081	6	-	6	-	-	-	7	-	7	-
082	7	-	6	-	-	-	5	-	7	-

D31DW



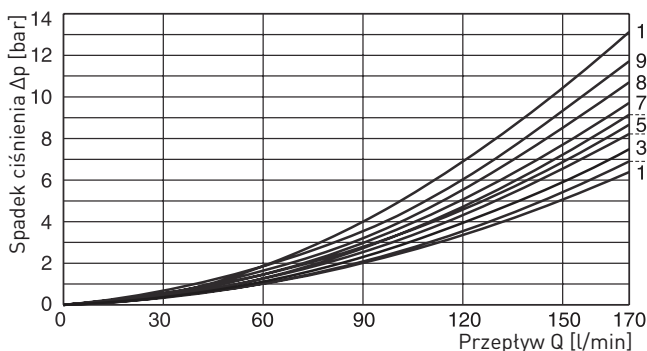
D41VW



D31NW

Kod suwaka	Numer krzywej				
	P-A	P-B	P-T	A-T	B-T
001	3	3	-	2	5
002	3	3	7	4	3
003	2	3	-	4	4
004	2	3	-	4	4
005	2	4	-	1	4
006	8	9	-	7	9
009	4	6	6	4	10
011	3	3	-	2	4
015	2	2	-	1	4
016	4	3	-	2	4
020	6	4	-	3	6
021	-	7	-	8	-
022	4	-	-	9	-
030	5	3	-	2	5

D31NW

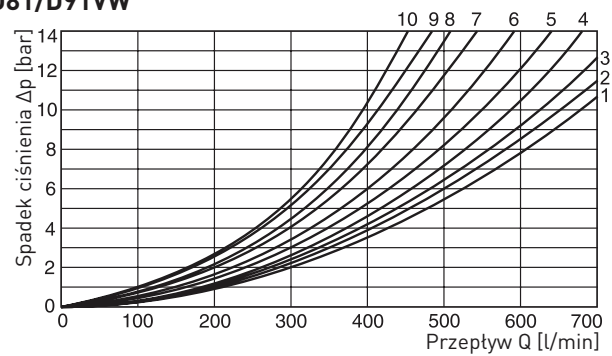


Wszystkie charakterystyki zmierzone dla oleju hydraulicznego HLP46 o temp. 50°C.

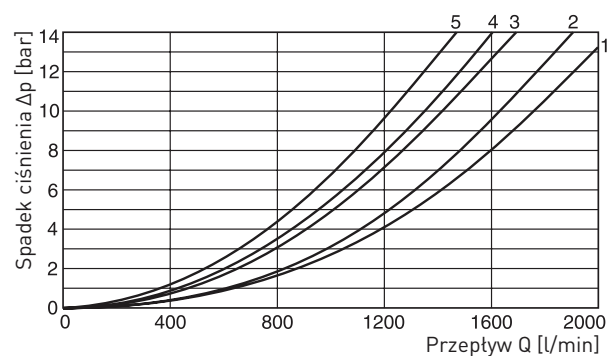
D81/D91VW i D111VW

Kod suwaka	Numer krzywej									
	P-A		P-B		P-T		A-T		B-T	
	D8/9	D11	D8/9	D11	D8/9	D11	D8/9	D11	D8/9	D11
001	3	5	2	5	-	-	3	4	5	1
002	2	5	1	5	1	5	3	4	5	1
003	4	-	2	-	-	-	3	-	6	-
004	4	-	3	-	-	-	3	-	5	-
005	1	-	2	-	-	-	4	-	5	-
006	2	-	2	-	-	-	4	-	6	-
007	3	-	1	-	7	-	3	-	5	-
009	4	3	8	3	9	2	4	3	10	1
011	3	-	2	-	-	-	3	-	5	-
014	1	-	2	-	8	-	3	-	5	-
015	3	-	3	-	-	-	4	-	5	-
016	3	-	3	-	-	-	4	-	5	-
020	6	5	5	5	-	-	6	3	8	1
021	5	-	10	-	-	-	3	-	-	-
022	10	-	5	-	-	-	-	-	5	-
026	6	-	5	-	-	-	-	-	-	-
030	3	5	2	5	-	-	3	4	5	1
054	4	5	3	5	-	-	3	4	5	1

D81/D91VW



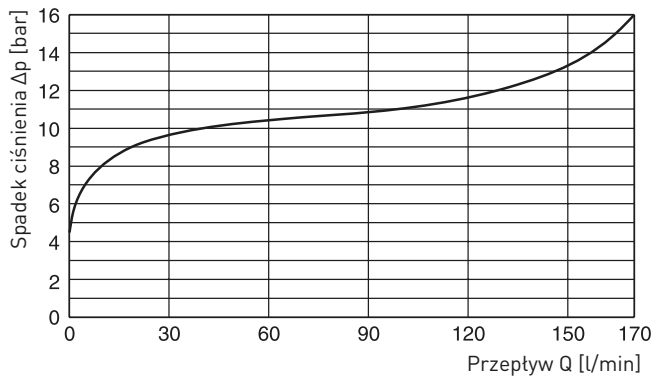
D111VW



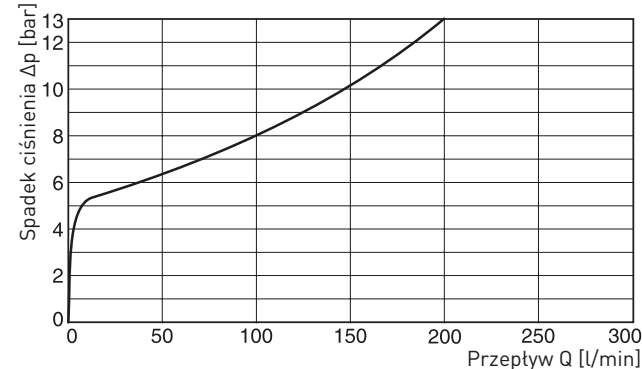
Zawór zwrotny wbudowany w kanale P

Montaż zaworu zwrotnego w kanale P jest niezbędny do utrzymania ciśnienia sterującego dla rozdzielaczy z połączeniami P i T oraz wewnętrznym zasilaniem zaworu sterującego. Różnicę ciśnień na wbudowanym zaworze zwrotnym (patrz charakterystyki przepływowe) należy uwzględnić dla wszystkich krzywych dla przepływu w kanale P zaworu głównego. Rozdzielacze z wbudowanym zaworem zwrotnym są dostępne dla serii D31NW, D41VW i D81VW.

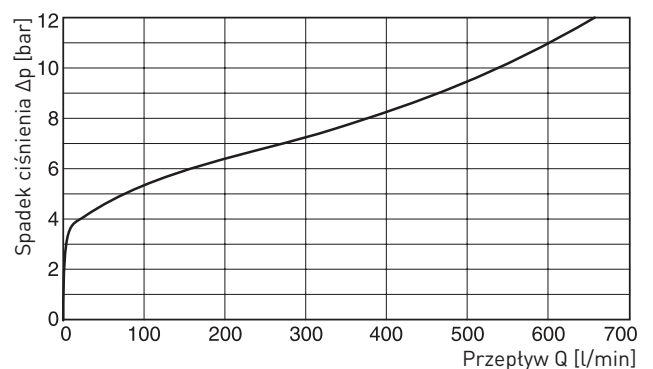
Charakterystyka przepływowa D31NW



Charakterystyka przepływowa D41VW



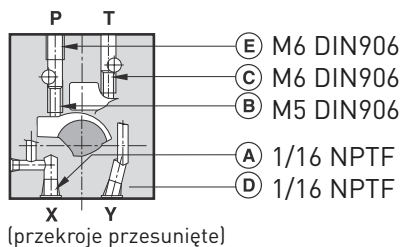
Charakterystyka przepływowa D81VW



Wszystkie charakterystyki zmierzone dla oleju hydraulicznego HLP46 o temp. 50°C.

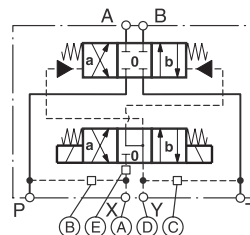
2

D31DW

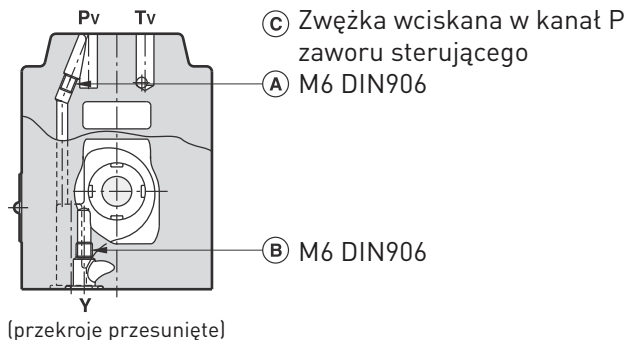


○ otwarty, ● zamknięty

Strumień sterujący		A	B	C	D	E
Zasilanie	Drenaż					
wewnętrzny	zewewnętrzny	●	○	●	○	Zwężka $\varnothing 1.2$
zewewnętrzny	zewewnętrzny	○	●	●	○	Zwężka $\varnothing 1.2$
wewnętrzny	wewnętrzny	●	○	○	●	Zwężka $\varnothing 1.2$
zewewnętrzny	wewnętrzny	○	●	○	●	Zwężka $\varnothing 1.2$

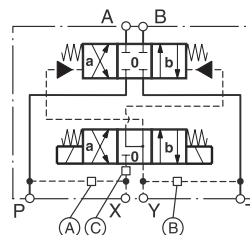


D31NW

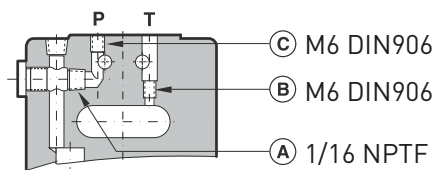


○ otwarty, ● zamknięty

Strumień sterujący		A	B	C
Zasilanie	Drenaż			
wewnętrzny	zewewnętrzny	○	●	Zwężka $\varnothing 1.0$
zewewnętrzny	zewewnętrzny	●	●	Zwężka $\varnothing 1.0$
wewnętrzny	wewnętrzny	○	○	Zwężka $\varnothing 1.0$
zewewnętrzny	wewnętrzny	●	○	Zwężka $\varnothing 1.0$

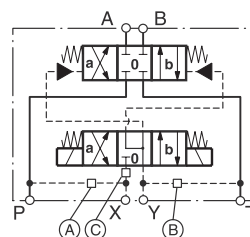


D41VW

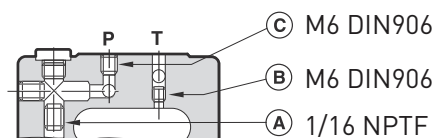


○ otwarty, ● zamknięty

Strumień sterujący		A	B	C
Zasilanie	Drenaż			
wewnętrzny	zewewnętrzny	○	●	Zwężka $\varnothing 1.5$
zewewnętrzny	zewewnętrzny	●	●	Zwężka $\varnothing 1.5$
wewnętrzny	wewnętrzny	○	○	Zwężka $\varnothing 1.5$
zewewnętrzny	wewnętrzny	●	○	Zwężka $\varnothing 1.5$

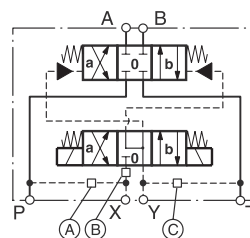


D81/91VW

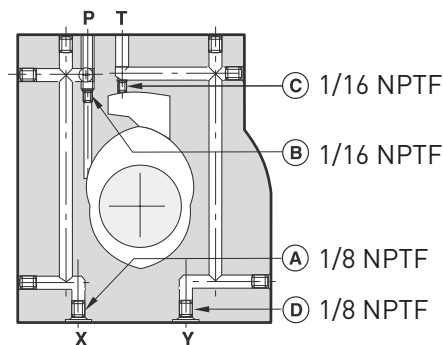


○ otwarty, ● zamknięty

Strumień sterujący		A	B	C
Zasilanie	Drenaż			
wewnętrzny	zewewnętrzny	○	●	Zwężka $\varnothing 1.5$
zewewnętrzny	zewewnętrzny	●	●	Zwężka $\varnothing 1.5$
wewnętrzny	wewnętrzny	○	○	Zwężka $\varnothing 1.5$
zewewnętrzny	wewnętrzny	●	○	Zwężka $\varnothing 1.5$

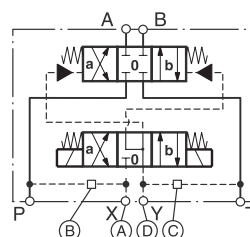


D111VW



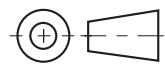
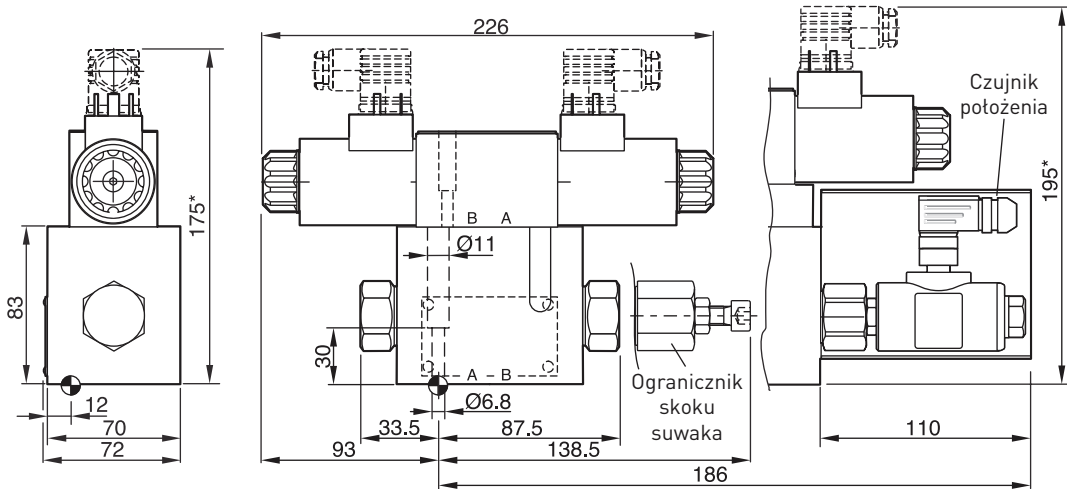
○ otwarty, ● zamknięty

Strumień sterujący		A	B	C	D
Zasilanie	Drenaż				
wewnętrzny	zewewnętrzny	○	Zwężka $\varnothing 1.2$	●	○
zewewnętrzny	zewewnętrzny	Zwężka $\varnothing 1.2$	●	●	○
wewnętrzny	wewnętrzny	○	Zwężka $\varnothing 1.2$	○	○
zewewnętrzny	wewnętrzny	Zwężka $\varnothing 1.2$	●	○	○



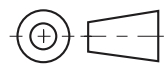
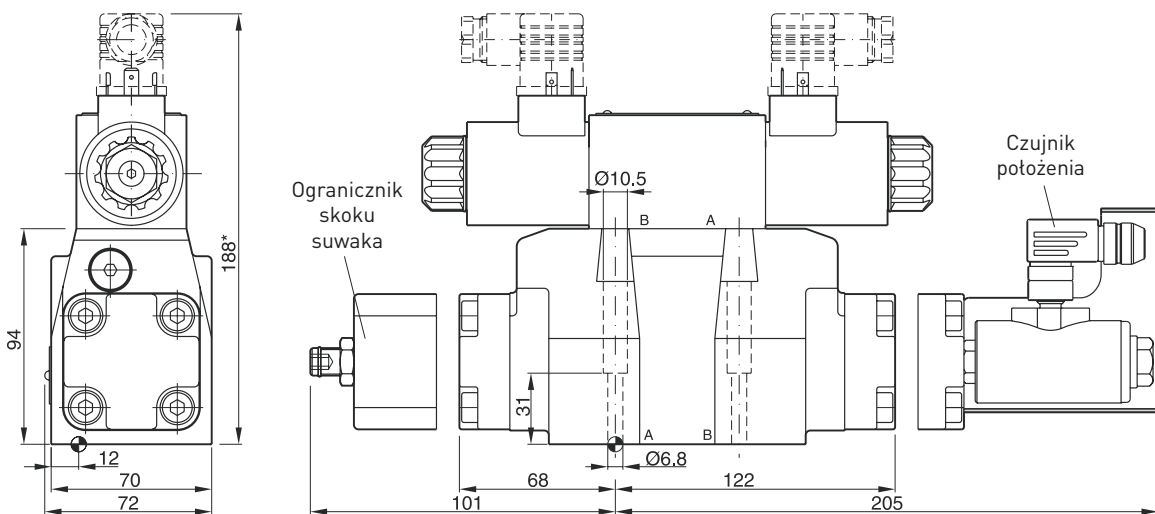
Wszystkie rozmiary zwęzek dla zaworów standardowych

D31DW



Wymagany stan powierzchni	Kit	Kit	Kit	Kit
$\sqrt{R_{max} 6.3}$ 0.01/100	BK385	4x M6x40 DIN 912 12.9	13.2 Nm ±15 %	NBR: SK-D31DW-N-91 FPM: SK-D31DW-V-91

D31NW

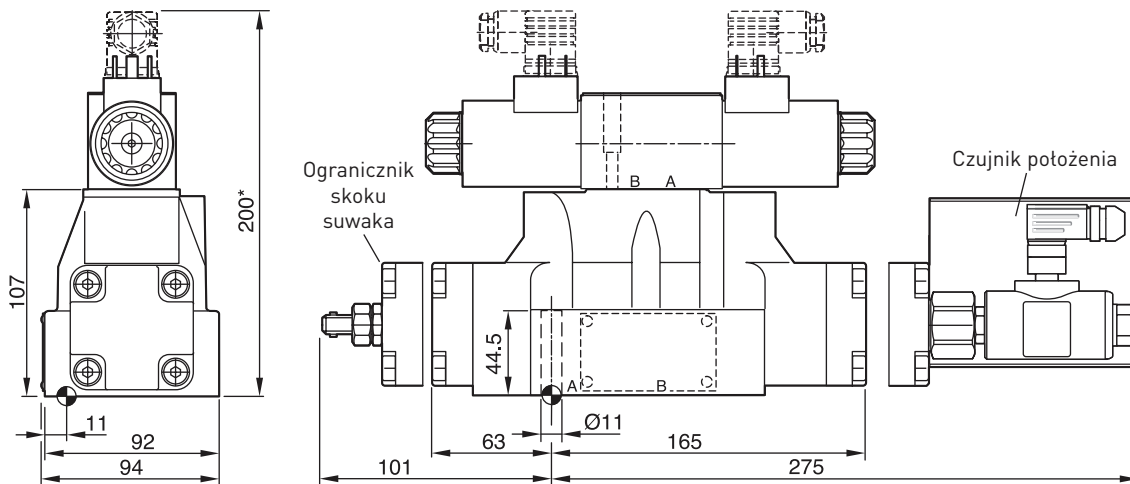







Wymagany stan powierzchni	Kit	Kit	Kit	Kit
$\sqrt{R_{max} 6.3}$ 0.01/100	BK385	4x M6x40 DIN 912 12.9	13.2 Nm ±15 %	NBR: SK-D31NW-N-91 FPM: SK-D31NW-V-91

Przestrzeń wymagana do zdjęcia wtyczki typu AF wg normy EN 175301-803 wynosi co najmniej 15 mm.
Moment dokręcenia dla śruby mocującej M3 wtyczki wynosi od 0,5 do 0,6 Nm.

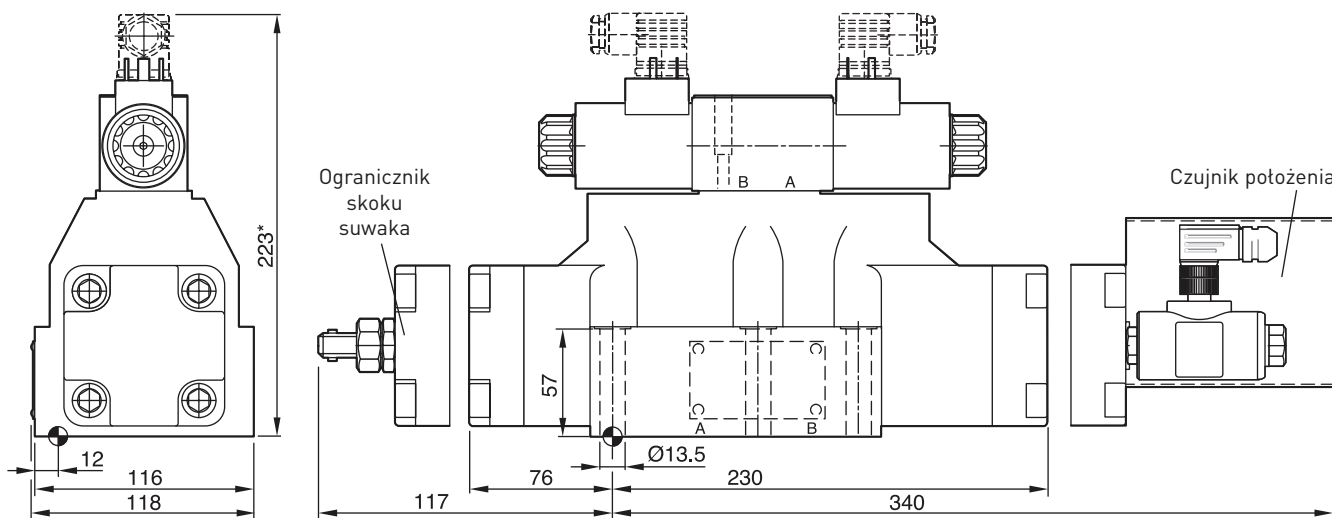
*Dodać +40 mm na każdy zawór warstwowy (redukcyjny, regulator czasu przesterowania na odpywie/doptywie)






D41VW



Wymagany stan powierzchni	 Kit			 Kit
$\sqrt{R_{max} 6.3}$ 	BK320	4x M10x60 2x M6x55 DIN 912 12.9	63 Nm ±15 % 13.2 Nm ±15 %	NBR: SK-D41VW-N-91 FPM: SK-D41VW-V-91

D81VW, D91VW



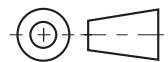
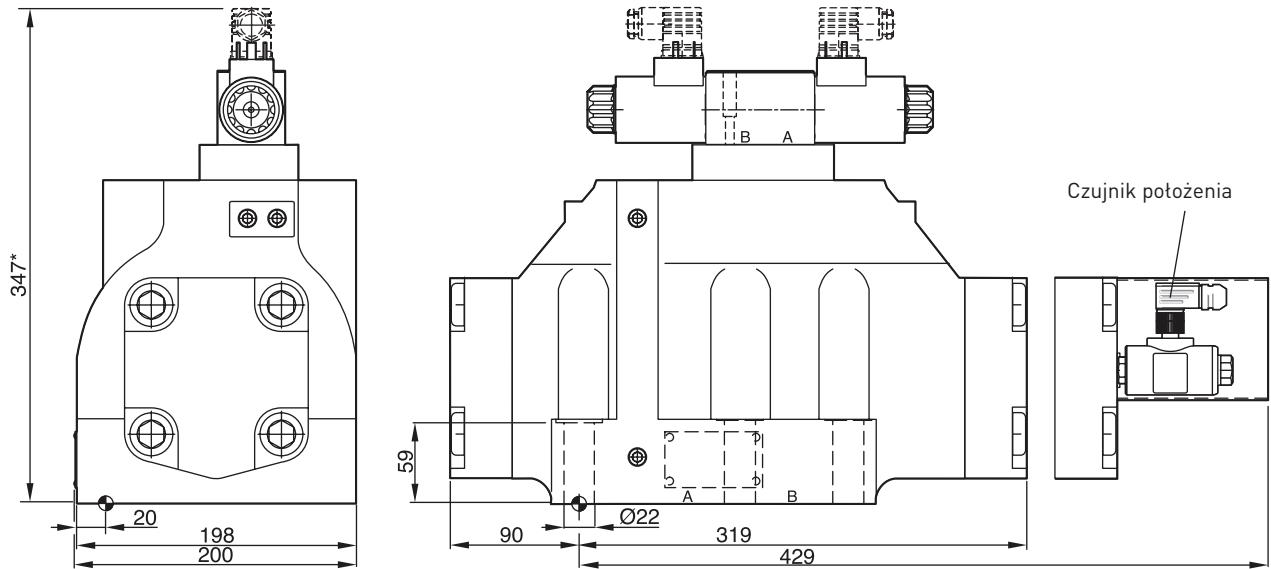
Wymagany stan powierzchni	 Kit			 Kit
$\sqrt{R_{max} 6.3}$ 	BK360	6x M12x75 DIN 912 12.9	108 Nm ±15 %	NBR: SK-D81VW-N-91 / SK-D91VW-N-91 FPM: SK-D81VW-V-91 / SK-D91VW-V-91





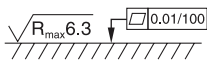
Przeźren wymagana do zdjecia wtyczki typu AF wg normy EN 175301-803 wynosi co najmniej 15 mm.

Moment dokrecenia dla sruby mocujacej M3 wtyczki wynosi od 0,5 do 0,6 Nm.

*Dodać +40 mm na każdy zawór warstwowy (redukcyjny, regulator czasu przesterowania na odpywie/doptywie)

D111VW



Wymagany stan powierzchni	 Kit	 Kit		 Kit
	BK386	6x M20x90 DIN 912 12.9	517 Nm ±15 %	NBR: SK-D111VW-N-91 FPM: SK-D111VW-V-91

Przestrzeń wymagana do zdjęcia wtyczki typu AF wg normy EN 175301-803 wynosi co najmniej 15 mm.
Moment dokręcenia dla śruby mocującej M3 wtyczki wynosi od 0,5 do 0,6 Nm.

*Dodać +40 mm na każdy zawór warstwowy (redukcyjny, regulator czasu przesterowania na odpływie/dopływie)

Seria rozdzielaczy z funkcją regeneracji i funkcją hybrydową jest dostępna w czterech wielkościach:

D31NWR	NG10	Funkcja hybrydowa z płytą pośrednią (patrz Rozdział 12)
D41VWR, D41VWZ	NG16	
D91VWR, D91VWZ	NG25	
D111VWR, D111VWZ	NG32	

Innowacyjna funkcja regeneracji zintegrowana w kanale A zaworu (opcjonalnie) pozwala na tworzenie nowych energooszczędnych układów sterowania siłownikami. Hybrydowa wersja umożliwi w dowolnym momencie przełączanie pomiędzy trybem regeneracji a trybem standardowym.

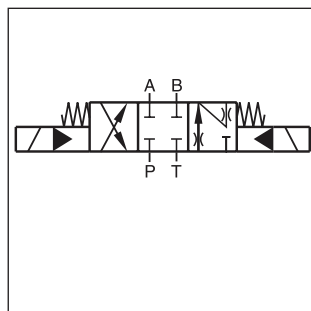
Właściwości

- Funkcja regeneracji zapewniająca oszczędność energii zintegrowana z kanałem A
- Przełączana wersja hybrydowa

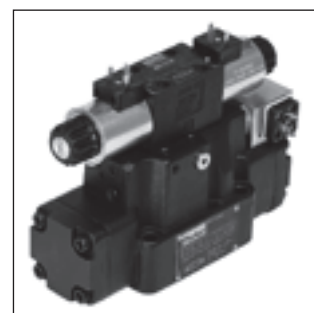
Dalsze materiały o możliwościach oszczędzania energii i bardziej szczegółowe informacje dotyczące zintegrowanej funkcji regeneracji są dostępne na życzenie.



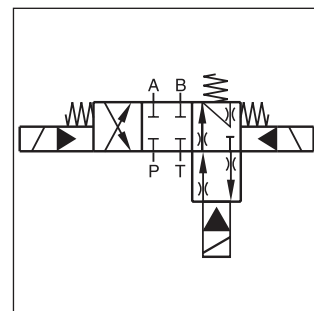
D41VWR



Funkcja regeneracji D*1VWR

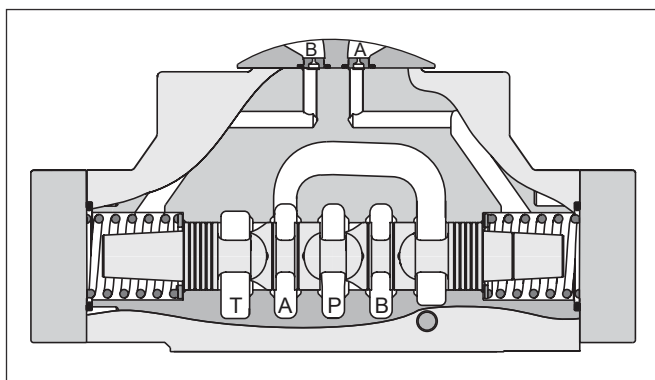


D41VWZ

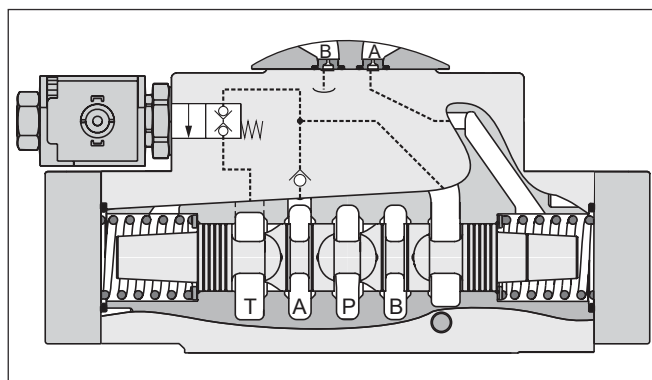


Funkcja hybrydowa D*1VWZ

Rozdzielacz z funkcją regeneracji D*1VWR

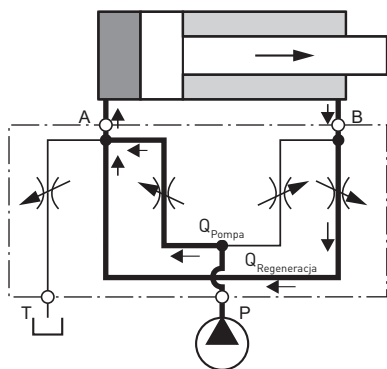


Rozdzielacz z funkcją hybrydową D*1VWZ



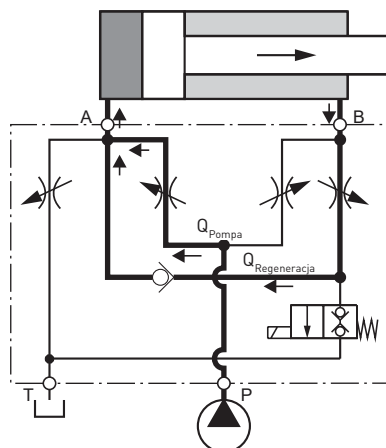
D*1VWR (rozdzielacz z funkcją regeneracji)

Wysuw siłownika

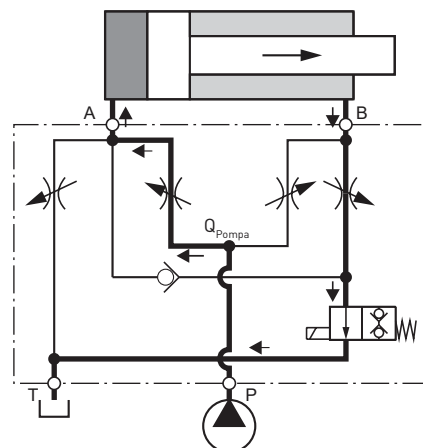


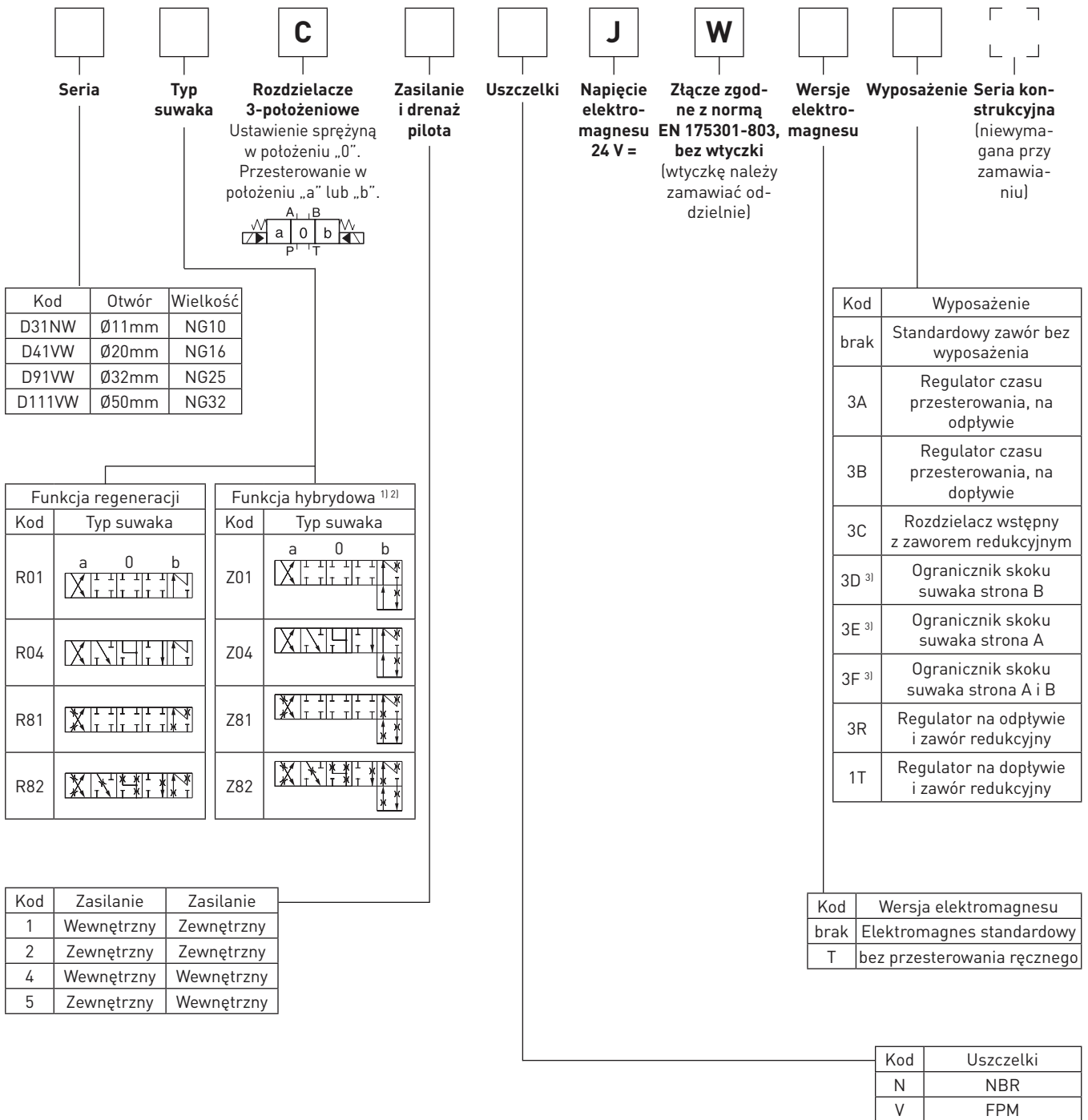
D*1VWZ (rozdzielacz z funkcją hybrydową)

Wysuw siłownika tryb regeneracji (duże prędkości)



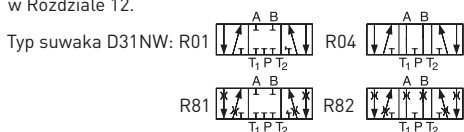
Wysuw siłownika tryb standardowy (duże siły)





¹⁾ Niedostępne dla D31NW

²⁾ Funkcja regeneracji i funkcja hybrydowa dla D31NW (NG10) są zintegrowane w płytach pośrednich „H10-1666L/ H10-1662/ A10-1664/ A10-1665L” opisanych w Rozdziale 12.



³⁾ Niedostępne dla D111VW

Dane techniczne

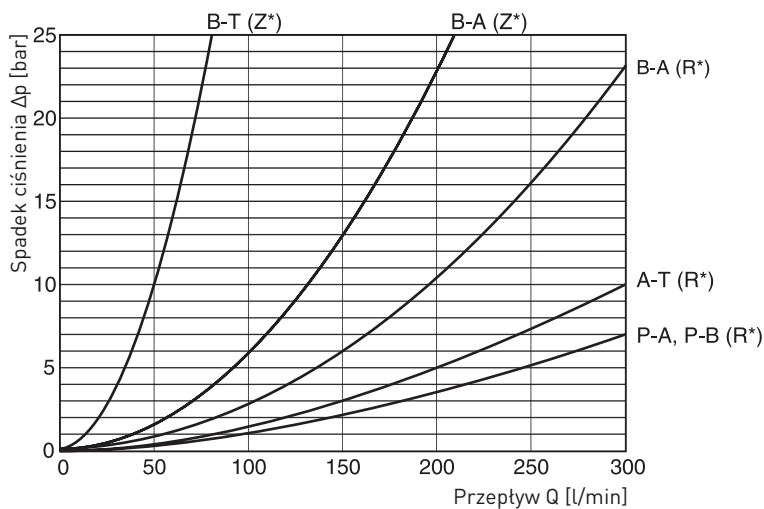
Ogólne						
Budowa		Rozdzielacz suwakowy				
Sterowanie		Elektromagnes				
Seria		D31NW	D41VW	D81/91VW	D111VW	
Wielkość		NG10	NG16	NG25	NG32	
Masa [kg]		8.1	10.3	18.6	68.0	
Wymiary montażowe		DIN 24340 A10 ISO 4401 NFPA D05	DIN 24340 A16 ISO 4401 NFPA D07	DIN 24340 A25 ISO 4401 NFPA D08	DIN 24340 A32 ISO 4401 NFPA D10	
CETOP RP 121-H						
Pozycja pracy		Dowolna, preferowana pozioma				
Temperatura otoczenia [°C]		-25 ... +50 (bez czujnika potożenia); 0 ... +50 (z czujnikiem potożenia)				
Średni czas do uszkodzenia niebezpiecznego MTTF _D [w latach]		75				
Hydrauliczne						
Maks. ciśnienie pracy [bar]		Drenaż wewnętrzny: P, A B, X: 350; T, Y: 105 (D31NW: P, A, B, X: 315; T, Y: 140)				
		Drenaż zewnętrzny: P, A B, T, X: 350; Y: 105 (D31NW: P, A, B, T, X: 315; Y: 140)				
Czynnik roboczy		Olej hydrauliczny zgodny z normą DIN 51524 ... 51525				
Temperatura czynnika roboczego [°C]		-25 ... +70				
Lepkość dopuszczalna [cSt] / [mm ² /s]		2.8...400				
Lepkość zalecana [cSt] / [mm ² /s]		30...80				
Wymagana filtracja		ISO 4406 (1999); 18/16/13				
Przepływ maks. [l/min]		170	300	700	2000	
Przecieki przy 350 bar (dla wszystkich dróg przepływu) [ml/min]		72...422*	do 200*	do 800*	do 5000*	
*w zależności od typu suwaka						
Minimalne ciśnienie strumienia sterującego [bar]		7	5			
Statyczne/Dynamiczne						
Czas przesterowania przy 95% [ms]		Załączenie/Wyłączenie				
Elektromagnesy DC	Ciśnienie sterujące	50 bar	50 / 60	95 / 65	150 / 170	470 / 390
		100 bar	50 / 60	75 / 65	110 / 170	320 / 390
		250 bar	50 / 50	60 / 65	90 / 170	210 / 390
		350 bar	50 / 50	60 / 65	85 / 170	200 / 390
Elektromagnesy AC	Ciśnienie sterujące	50 bar	30 / 50	75 / 55	130 / 155	450 / 375
		100 bar	30 / 50	65 / 55	90 / 155	300 / 375
		250 bar	30 / 50	40 / 55	70 / 155	190 / 375
		350 bar	30 / 50	40 / 55	65 / 155	180 / 375
Charakterystyka elektryczna						
Względny czas pracy		100%, UWAGA: dopuszczalna temperatura cewki elektromagnesu 150°C				
Stopień ochrony		IP65 zgodnie z normą EN 60529 (z prawidłowo zamontowaną wtyczką)				
Napięcie zasilania/ pulsacja [V]		24 V =				
Tolerancja napięcia zasilania [%]		±10				
Pobór prądu podtrzymanie [A]		1.29				
Pobór prądu przesterowanie [A]		1.29				
Pobór mocy podtrzymanie [W]		31				
Pobór mocy przesterowanie [W]		31				
Podłączenie elektromagnesu		Złącze zgodne z normą EN 175301-803, oznaczenie elektromagnesu zgodne z normą ISO 9461.				
Okablowanie przekrój min. [mm ²]		3 x 1,5 zalecane				
Okablowanie długość maks. [m]		50 zalecane				

Charakterystyka elektryczna funkcja hybrydowa

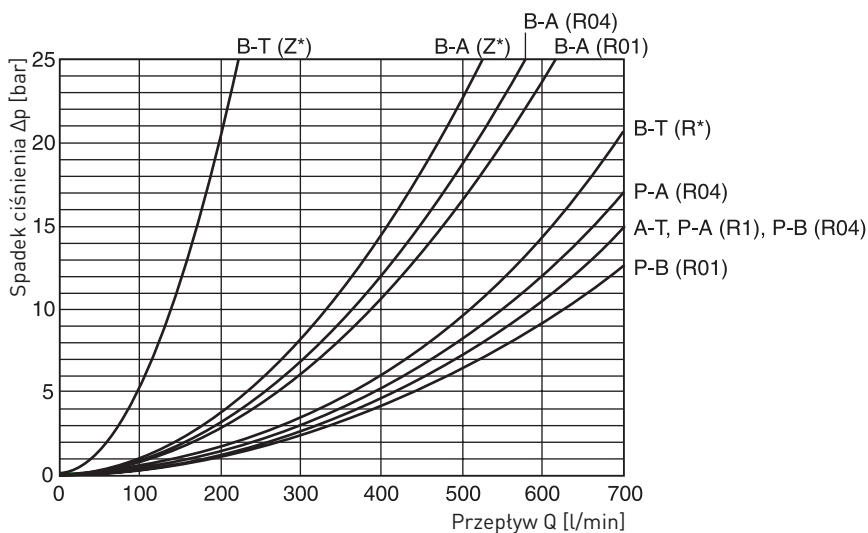
Względny czas pracy		100 %		
Stopień ochrony		IP65 zgodnie z normą EN 60529 (z prawidłowo zamontowaną wtyczką)		
		D41	D91	D111
Napięcie zasilania [V]		24	24	24
Tolerancja napięcia zasilania [%]		±10	±10	±10
Pobór prądu [A]		1.21	0.96	1.29
Pobór mocy [W]		29	23	31
Podłączenie elektromagnesu		Złącze zgodne z normą EN 175301-803		
Okablowanie przekrój min. [mm ²]		3 x 1,5 zalecane		
Okablowanie długość maks. [m]		50 zalecane		

Przy wykonywaniu połączeń elektrycznych należy bezwzględnie podłączyć przewód ochronny (PE ⊥) zgodnie z obowiązującymi przepisami.

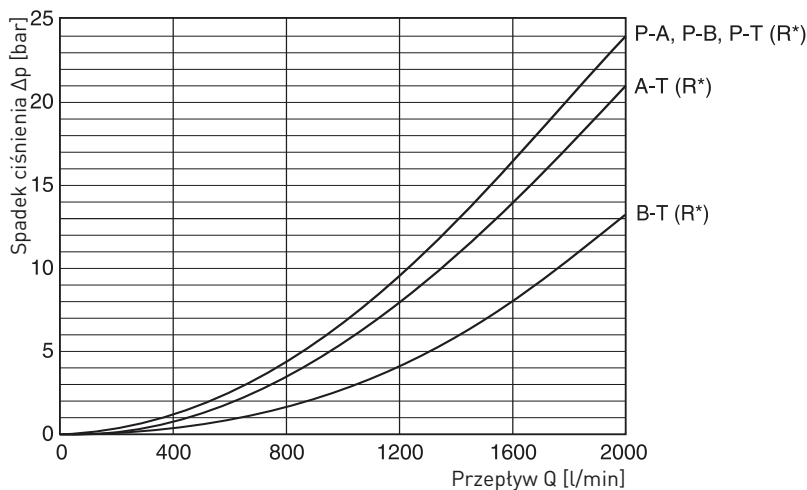
D41VW



D91VW



D111VW



Suwak typu Z* na życzenie

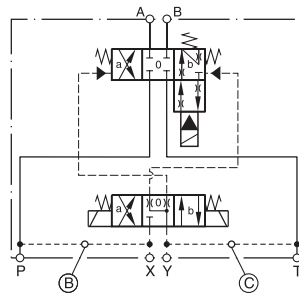
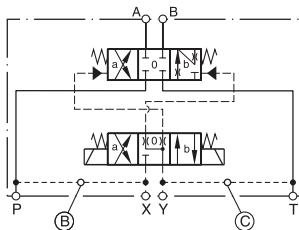
D31NW na życzenie

Krzywe przepływu zmierzone dla suwaków R01, R04, Z01, Z04.

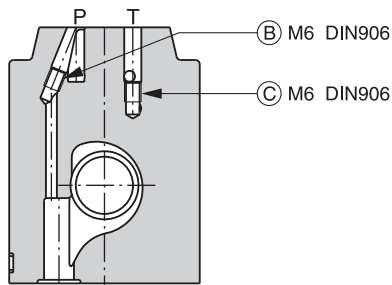
Zasilanie i drenaż zaworu sterującego

○ otwarty, ● zamknięty

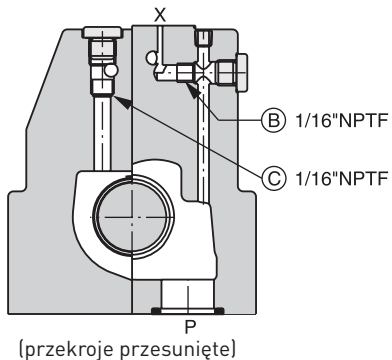
Strumień sterujący		B	C
Zasilanie	Drenaż		
wewnętrzny	zewewnętrzny	○	●
zewewnętrzny	zewewnętrzny	●	●
wewnętrzny	wewnętrzny	○	○
zewewnętrzny	wewnętrzny	●	○



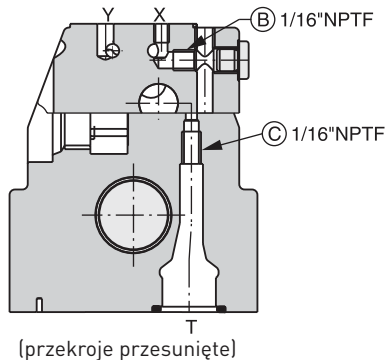
D31NWR



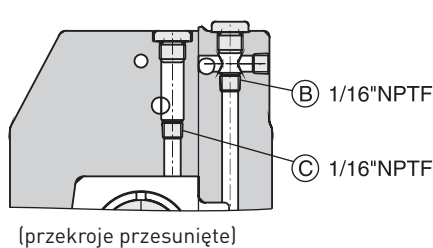
D41VWR



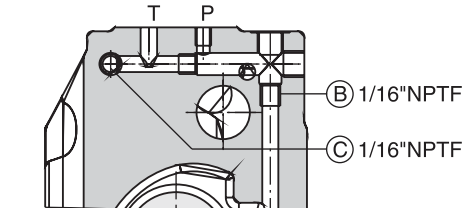
D41VWZ



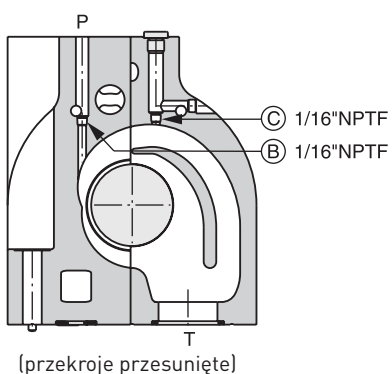
D91VWR



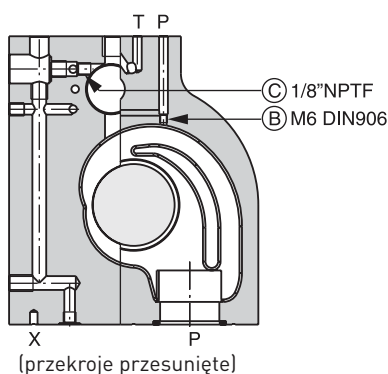
D91VWZ



D111VWR

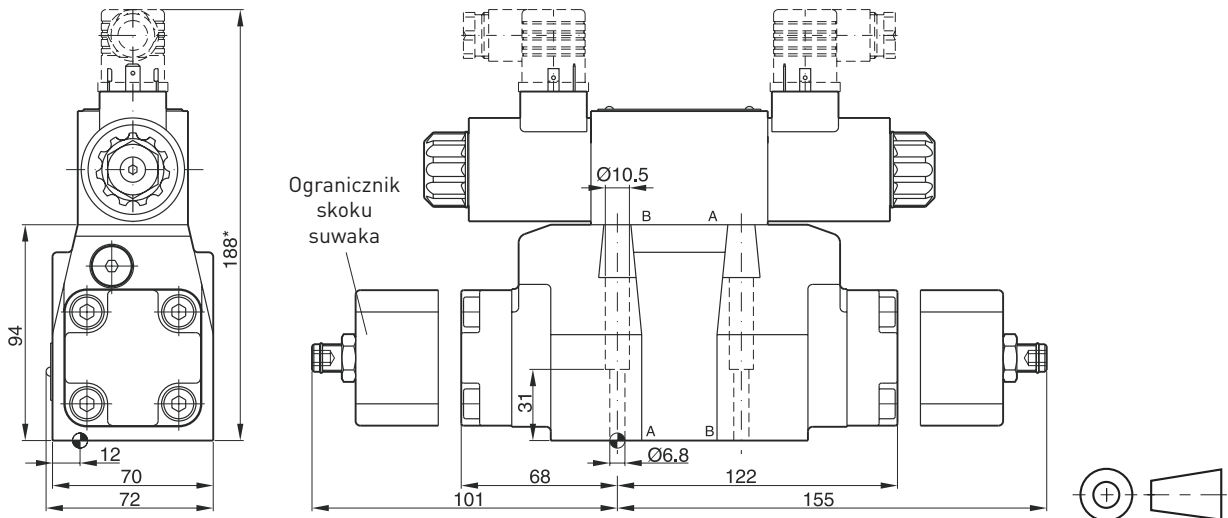


D111VWZ



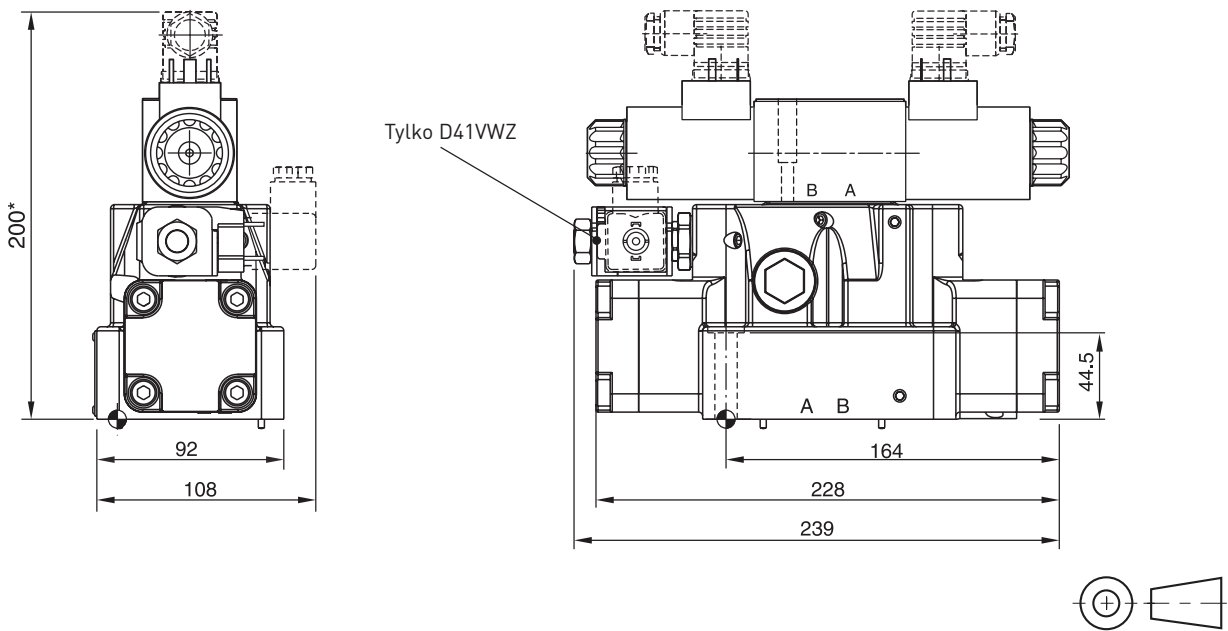
D31NWR

Funkcja regeneracji i funkcja hybrydowa w płytach pośrednich „H10-1666L/ H10-1662/ A10-1664/ A10-1665L” opisane są w Rozdziale 12.



Wymagany stan powierzchni	Kit	Kit	Kit	Kit
$\sqrt{R_{max} 6.3}$ 0.01/100	BK385	4x M6x40 DIN 912 12.9	13.2 Nm	NBR: SK-D31NW-N-91 FPM: SK-D31NW-V-91

D41VWR/Z

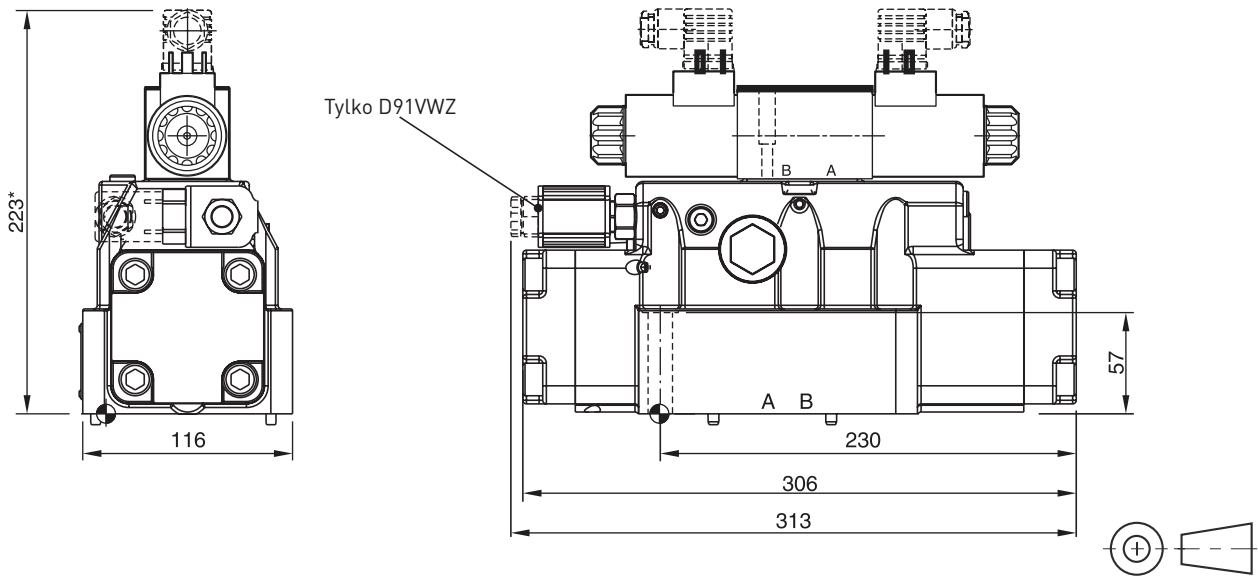






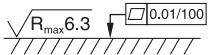
Wymagany stan powierzchni	Kit	Kit	Kit	Kit
$\sqrt{R_{max} 6.3}$ 0.01/100	BK320	4x M10x60 2x M6x55 DIN 912 12.9	63 Nm ±15 % 13.2 Nm ±15 %	NBR: SK-D41VW-N-91 FPM: SK-D41VW-V-91

Przestrzeń wymagana do zdjęcia wtyczki typu AF wg normy EN 175301-803 wynosi co najmniej 15 mm.
 Moment dokręcenia dla śruby mocującej M3 wtyczki wynosi od 0,5 do 0,6 Nm.

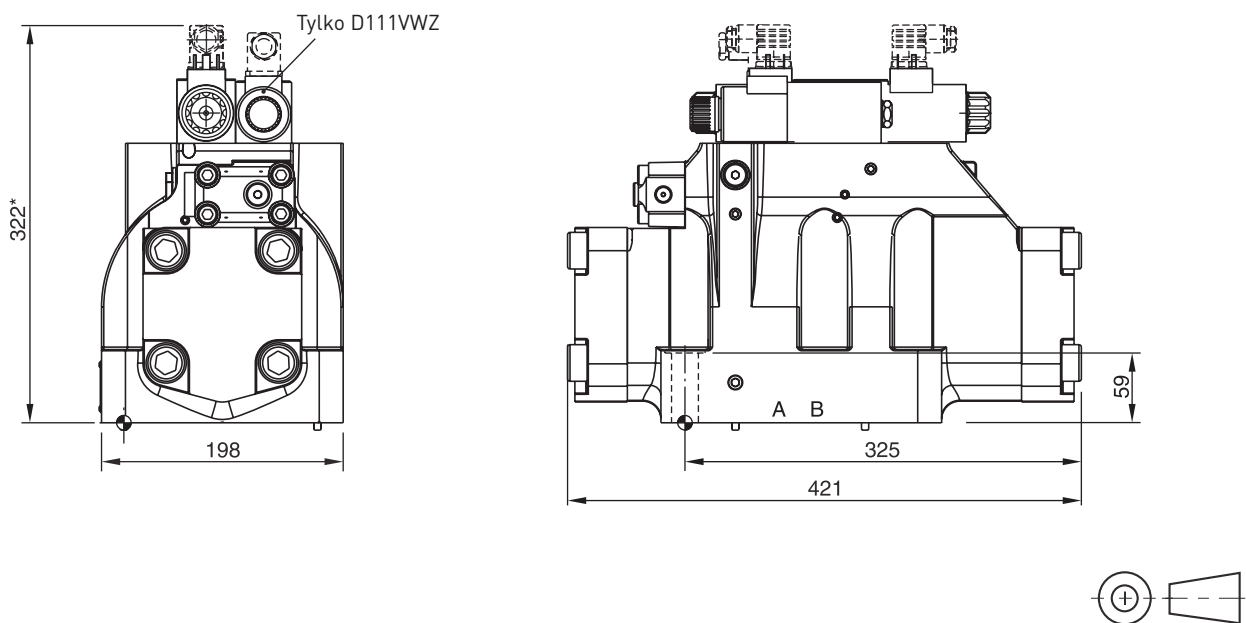
*Dodać +40 mm na każdy zawór warstwowy (redukcyjny, regulator czasu przesterowania na odpywie/doptywie)





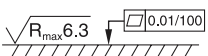
D91VWR/Z



Wymagany stan powierzchni	 Kit			 Kit
	BK360	6x M12x75 DIN 912 12.9	108 Nm ±15 %	NBR: SK-D81VW-N-91 / SK-D91VW-N-91 FPM: SK-D81VW-V-91 / SK-D91VW-V-91

D111VW



Wymagany stan powierzchni	 Kit			 Kit
	BK386	6x M20x90 DIN 912 12.9	517 Nm ±15 %	NBR: SK-D111VW-N-91 FPM: SK-D111VW-V-91

Przeźren wymagana do zdjecia wtyczki typu AF wg normy EN 175301-803 wynosi co najmniej 15 mm.
Moment dokrecenia dla sruby mocujacej M3 wtyczki wynosi od 0,5 do 0,6 Nm.

*Dodać +40 mm na każdy zawór warstwowy (redukcyjny, regulator czasu przesterowania na odpywie/doptywie)

Rozdzielacze sterowane hydraulicznie dostępne są w 5 wielkościach:

D1VP*4L	NG06 – sterowane przez pokrywę
D1VP*90	NG06 – sterowane przez pokrywę lub kanały sterujące (X, Y)
D3DP	NG10 – sterowane przez kanały sterujące (X, Y)
D4P	NG16 – sterowane przez kanały sterujące (X, Y)
D9P	NG25 – sterowane przez kanały sterujące (X, Y)
D11P	NG32 – sterowane przez kanały sterujące (X, Y)

Wielkość NG06 (D1VP) dostępna jest w dwóch różnych wersjach:

- D1VP*4L dla ciśnień roboczych > 10 bar (powyżej ciśnienia zlewowego) z gniazdami sterującymi w pokrywach bocznych.
- D1VP*90 dla ciśnień roboczych > 15 bar z gniazdami sterującymi w pokrywach oraz kanałami sterującymi (X, Y).

Wszystkie pozostałe wersje są sterowane wyłącznie przez kanały sterujące (otwory X, Y).

Czas przesterowania zależy od ciśnienia sterującego. Ze względów bezpieczeństwa dla wszystkich warunków eksploatacyjnych musi być zapewniona minimalna wartość ciśnienia sterującego. Dla niektórych wielkości maksymalne ciśnienie sterujące różni się od maksymalnego ciśnienia roboczego.

Dane techniczne

Ogólne						
Budowa	Rozdzielacz suwakowy					
Sterowanie	Hydrauliczne					
Seria	D1VP*4L	D1VP*90	D3DP	D4P	D9P	D11P
Wielkość	NG06	NG06	NG10	NG16	NG25	NG32
Masa [kg]	1.3	1.3	3.7	9.0	17.0	66.0
Wymiary montażowe	DIN 24340 A06 ISO 4401 NFA D03	DIN 24340 A06 ISO 4401 NFA D03	DIN 24340 A10 ISO 4401 NFA D05	DIN 24340 A16 ISO 4401 NFA D07	DIN 24340 A25 ISO 4401 NFA D08	DIN 24340 A32 ISO 4401 NFA D10
CETOP RP 121-H						
Pozycja pracy	Dowolna, preferowana pozioma					
Temperatura otoczenia [°C]	-25...+50					
Średni czas do uszkodzenia niebezpiecznego MTTF _D [w latach]	150					
Hydrauliczne						
Maks. ciśnienie pracy [bar]	P, A B: 350; T: 140	P, A B; T: 350; X, Y: 210	P, A B, T: 350; X, Y: 210	P, A B, T: 350; X, Y: 350 ¹⁾	P, A B, T: 350; X, Y: 350 ¹⁾	P, A B, T: 350; X, Y: 350 ¹⁾
Czynnik roboczy	Olej hydrauliczny zgodny z normą DIN 51524 ... 51525					
Temperatura czynnika roboczego [°C]	-25 ... +70					
Lepkość dopuszczalna [cSt] / [mm ² /s]	2.8...400					
Lepkość zalecana [cSt] / [mm ² /s]	30...80					
Wymagana filtracja	ISO 4406 (1999); 18/16/13					
Przepływ maks.* w zależności od typu suwaka, patrz przepływy graniczne [l/min]	60 ¹⁾	60 ¹⁾	130	300	700	2000
Przecieki przy 350 bar (dla każdej drogi przepływu) ²⁾ [ml/min]	do 60	do 60	do 100	do 200	do 800	do 5000
Ciśnienie pracy (min./maks) [bar]	10 ³⁾ / 210	15 / 210	15 / 210	5 / 350 ⁴⁾	5 / 350 ⁴⁾	5 / 350 ⁴⁾
Objętość komory sterującej [cm ³]	1.2	0.7				
Przepływ strumienia sterującego [l/min]	10	10				
Statyczne/Dynamiczne						
Czas przesterowania	Czasy przesterowania zależą od ciśnienia sterującego i od szybkości wzrostu/spadku ciśnienia sterującego.					

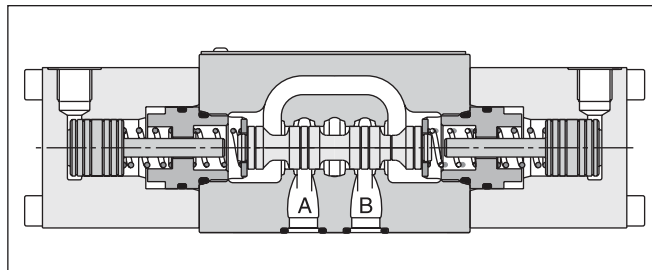
¹⁾ w zależności od suwaka, patrz przepływy graniczne ²⁾ w zależności od suwaka ³⁾ > ciśnienia zlewowego ⁴⁾ z czujnikiem położenia



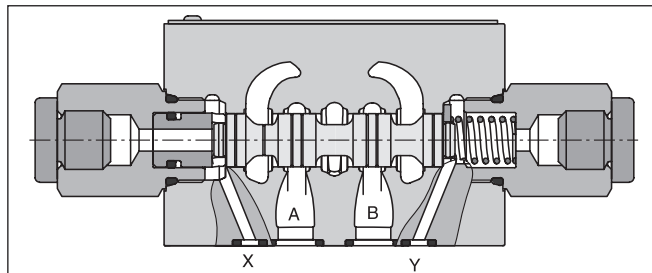
D1VP*B*4L



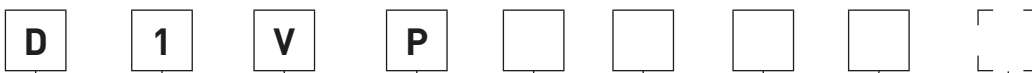
D1VP*90



D1VP*C*4L



D1VP*90



Rozdzielacz

Wielkość
DIN NG 06
CETOP 03
NFPA D03

Zawór
3-kompo-
rowy

Sterowanie
hydrauliczne

Typ
suwaka

Urządzenie
centrujące

Uszczelki

Przyłącze
sterujące
G1/8

Seria konstrukcyjna
(niewyma-
gana przy
zamawianiu)

2

Suwaki 3-potożeniowe	
Kod	Typ suwaka
	a 0 b
001	
002	
004	
006	
008 ¹⁾	
009 ¹⁾	

Suwaki 2-potożeniowe	
Kod	Typ suwaka
	a b
020	
026	
030	

Kod	Przyłącze sterujące G1/8
4L	Wysokie ciśnienie zlewowe, pośrednio przez suwak sterujący
90	Bezpośrednio przez kanały X, Y lub przyłącze z gwintem G1/8

Kod	Uszczelki
N	NBR
V	FPM

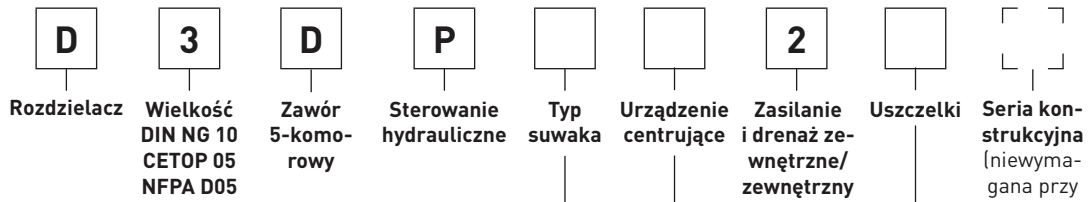
Suwaki 3-potożeniowe ²⁾			
Kod	Urządzenie centrujące		
C			3 potożenia. Ustawienie sprężyną w potożeniu „0”. Przesterowanie w potożeniu „a” lub „b”.
	Typ standardowy	Typ suwaka 008 i 009	
E			2 potożenia. Ustawienie sprężyną w potożeniu „0”.
	Przesterowanie w potożeniu „a”.	Przesterowanie w potożeniu „b”.	
F			2 potożenia. Przesterowanie w potożeniu „0”.
	Ustawienie sprężyną w potożeniu „b”.	Ustawienie sprężyną w potożeniu „a”.	
K			2 potożenia. Ustawienie sprężyną w potożeniu „0”.
	Przesterowanie w potożeniu „b”.	Przesterowanie w potożeniu „a”.	
M			2 potożenia. Przesterowanie w potożeniu „0”.
	Ustawienie sprężyną w potożeniu „a”.	Ustawienie sprężyną w potożeniu „b”.	

Suwaki 2-potożeniowe ²⁾		
Kod	Urządzenie centrujące	
B		Ustawienie sprężyną w potożeniu „b”. Przesterowanie w potożeniu „a”.
D		Z zatraskiem, przesterowanie w potożeniu „a” lub „b”. Brak potożenia neutralnego.
H		Ustawienie sprężyną w potożeniu „a”. Przesterowanie w potożeniu „b”.

¹⁾ Uwzględnić określone potożenie suwaka

²⁾ Kod 4L bez kanatów X i Y

Inne typy suwaków dostępne na życzenie.



2

Suwaki 3-potożeniowe	
Kod	Typ suwaka
	a 0 b
001	
002	
003	
004	
005	
006	
007	
008 ¹¹	
009 ¹¹	
010	
011	
014	
015	
016	
021	
022	
031	
032	
081	
082	
102	

Suwaki 2-potożeniowe	
Kod	Typ suwaka
	a b
020	
026	
030	
101	

Kod	Uszczelki
N	NBR
V	FPM

Suwaki 3-potożeniowe			
Kod	Urządzenie centrujące		
C			3 potożenia. Ustawienie sprężyną w potożeniu „0”. Przesterowanie w potożeniu „a” lub „b”.
	Typ standardowy	Typ suwaka 008 i 009	
E	 Przesterowanie w potożeniu „a”.	 Przesterowanie w potożeniu „b”.	2 potożenia. Ustawienie sprężyną w potożeniu „0”.
F	 Ustawienie sprężyną w potożeniu „b”.	 Ustawienie sprężyną w potożeniu „a”.	2 potożenia. Przesterowanie w potożeniu „0”.
K	 Przesterowanie w potożeniu „b”.	 Przesterowanie w potożeniu „a”.	2 potożenia. Ustawienie sprężyną w potożeniu „0”.
M	 Ustawienie sprężyną w potożeniu „a”.	 Ustawienie sprężyną w potożeniu „b”.	2 potożenia. Przesterowanie w potożeniu „0”.

Suwaki 2-potożeniowe		
Kod	Urządzenie centrujące	
B		Ustawienie sprężyną w potożeniu „b”. Przesterowanie w potożeniu „a”.
D		Z zatraskiem, przesterowanie w potożeniu „a” lub „b”. Brak potożenia neutralnego.
H		Ustawienie sprężyną w potożeniu „a”. Przesterowanie w potożeniu „b”.

¹¹ Uwzględnić określone potożenie suwaka.

Inne typy suwaków dostępne na życzenie.

2



Kod	Kanały	Wielkość
4	Ø20mm	NG16
9	Ø32mm	NG25
11	Ø50mm	NG32

Suwaki 3-potożeniowe		D4	D9	D11
Kod	Typ suwaka			
	a 0 b			
001		•	•	•
002		•	•	•
003		•	•	
004		•	•	
005		•	•	
006		•	•	
007		•	•	
009 ¹⁾		•	•	•
011		•	•	
014		•	•	
015		•	•	
016		•	•	
021		•	•	
022		•	•	
031			•	
032			•	
054		•	•	•
081		•	•	•
082		•	•	•

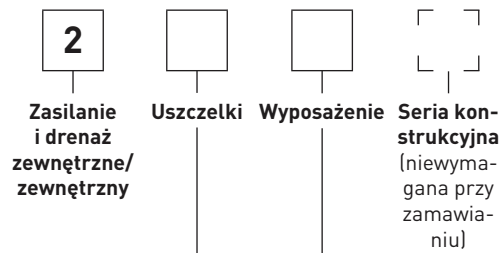
Suwaki 2-potożeniowe		D4	D9	D11
Kod	Typ suwaka			
	a b			
020		•	•	•
026		•	•	
030		•	•	•

Suwaki 3-potożeniowe		
Kod	Urządzenie centrujące	
C		3 potożenia. Ustawienie sprężyną w potożeniu „0”. Przersterowanie w potożeniu „a” lub „b”.
	Typ standardowy	Typ suwaka 008 i 009
E		2 potożenia. Ustawienie sprężyną w potożeniu „0”.
	Przersterowanie w potożeniu „a”.	Przersterowanie w potożeniu „b”.
F		2 potożenia. Przersterowanie w potożeniu „0”.
	Ustawienie sprężyną w potożeniu „b”.	Ustawienie sprężyną w potożeniu „a”.
K		2 potożenia. Ustawienie sprężyną w potożeniu „0”.
	Przersterowanie w potożeniu „b”.	Przersterowanie w potożeniu „a”.
M		2 potożenia. Ustawienie sprężyną w potożeniu „0”.
	Ustawienie sprężyną w potożeniu „a”.	Ustawienie sprężyną w potożeniu „b”.
R ²⁾		2 potożenia, z zatraskiem. Przersterowanie w potożeniu „0” lub „b”.
	Brak potożenia neutralnego.	Brak potożenia neutralnego.
S ²⁾		2 potożenia, z zatraskiem. Przersterowanie w potożeniu „0” lub „a”.
	Brak potożenia neutralnego.	Brak potożenia neutralnego.

Suwaki 2-potożeniowe		
Kod	Urządzenie centrujące	
B		Ustawienie sprężyną w potożeniu „b”. Przersterowanie w potożeniu „a”.
D		Z zatraskiem, przersterowanie w potożeniu „a” lub „b”. Brak potożenia neutralnego.
H		Ustawienie sprężyną w potożeniu „a”. Przersterowanie w potożeniu „b”.

¹⁾ Uwzględnić określone potożenie suwaka

²⁾ Dostępne tylko D4 i D9



2

Kod	Wyposażenie
brak	Standardowy zawór bez wyposażenia
3A	Regulator czasu przesterowania, na odpływie
3B	Regulator czasu przesterowania, na doptywie
3D ²⁾	Ogranicznik skoku suwaka strona B
3E ²⁾	Ogranicznik skoku suwaka strona A
3F ²⁾	Ogranicznik skoku suwaka strona A i B

Kod	Uszczelki
N	NBR
V	FPM

Inne typy suwaków i urządzeń centrujących dostępne na życzenie.

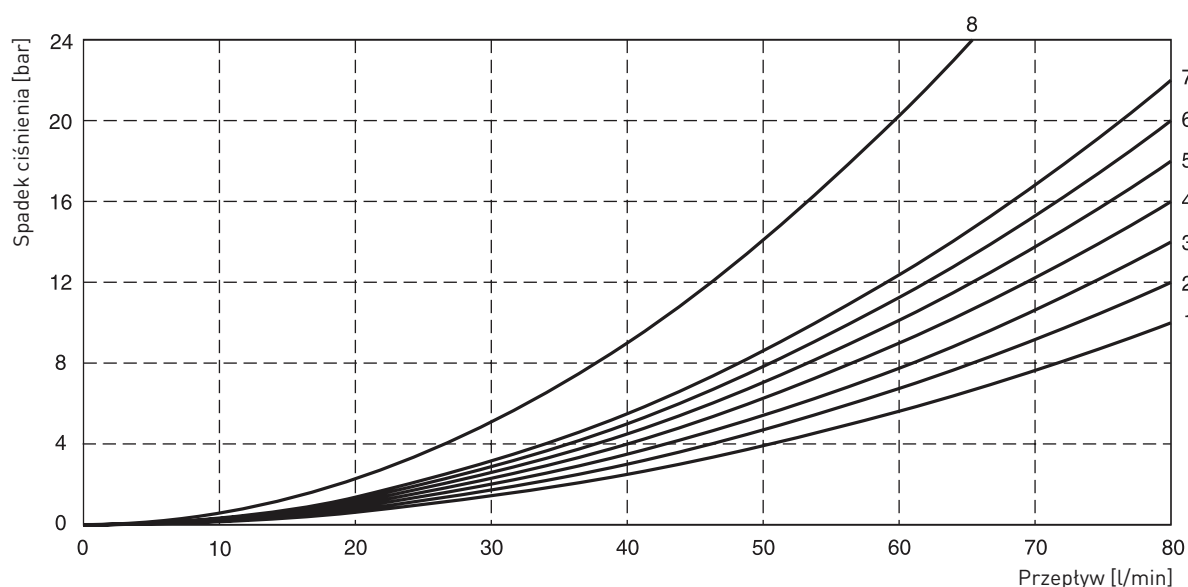
Charakterystyka przepływowa przedstawia krzywe spadku ciśnienia w zależności od przepływu dla wszystkich typów suwaków. Odpowiednie numery krzywych dla po-

szczególnych typów suwaków, położeń pracy i kierunku przepływu podane są w tabeli poniżej.

2

Suwak	Polozenie „b”		Polozenie „a”		Polozenie „0”				
	P->A	B->T	P->B	A->T	P->A	P->B	A->T	B->T	P->T
001	2	2	2	2	-	-	-	-	-
002	1	4	1	4	1	1	5	5	2
004	2	3	2	3	-	-	7	7	-
006	1	4	1	4	7	7	-	-	-
020	4	4	2	3	-	-	-	-	-
026	4	-	4	-	-	-	-	-	-
030	2	3	1	2	-	-	-	-	-
	P->B	A->T	P->A	B->T	P->A	P->B	A->T	B->T	P->T
008	4	5	4	5	-	-	-	-	8
009	5	5	6	7	-	-	-	-	7

Charakterystyka przepływowa



Wszystkie charakterystyki zmierzone dla oleju hydraulicznego HLP46 o temp. 50°C.

Wartości przepływów granicznych

Suwak	Wartości przepływów granicznych [l/min]
001	
002	
004	
006	60
020	
030	
008	40
009	40
026	20

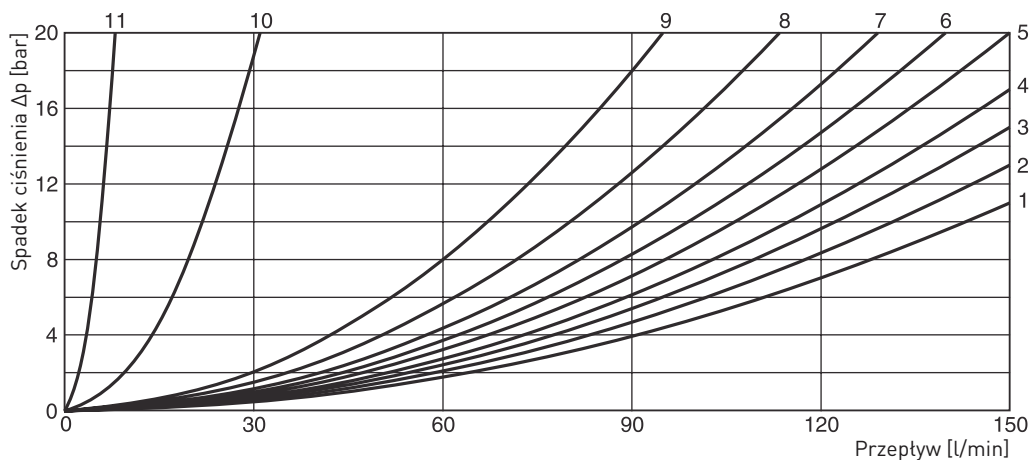
Charakterystyka przepływowa przedstawia krzywe spadku ciśnienia w zależności od przepływu dla wszystkich typów suwaków. Odpowiednie numery krzywych dla po-

szczególnych typów suwaków, położenia pracy i kierunku przepływu podane są w tabeli poniżej.

Suwak	Polozenie „b”		Polozenie „a”		Polozenie „0”					
	P-A	B-T	P-B	A-T	P-A	P-B	A-T	B-T	P-T	A-B
001	4	3	4	3	-	-	-	-	-	-
002	2	4	3	3	2	2	1	2	3	4
003	2	2	4	1	-	-	5	-	-	-
004	4	3	3	2	-	-	5	5	-	6
005	1	3	4	2	4	-	-	-	-	-
006	2	4	3	3	5	5	-	-	-	6
007	4	2	2	2	-	2	-	2	5	-
010	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-
011	3	3	2	3	-	-	10	10	-	11
014	2	3	4	2	2	-	2	-	5	-
015	4	2	2	2	-	-	-	4	-	-
016	4	2	1	1	-	4	-	-	-	-
020	4	4	4	4	-	-	-	-	-	-
026	3	-	3	-	-	-	-	-	-	-
030	4	3	3	3	-	-	-	-	-	-
081	6	7	6	7	-	-	-	-	-	-
082	7	7	6	5	-	-	11	11	-	11
101	9	9	9	9	-	-	-	-	-	-
102	2	2	2	1	6	6	3	5	6	6
	P-B	A-T	P-A	B-T	P-A	P-B	A-T	B-T	P-T	A-B
008	4	2	5	6					8	
009	2	5	2	6	-	-	-	-	8	-
	Polozenie „b”		Polozenie „a”		Polozenie „0”					
	P-A	B-T	A-B	P-B	A-T		A-T			
021	3	5	6	4	2	-	-	-		
031	3	5	6	4	1	-	9	-		
	P-A	B-T		P-A	P-B	A-B		B-T		
022	5	4	-	5	2	6	-	-		
032	5	2	-	5	2	6	-	9		

2

Charakterystyka przepływowa



Wszystkie charakterystyki zmierzone dla oleju hydraulicznego HLP46 o temp. 50°C.

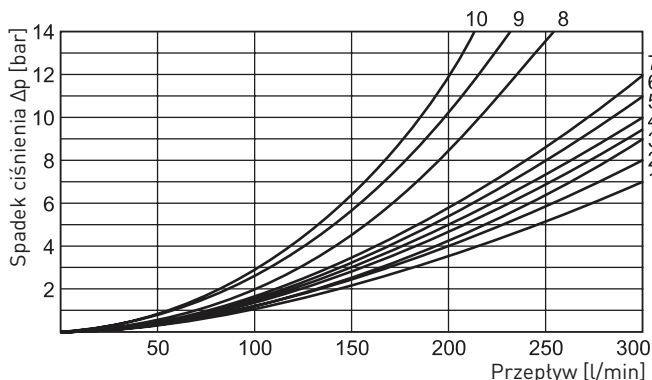
Charakterystyka przepływowa przedstawia krzywe spadku ciśnienia w zależności od przepływu dla wszystkich typów suwaków. Odpowiednie numery krzywych dla po-

szczególnych typów suwaków, położeń pracy i kierunku przepływu podane są w tabeli poniżej.

2

Kod suwaka	Numer krzywej				
	P-A	P-B	P-T	A-T	B-T
001	1	1	-	4	5
002	1	2	6	4	6
003	1	2	-	5	6
004	1	1	-	5	5
005	2	2	-	3	5
006	1	2	-	3	6
007	1	1	6	4	5
009	2	9	8	7	10
011	1	1	-	4	5
014	1	1	6	4	5
015	1	2	-	4	6
016	2	2	-	3	5
020	3	5	-	3	5
021	2	8	-	2	-
022	8	2	-	-	3
026	3	5	-	-	-
030	2	3	-	6	7
054	2	3	-	6	7

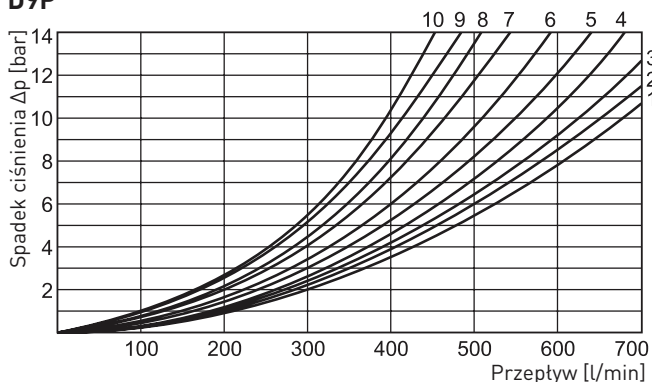
D4P



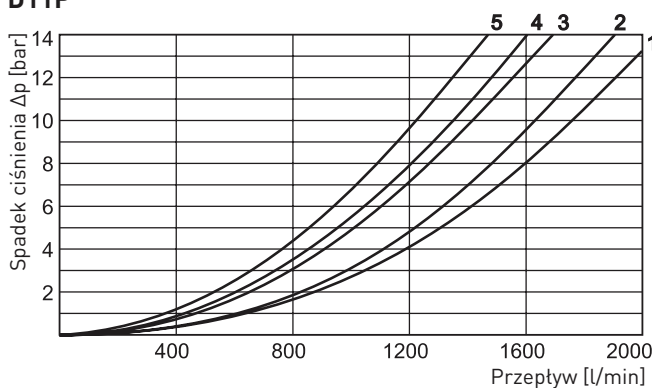
D9P i D11P

Kod suwaka	Numer krzywej									
	P-A		P-B		P-T		A-T		B-T	
	D9	D11	D9	D11	D9	D11	D9	D11	D9	D11
001	3	5	2	5	-	-	3	4	5	1
002	2	5	1	5	1	5	3	4	5	1
003	4	-	2	-	-	-	3	-	6	-
004	4	-	3	-	-	-	3	-	5	-
005	1	-	2	-	-	-	4	-	5	-
006	2	-	2	-	-	-	4	-	6	-
007	3	-	1	-	7	-	3	-	5	-
009	4	3	8	3	9	2	4	3	10	1
011	3	-	2	-	-	-	3	-	5	-
014	1	-	2	-	8	-	3	-	5	-
015	3	-	3	-	-	-	4	-	5	-
016	3	-	3	-	-	-	4	-	5	-
020	6	5	5	5	-	-	6	3	8	-
021	5	-	10	-	-	-	3	-	-	-
022	10	-	5	-	-	-	-	-	5	-
026	6	-	5	-	-	-	-	-	-	-
030	3	5	2	5	-	-	3	4	5	1
054	-	5	-	5	-	-	-	4	-	1

D9P

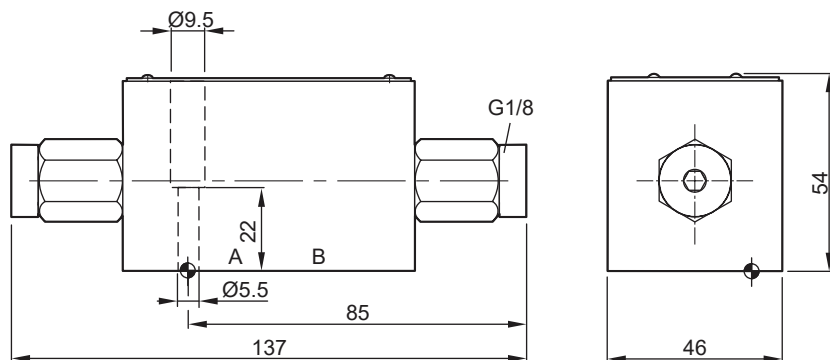


D11P

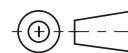


Wszystkie charakterystyki zmierzone dla oleju hydraulicznego HLP46 o temp. 50°C.

D1VP*90

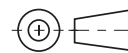
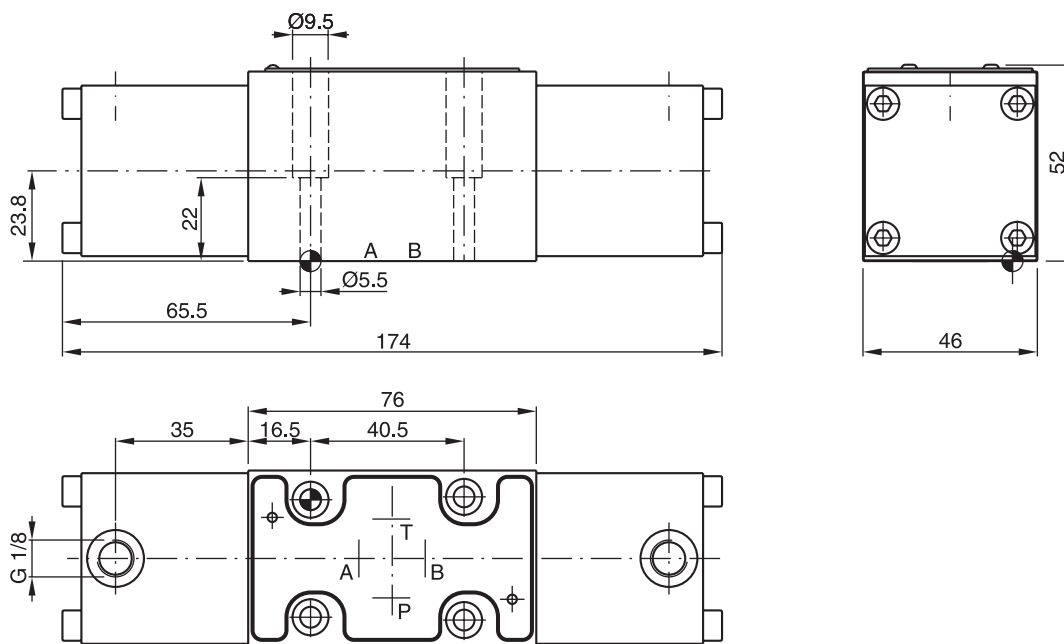


2



Wymagany stan powierzchni	Kit	Kit	Kit	Kit
$\sqrt{R_{max} 6.3}$ $\square 0.01/100$	BK375	4x M5x30 DIN 912 12.9	7.6 Nm ±15%	NBR: SK-D1VP-N-87 FPM: SK-D1VP-V-87

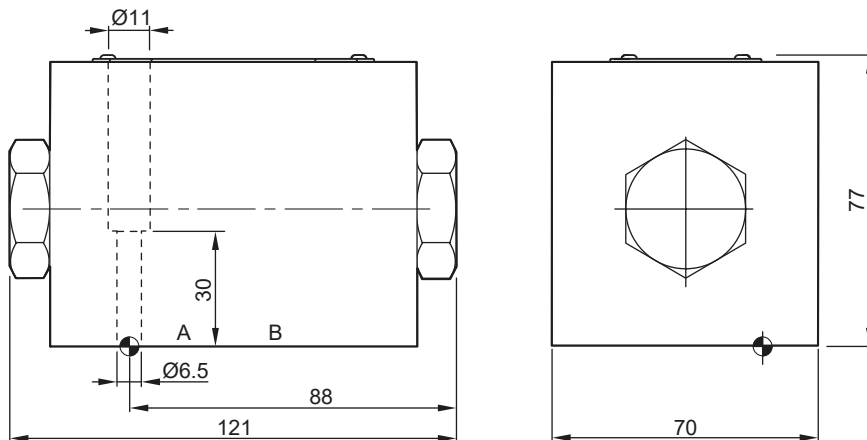
D1VP*4L



Wymagany stan powierzchni	Kit	Kit	Kit	Kit
$\sqrt{R_{max} 6.3}$ $\square 0.01/100$	BK375	4x M5x30 DIN 912 12.9	7.6 Nm ±15%	NBR: SK-D1VP-N4-91 FPM: SK-D1VP-V4-91

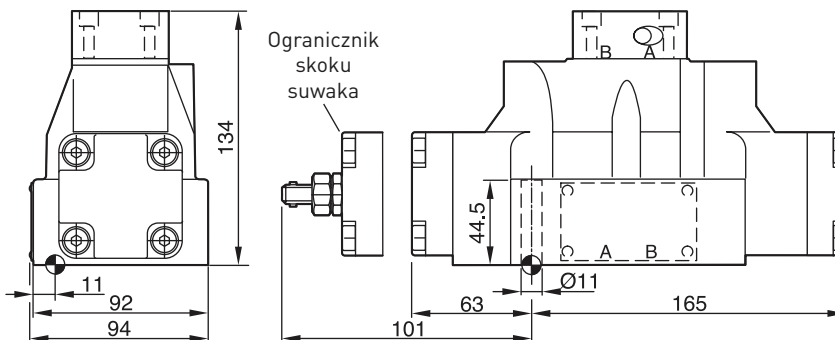
D3DP

2



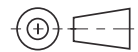
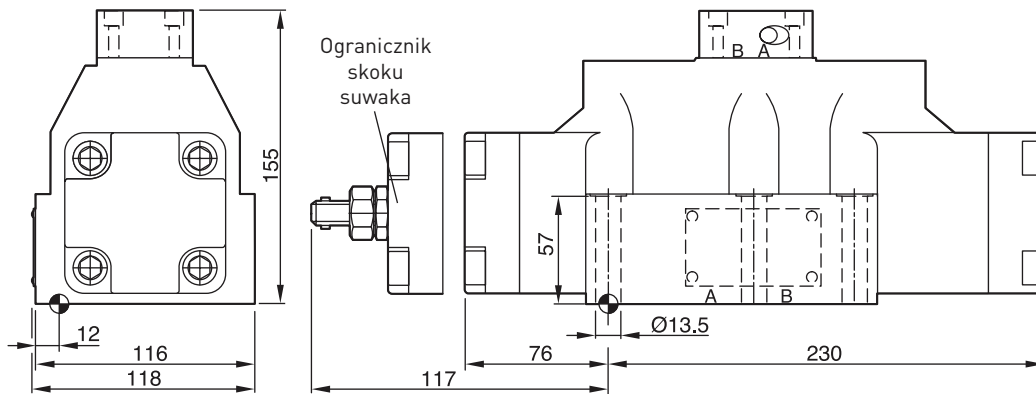
Wymagany stan powierzchni	Kit	Kit	Kit	Kit
$\sqrt{R_{max} 6.3}$ $\square 0.01/100$	BK385	4x M6x40 DIN 912 12.9	13.2 Nm ±15%	NBR: SK-D3DP-N-42 FPM: SK-D3DP-V-42

D4P



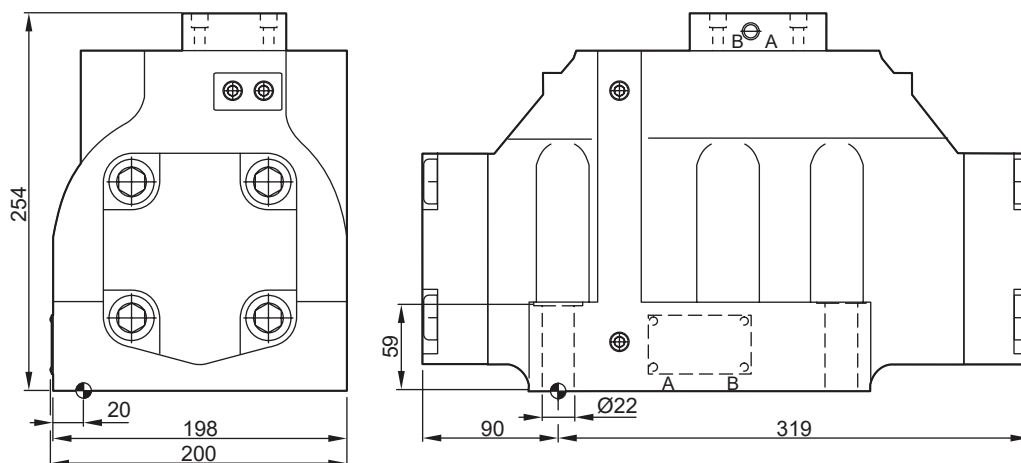
Wymagany stan powierzchni	Kit	Kit	Kit	Kit
$\sqrt{R_{max} 6.3}$ $\square 0.01/100$	BK320	4x M10x60 2 x M6x55 DIN 912 12.9	63 Nm ±15% 13.2 Nm ±15%	NBR: SK-D41VW-N-91 FPM: SK-D41VW-V-91

D9P



Wymagany stan powierzchni	Kit	Kit	Kit	Kit
$\sqrt{R_{max} 6.3}$ $\square 0.01/100$	BK360	6x M12x75 DIN 912 12.9	108 Nm $\pm 15\%$	NBR: SK-D91VW-N-91 FPM: SK-D91VW-V-91

D11P

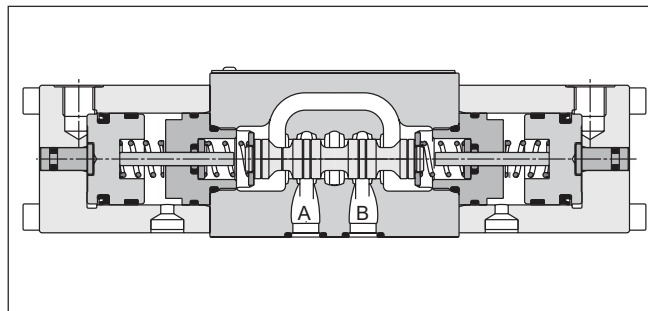
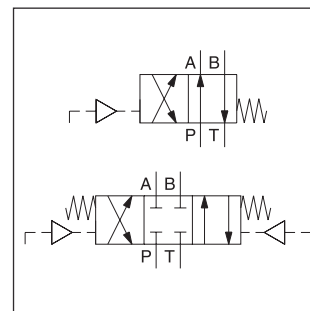


Wymagany stan powierzchni	Kit	Kit	Kit	Kit
$\sqrt{R_{max} 6.3}$ $\square 0.01/100$	BK386	6x M20x90 DIN 912 12.9	517 Nm $\pm 15\%$	NBR: SK-D111VW-N-91 FPM: SK-D111VW-V-91

Rozdzielacze sterowane pneumatycznie serii D1VA oparte są na standardowej konstrukcji serii D1VW.

Sterowanie suwaka głównego jest realizowane przez pomocniczy tłoczek o większej średnicy. Umożliwia to stosowanie niskich ciśnień roboczych wynoszących od 3 do 5 bar.

Przyłącze pneumatyczne z gwintem G1/8 umieszczone w pokrywach.



Dane techniczne

Ogólne	
Budowa	Rozdzielacz suwakowy
Sterowanie	Pneumatyczne
Seria	D1VA
Wielkość	wg DIN NG06/ CETOP 03/ NFPA D03
Wymiary montażowe	wg DIN 24340 A06, ISO 4401, NFPA D03, CETOP RP 121-H
Pozycja pracy	Dowolna, preferowana pozioma
Temperatura otoczenia	[°C] -25...+50
Średni czas do uszkodzenia niebezpiecznego MTTF _D	[w latach] 150
Masa	[kg] 1.3
Hydrauliczne	
Maks. ciśnienie pracy	[bar] P, A B: 350; T: 105
Czynnik roboczy	Olej hydrauliczny zgodny z normą DIN 51524 ... 51525
Temperatura czynnika roboczego	[°C] -25 ... +70
Lepkość dopuszczalna	[cSt] /[mm ² /s] 2.8...400
Lepkość zalecana	[cSt] /[mm ² /s] 30...80
Wymagana filtracja	ISO 4406 (1999); 18/16/13
Przepływ maks.	[l/min] 60 ¹⁾
Przecieki przy 350 bar (dla wszystkich dróg przepływu)	[ml/min] do 60 ¹⁾
Ciśnienie sterujące przy zerowym ciśnieniu zlewowym	[bar] min. 3
przy max. ciśnieniu zlewowym	[bar] min. 5
Staticzne/Dynamiczne	
Czas przesterowania	Czasy przesterowania zależą od ciśnienia sterującego i od szybkości wzrostu/spadku ciśnienia sterującego.
Zalecane wartości (zał./wył.) w zależności od ciśnienia sterującego i długości rurociągu	[ms] 13/28

¹⁾ W zależności od typu suwaka



D Rozdzielacz
1 Wielkość wg DIN NG 06 CETOP 03 NFPA D03
V Zawór 3-komorowy
A Sterowanie pneumatyczne
4L Sterowanie tłoczkiem pomocniczym; G1/8
 Seria konstrukcyjna (niewymagana przy zamawianiu)

Suwaki 3-potożeniowe	
Kod	Typ suwaka
001	a 0 b
002	
004	
006	
008 *	
009 *	

Suwaki 2-potożeniowe	
Kod	Typ suwaka
020	a b
026	
030	

Kod	Uszczelki
N	NBR
V	FPM

Suwaki 3-potożeniowe		
Kod	Urządzenie centrujące	
C		3 potożenia. Ustawienie sprężyną w potożeniu „0”. Przesterowanie w potożeniu „a” lub „b”.
	Typ standardowy	Typ suwaka 008, 009
E	 Przesterowanie w potożeniu „a”.	 Przesterowanie w potożeniu „b”.
F	 Ustawienie sprężyną w potożeniu „b”.	 Ustawienie sprężyną w potożeniu „a”.
K	 Przesterowanie w potożeniu „b”.	 Przesterowanie w potożeniu „a”.
M	 Ustawienie sprężyną w potożeniu „a”.	 Ustawienie sprężyną w potożeniu „b”.

Suwaki 2-potożeniowe		
Kod	Urządzenie centrujące	
B		Ustawienie sprężyną w potożeniu „b”. Przesterowanie w potożeniu „a”.
D		Z zatraskiem, przesterowanie w potożeniu „a” lub „b”. Brak potożenia neutralnego.
H		Ustawienie sprężyną w potożeniu „a”. Przesterowanie w potożeniu „b”.

Pogrubiona czcionka =
 krótkie terminy dostawy

* Uwzględnić określone potożenie suwaka

Inne typy suwaków dostępne na życzenie.

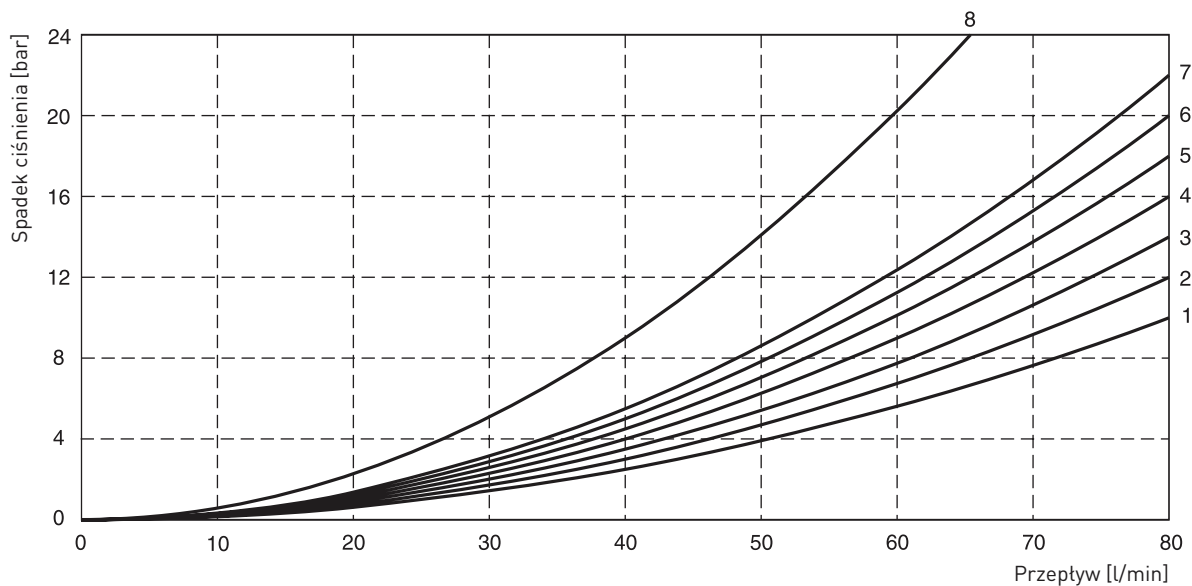
Charakterystyka przepływowa przedstawia krzywe spadku ciśnienia w zależności od przepływu dla wszystkich typów suwaków. Odpowiednie numery krzywych dla po-

szczególnych typów suwaków, położenia pracy i kierunku przepływu podane są w tabeli poniżej.

2

Suwak	Polozenie „b”		Polozenie „a”		Polozenie „0”				
	P->A	B->T	P->B	A->T	P->A	P->B	A->T	B->T	P->T
001	2	2	2	2	-	-	-	-	-
002	1	4	1	4	1	1	5	5	2
004	2	3	2	3	-	-	7	7	-
006	1	4	1	4	7	7	-	-	-
020	4	4	2	3	-	-	-	-	-
026	4	-	4	-	-	-	-	-	-
030	2	3	1	2	-	-	-	-	-
	P->B	A->T	P->A	B->T	P->A	P->B	A->T	B->T	P->T
008	2	2	2	2	-	-	-	-	8
009	3	3	3	3	-	-	-	-	7

Charakterystyka przepływowa

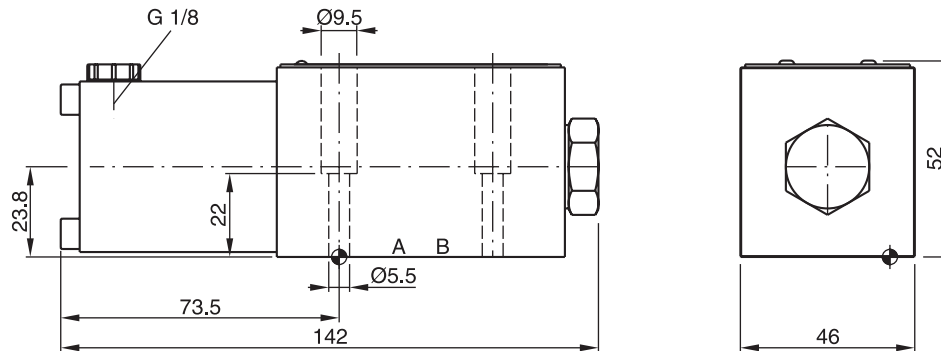


Wszystkie charakterystyki zmierzone dla oleju hydraulicznego HLP46 o temp. 50°C.

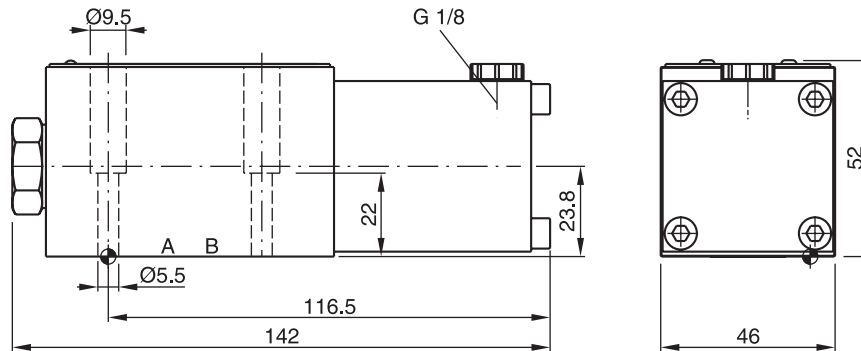
Wartości przepływów granicznych

Suwak	Wartości przepływów granicznych [l/min]
001	60
002	
004	
006	
020	
030	
08	40
09	
026	20

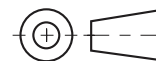
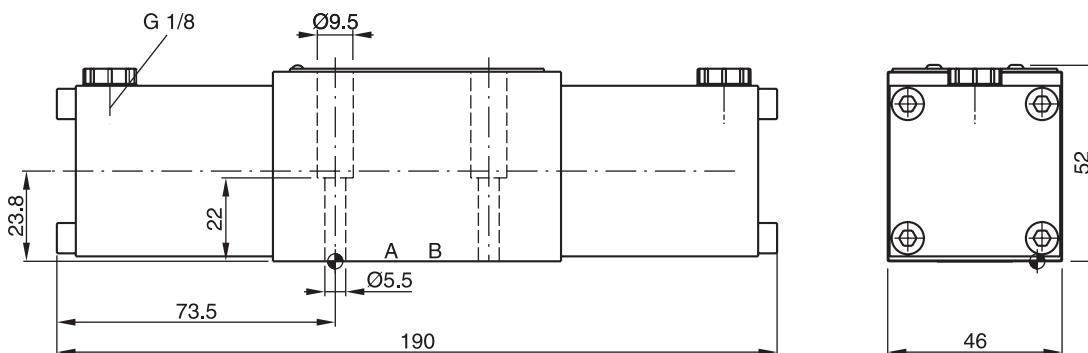
Wersja B, E, F


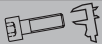


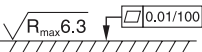


Wersja H, K, M



Wersja C, D



Wymagany stan powierzchni	 Kit	 Kit	 Kit	 Kit
	BK375	4x M5x30 DIN 912 12.9	7.6 Nm ±15 %	NBR: SK-D1VA-N-91 FPM: SK-D1VA-V-91

Seria D1VL to rozdzielacze 3-komorowe 4/3 lub 4/2 sterowane dźwignią zaś serie D3DL, D4L i D9L to rozdzielacze 5-komorowe. Dźwignia ręczna jest połączona bezpośrednio z suwakiem i może być umieszczona po stronie A lub stronie B. Dostępne są wersje z położeniem blokowanym zatrzaskiem.

Rozdzielacze z ręczną dźwignią sterującą dostępne są w 4 wielkościach:

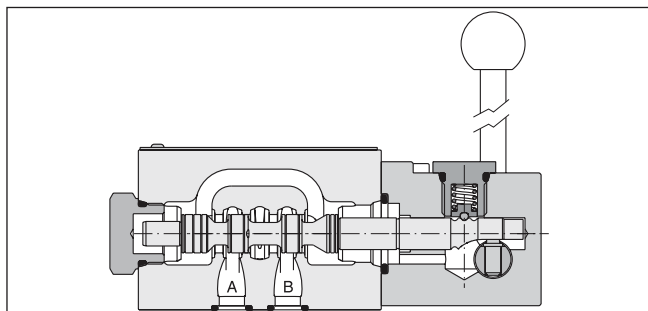
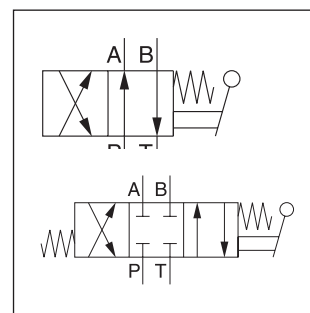
- D1VL NG06
- D3DL NG10
- D4L NG16
- D9L NG25

Właściwości techniczne

- Wszystkie elementy dźwigni są ze stali nierdzewnej



D1VL

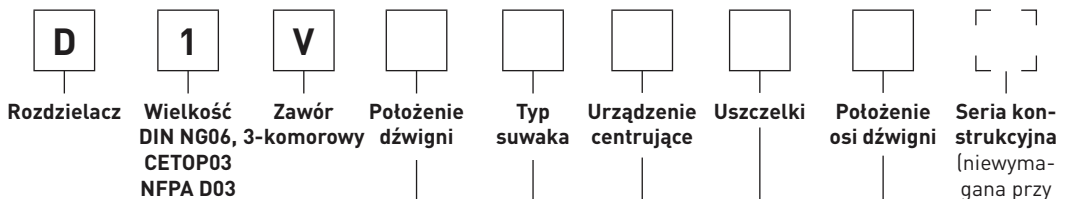


D1VL

Dane techniczne

Ogólne				
Budowa	Rozdzielacz suwakowy			
Sterowanie	Dźwignia			
Seria	D1VL	D3DL	D4L	D9L
Wielkość	NG06	NG10	NG16	NG25
Masa [kg]	1.4	3.7	9.0	17.0
Wymiary montażowe	DIN 24340 A06 ISO 4401 NFPA D03	DIN 24340 A10 ISO 4401 NFPA D05	DIN 24340 A16 ISO 4401 NFPA D07	DIN 24340 A25 ISO 4401 NFPA D08
	CETOP RP 121-H			
Pozycja pracy	Dowolna, preferowana pozioma			
Temperatura otoczenia [°C]	-25...+50			
Średni czas do uszkodzenia niebezpiecznego MTTF _n [w latach]	150			
Hydrauliczne				
Maks. ciśnienie pracy [bar]	P, A B: 350; T: 140	P, A B: 350; T: 140	drenaż zewnętrzny P, A B, T: 350; X, Y: 140 drenaż wewnętrzny P, A B: 350; T, X, Y: 140	drenaż zewnętrzny P, A B, T: 350; X, Y: 140 drenaż wewnętrzny P, A B: 350; T, X, Y: 140
Czynnik roboczy	Olej hydrauliczny zgodny z normą DIN 51524 ... 51525			
Temperatura czynnika roboczego [°C]	-25 ... +70			
Lepkość dopuszczalna [cSt] / [mm ² /s]	2.8...400			
Lepkość zalecana [cSt] / [mm ² /s]	30...80			
Wymagana filtracja	ISO 4406 (1999); 18/16/13			
Przepływ maks. [l/min]	80	130	300	700
Przecieki przy 350 bar (dla wszystkich dróg przepływu) [ml/min]	-	do 100*	do 200*	do 800*
Przecieki przy 50 bar (dla wszystkich dróg przepływu) [ml/min]	do 10*	-	-	-

* W zależności od typu suwaka



Kod	Sterowanie	
L	Dźwignia strona B	
LB	Dźwignia strona A	

Kod	Tryb przetaczania
4J ²⁾	Oś obrotu dźwigni poniżej osi suwaka (styl Parker)
4K ²⁾	Oś obrotu dźwigni powyżej osi suwaka (styl Denison)

Suwaki 3-położeniowe	
Kod	Typ suwaka
001	a 0 b
002	
004	
006	
009 ¹⁾	
042	

Suwaki 2-położeniowe	
Kod	Typ suwaka
020	a b

Suwaki 3-położeniowe		
Kod	Urządzenie centrujące	
C		3 położenia. Ustawienie sprężyną w położeniu „0”. Przesterowanie w położeniu „a” lub „b”.
	Typ standardowy	Typ suwaka 009
E	 Przesterowanie w położeniu „a”.	 Przesterowanie w położeniu „b”. 2 położenia. Ustawienie sprężyną w położeniu „0”.
K	 Przesterowanie w położeniu „b”.	 Przesterowanie w położeniu „a”. 2 położenia. Ustawienie sprężyną w położeniu „0”.
N	 Brak położenia neutralnego	 Brak położenia neutralnego 3 położenia, z zatraskiem. Przesterowanie w położeniu „a”, „0” lub „b”.
R	 Brak położenia neutralnego	 Brak położenia neutralnego 2 położenia, z zatraskiem. Przesterowanie w położeniu „a”, „0” lub „b”.
S	 Brak położenia neutralnego	 Brak położenia neutralnego 2 położenia, z zatraskiem. Przesterowanie w położeniu „0” lub „a”. Brak położenia neutralnego.

Kod	Uszczelki
N	NBR
V	FPM

Suwaki 2-położeniowe		
Kod	Urządzenie centrujące	
B		Ustawienie sprężyną w położeniu „b”. Przesterowanie w położeniu „a”.
D		Z zatraskiem, przesterowanie w położeniu „a” lub „b”. Brak położenia neutralnego.
H		Ustawienie sprężyną w położeniu „a”. Przesterowanie w położeniu „b”.

¹⁾ Uwzględnić określone położenie suwaka
²⁾ Szczegóły, patrz wymiary

**Pogrubiona czcionka =
krótkie terminy dostawy**

Inne typy suwaków dostępne na życzenie.



D Rozdzielacz **3** Wielkość DIN NG10, CETOP 05 NFPA D05 **D** Zawór 5-komorowy Potożenie dźwigni Typ suwaka Urządzenie Uszczelki Potożenie osi dźwigni Seria konstrukcyjna (niewymagana przy zamawianiu)

2

Kod	Sterowanie	
L	Dźwignia strona B	
LB	Dźwignia strona A	

Kod	Tryb przetaczania
4J ²¹	Oś obrotu dźwigni poniżej osi suwaka (styl Parker)
4K ²¹	Oś obrotu dźwigni powyżej osi suwaka (styl Denison)

Suwaki 3-potożeniowe	
Kod	Typ suwaka
	a 0 b
001	
002	
004	
006	
009 ¹¹	
010	

Suwaki 2-potożeniowe	
Kod	Typ suwaka
	a b
020	

Suwaki 3-potożeniowe		
Kod	Urządzenie centrujące	
C		3 potożenia. Ustawienie sprężyną w potożeniu „0”. Przesterowanie w potożeniu „a” lub „b”.
	Typ standardowy	Typ suwaka 009
E	 Przesterowanie w potożeniu „a”.	 Przesterowanie w potożeniu „b”. 2 potożenia. Ustawienie sprężyną w potożeniu „0”.
K	 Przesterowanie w potożeniu „b”.	 Przesterowanie w potożeniu „a”. 2 potożenia. Ustawienie sprężyną w potożeniu „0”.
N	 Brak potożenia neutralnego	 Brak potożenia neutralnego 3 potożenia, z zatraskiem. Przesterowanie w potożeniu „a”, „0” lub „b”.
R	 Brak potożenia neutralnego	 Brak potożenia neutralnego 2 potożenia, z zatraskiem. Przesterowanie w potożeniu „0” lub „b”.
S	 Brak potożenia neutralnego	 Brak potożenia neutralnego 2 potożenia, z zatraskiem. Przesterowanie w potożeniu „0” lub „a”. Brak potożenia neutralnego.

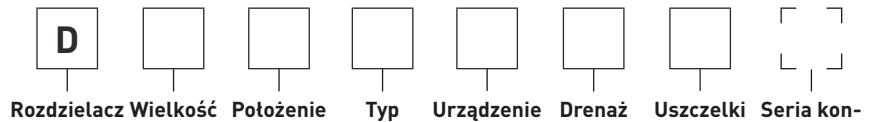
Kod	Uszczelki
N	NBR
V	FPM

Suwaki 2-potożeniowe		
Kod	Urządzenie centrujące	
B		Ustawienie sprężyną w potożeniu „b”. Przesterowanie w potożeniu „a”.
D		Z zatraskiem, przesterowanie w potożeniu „a” lub „b”. Brak potożenia neutralnego.
H		Ustawienie sprężyną w potożeniu „a”. Przesterowanie w potożeniu „b”.

¹¹ Uwzględnić określone potożenie suwaka
²¹ Szczegóły, patrz wymiary

**Pogrubiona czcionka =
 krótkie terminy dostawy**

Inne typy suwaków dostępne na życzenie.



Kod	Otwór	Wielkość
4	Ø20 mm	NG16
9	Ø32 mm	NG25

Kod	Sterowanie	
L	Dźwignia strona B	
LB	Dźwignia strona A	

Kod	Drenaż
2 ²⁾	Zewnętrzny
5 ³⁾	Wewnętrzny

Kod	Uszczelki
N	NBR
V	FPM

Suwaki 3-potożeniowe		D4	D9
Kod	Typ suwaka		
001		•	•
002		•	•
003		•	•
004		•	•
006		•	
007		•	•
009 ¹⁾		•	•
011		•	•
014		•	•
015		•	•

Suwaki 2-potożeniowe			
Kod	Typ suwaka		
020		•	•
030		•	•

Kod	Suwaki 3-potożeniowe	
C		3 potożenia. Ustawienie sprężyną w potożeniu „0”. Przersterowanie w potożeniu „a” lub „b”.
	Typ standardowy	Typ suwaka 009
E		2 potożenia. Ustawienie sprężyną w potożeniu „0”.
F		2 potożenia. Ustawienie sprężyną w potożeniu „b”.
K		2 potożenia. Ustawienie sprężyną w potożeniu „0”.
M		2 potożenia. Ustawienie sprężyną w potożeniu „a”.
N		3 potożenia, z zatraskiem. Przersterowanie w potożeniu „a”, „0” lub „b”.
R		2 potożenia, z zatraskiem. Przersterowanie w potożeniu „0” lub „b”.
S		2 potożenia, z zatraskiem. Przersterowanie w potożeniu „0” lub „a”. Brak potożenia neutralnego.

Kod	Suwaki 2-potożeniowe	
B		Ustawienie sprężyną w potożeniu „b”. Przersterowanie w potożeniu „a”.
D		Z zatraskiem, przersterowanie w potożeniu „a” lub „b”. Brak potożenia neutralnego.
H		Ustawienie sprężyną w potożeniu „a”. Przersterowanie w potożeniu „b”.

¹⁾ Uwzględnić określone potożenie suwaka
²⁾ Ciśnienie w kanale T > 140 bar
³⁾ Ciśnienie w kanale T < 140 bar

Inne typy suwaków dostępne na życzenie.

Charakterystyka przepływowa

Seria D1VL, D3DL

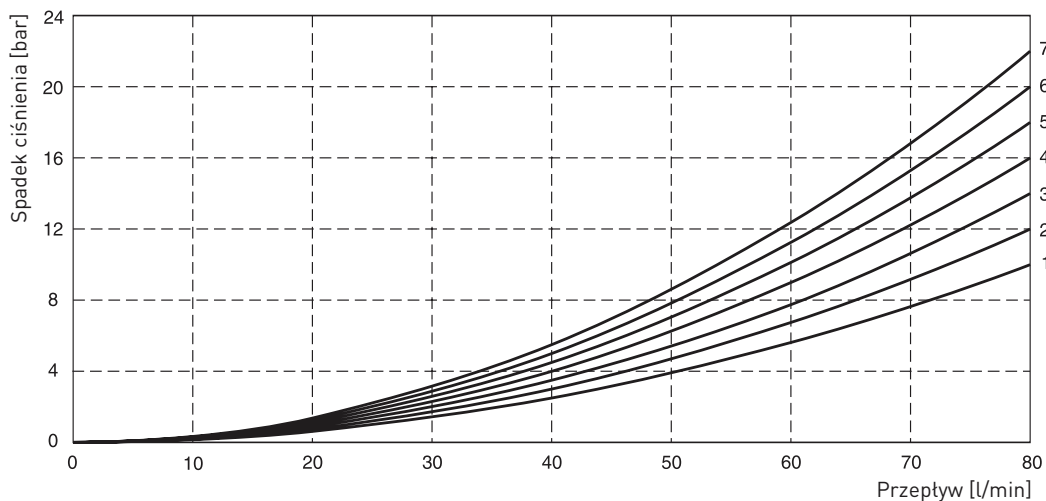
Charakterystyka przepływowa przedstawia krzywe spadku ciśnienia w zależności od przepływu dla wszystkich typów suwaków. Odpowiednie numery krzywych dla po-

szczególnych typów suwaków, położenia pracy i kierunku przepływu podane są w tabeli poniżej.

D1VL

Suwak	Polozenie „b”		Polozenie „a”		Polozenie „0”				
	P->A	B->T	P->B	A->T	P->A	P->B	A->T	B->T	P->T
001	2	2	2	2	-	-	-	-	-
002	1	4	1	4	1	1	5	5	2
004	2	3	2	3	-	-	7	7	-
006	1	4	1	4	7	7	-	-	-
020	4	4	2	3	-	-	-	-	-
	P->B	A->T	P->A	B->T	P->A	P->B	A->T	B->T	P->T
009	5	5	6	7	-	-	-	-	7

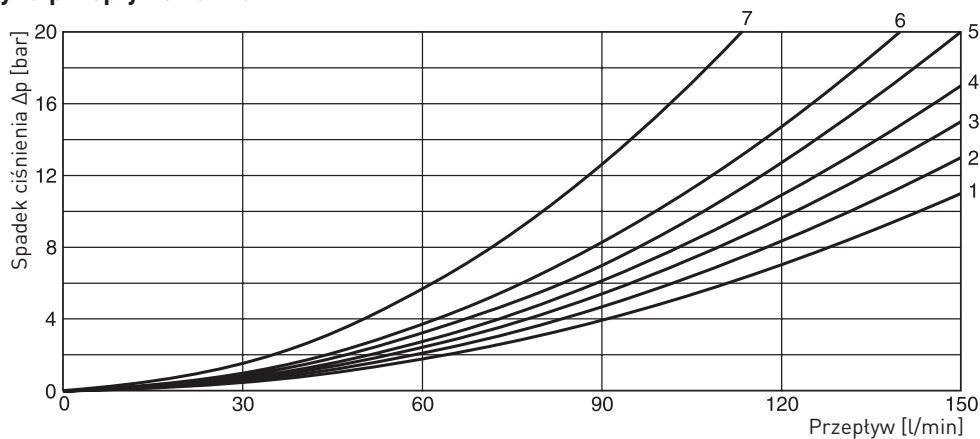
Charakterystyka przepływowa D1VL



D3DL

Suwak	Polozenie „b”		Polozenie „a”		Polozenie „0”					
	P-A	B-T	P-B	A-T	P-A	P-B	A-T	B-T	P-T	A-B
001	4	3	4	3	-	-	-	-	-	-
002	2	4	3	3	2	2	1	2	3	4
004	4	3	3	2	-	-	5	5	-	6
006	2	4	3	3	5	5	-	-	-	6
020	4	4	4	4	-	-	-	-	-	-
	P-B	A-T	P-A	B-T	P-A	P-B	A-T	B-T	P-T	A-B
009	2	5	2	6	-	-	-	-	7	-

Charakterystyka przepływowa D3DL



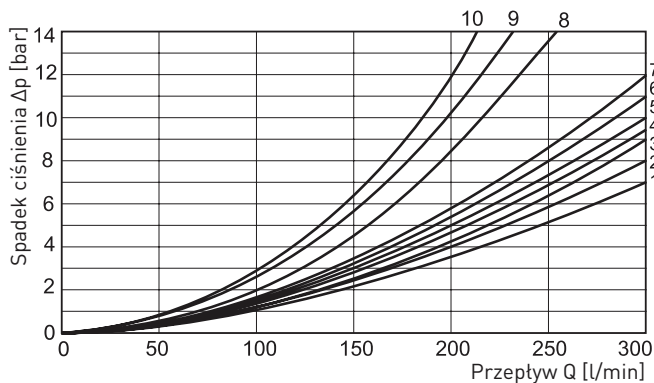
Wszystkie charakterystyki zmierzone dla oleju hydraulicznego HLP46 o temp. 50°C.

Charakterystyka przepływowa przedstawia krzywe spadku ciśnienia w zależności od przepływu dla wszystkich typów suwaków. Odpowiednie numery krzywych dla po-

szczególnych typów suwaków, położeń pracy i kierunku przepływu podane są w tabeli poniżej.

D4L

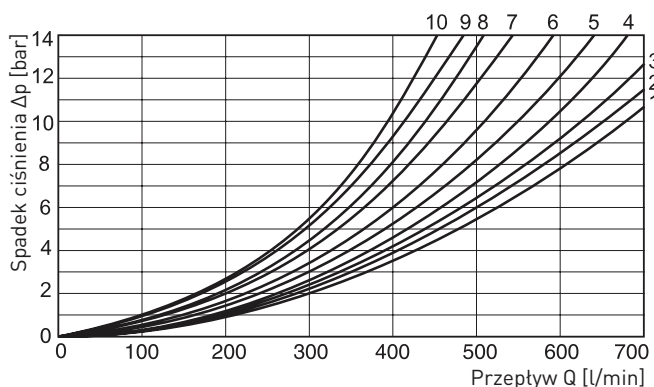
Kod suwaka	Numer krzywej				
	P-A	P-B	P-T	A-T	B-T
001	1	1	-	4	5
002	1	2	6	4	6
003	1	2	-	5	6
004	1	1	-	5	5
006	1	2	-	3	6
007	1	1	6	4	5
009	2	9	8	7	10
011	1	1	-	4	5
014	1	1	6	5	4
015	2	1	-	6	5
020	3	5	-	3	5
030	2	3	-	6	7



2

D9L

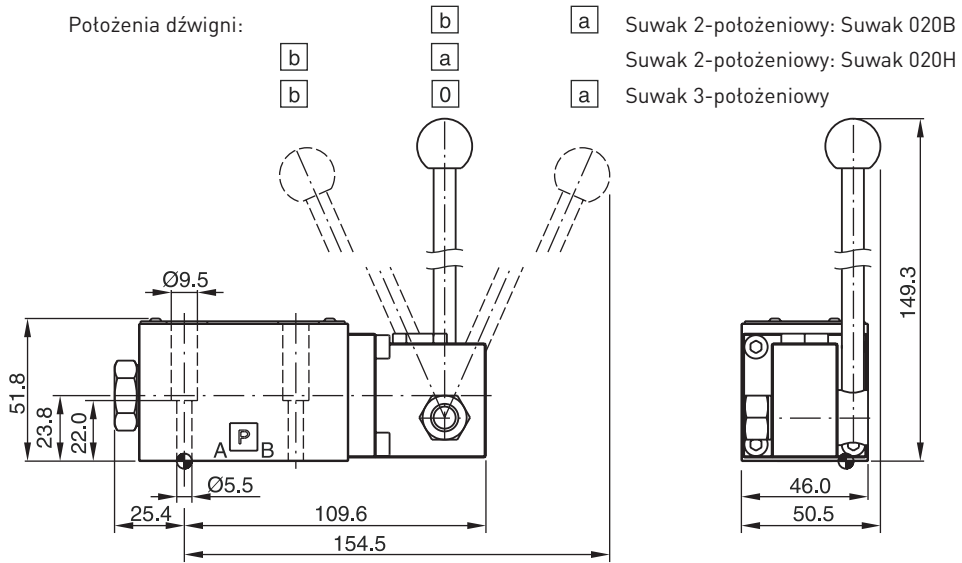
Kod suwaka	Numer krzywej				
	P-A	P-B	P-T	A-T	B-T
001	3	2	-	3	5
002	2	1	1	3	5
003	4	2	-	3	6
004	4	3	-	3	5
007	3	1	7	3	5
009	4	8	9	4	10
014	1	3	7	5	3
015	2	4	-	5	3
020	6	5	-	6	8
030	3	2	-	3	5



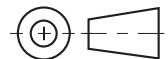
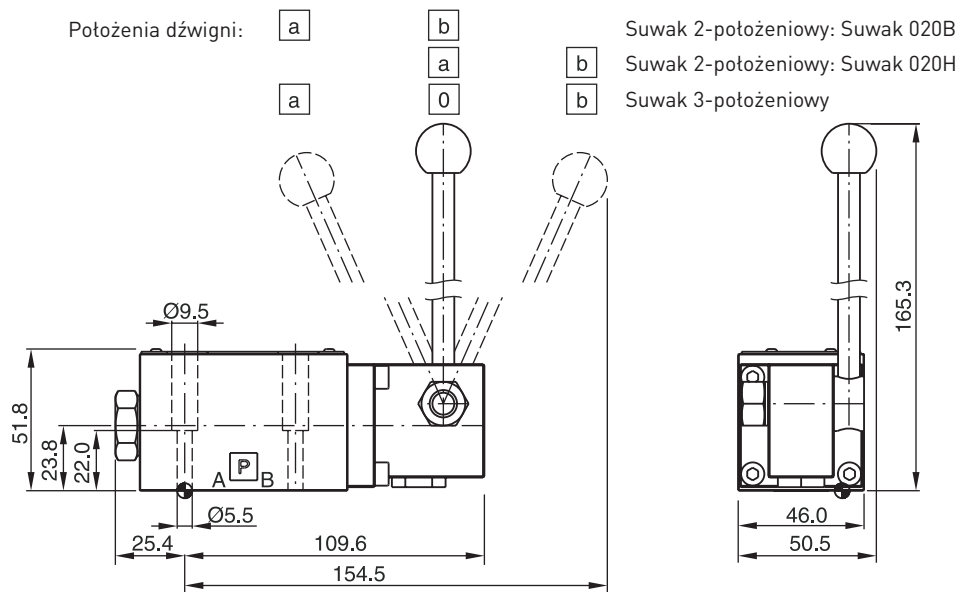
Wszystkie charakterystyki zmierzone dla oleju hydraulicznego HLP46 o temp. 50°C.

D1VL*4J

2



D1VL*4K



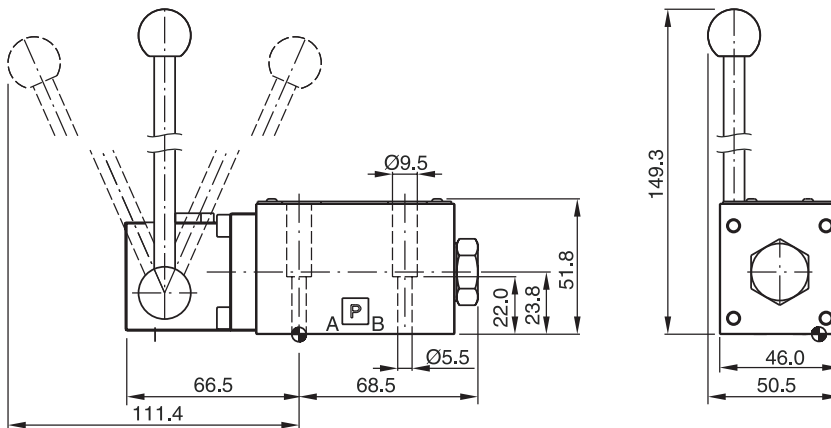
Wymagany stan powierzchni	Kit	Kit	Kit	Kit
	BK375	4x M5x30 DIN 912 12.9	7.6 Nm ±15 %	NBR: SK-D1VL-N-91 FPM: SK-D1VL-V-91

Obowiązuje dla wszystkich typów. Potożenie dźwigni patrz kod zamówieniowy.

D1VLB*4J

Położenia dźwigni:

- b a Suwak 2-potożeniowy: Suwak 020B
- b a Suwak 2-potożeniowy: Suwak 020H
- b 0 a Suwak 3-potożeniowy



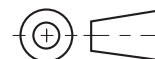
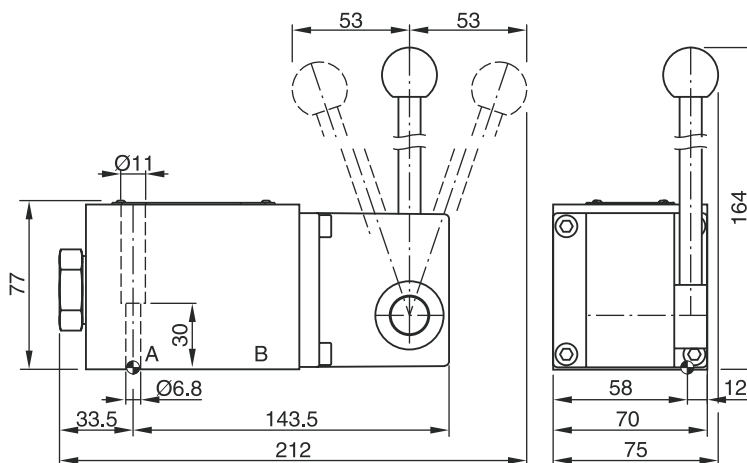
2

Wymagany stan powierzchni	Kit			Kit
	BK375	4x M5x30 DIN 912 12.9	7.6 Nm ±15 %	NBR: SK-D1VL-N-91 FPM: SK-D1VL-V-91

D3DL*4J

Położenia dźwigni:

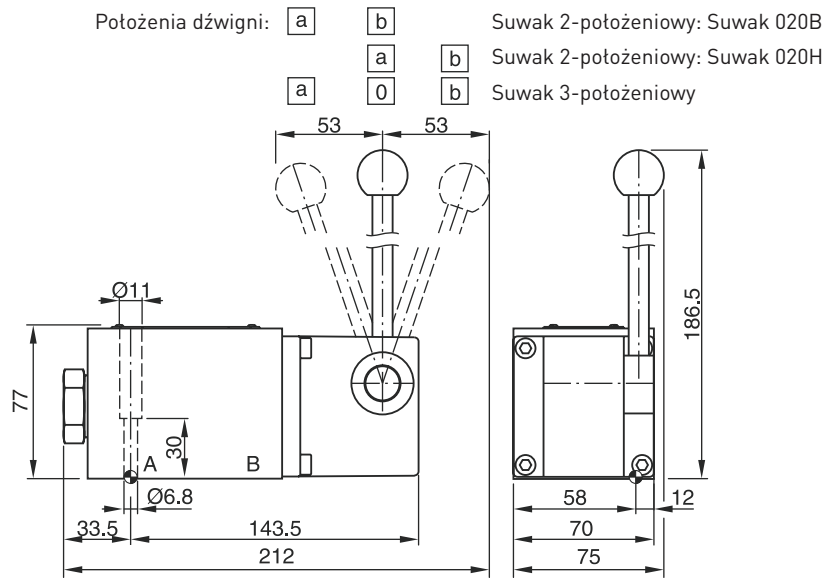
- b a Suwak 2-potożeniowy: Suwak 020B
- b a Suwak 2-potożeniowy: Suwak 020H
- b 0 a Suwak 3-potożeniowy



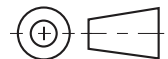
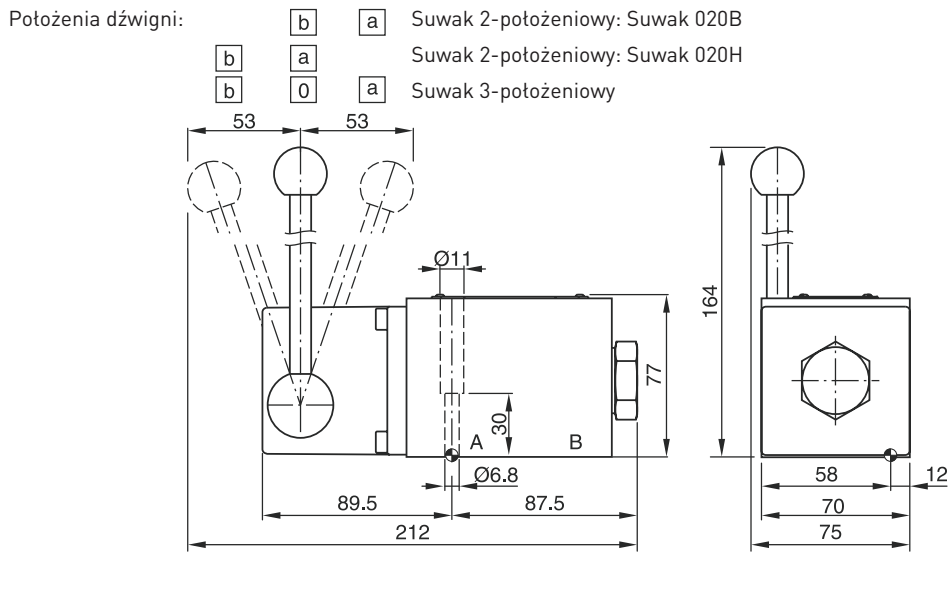
Wymagany stan powierzchni	Kit			Kit
	BK385	4x M6x40 DIN 912 12.9	13.2 Nm ±15 %	NBR: SK-D3DL-N-42 FPM: SK-D3DL-V-42





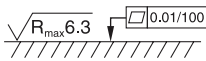
D3DL*4K

2

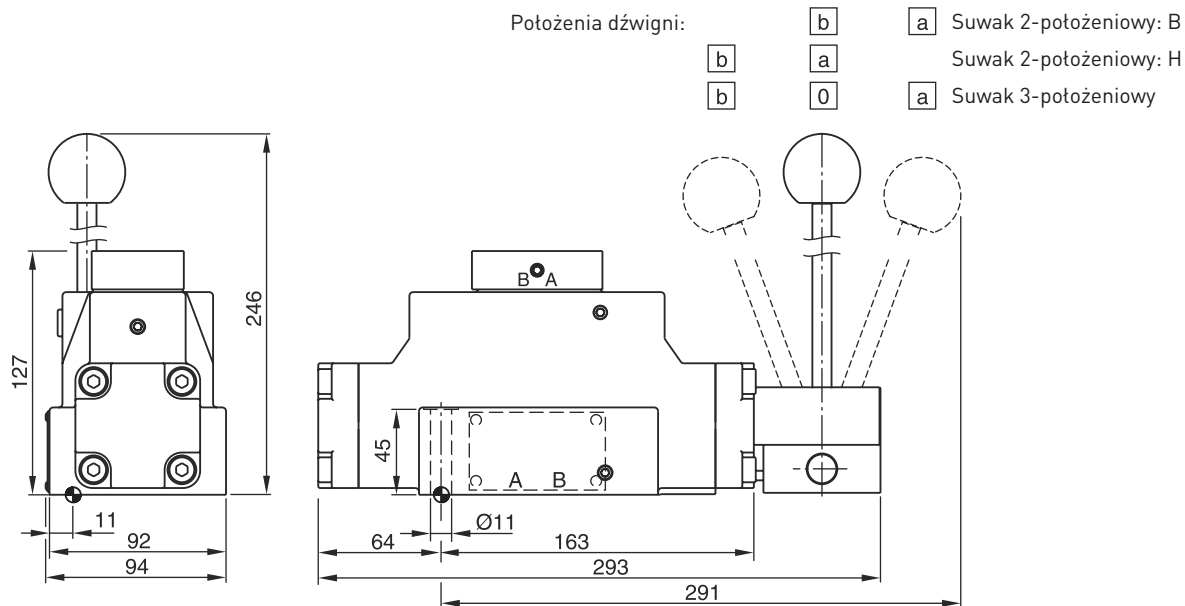


D3DLB*4J



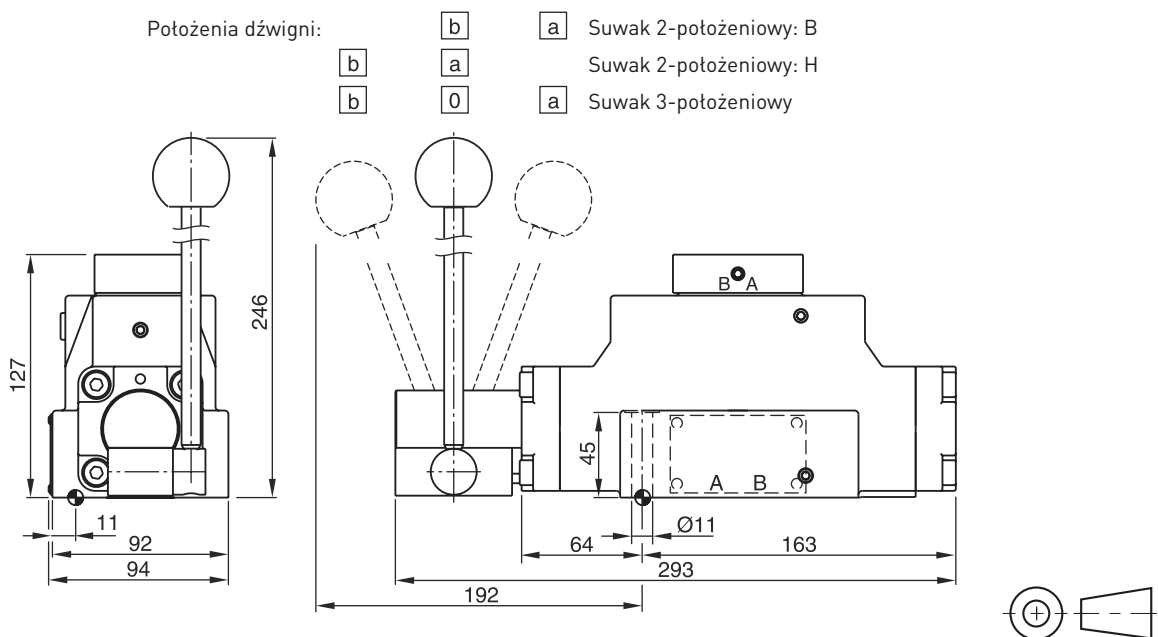
Wymagany stan powierzchni	 Kit	 Kit	 Kit	 Kit
	BK385	4x M6x40 DIN 912 12.9	13.2 Nm ±15 %	NBR: SK-D3DL-N-35 FPM: SK-D3DL-V-35

D4L



2

D4LB

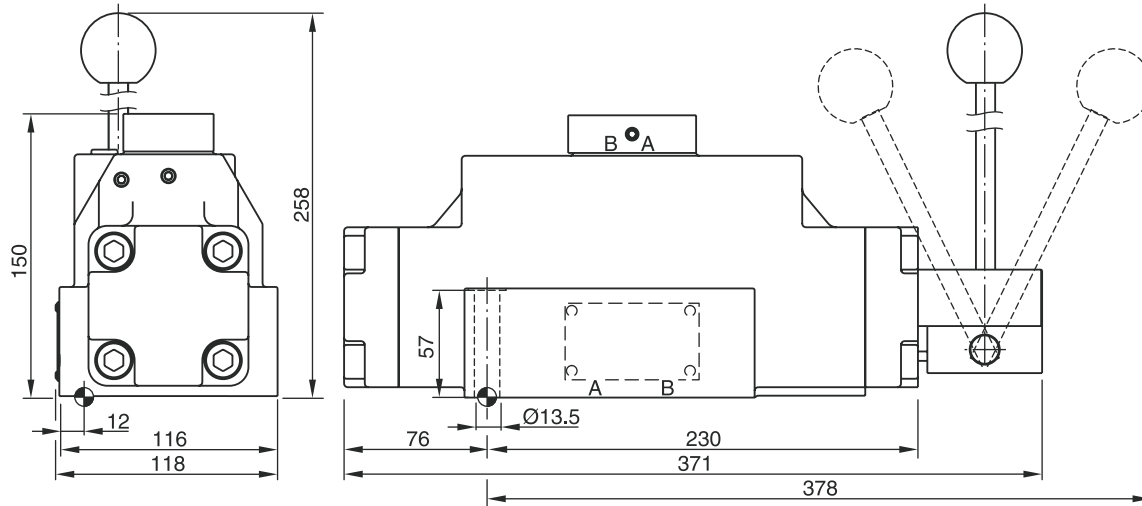


Wymagany stan powierzchni	Kit	Kit	Kit	Kit
	BK320	4x M10x60 2x M6x55 DIN 912 12.9	63 Nm 13.2 Nm ±15 %	NBR: SK-D4L-N-91 FPM: SK-D4L-V-91

D9L

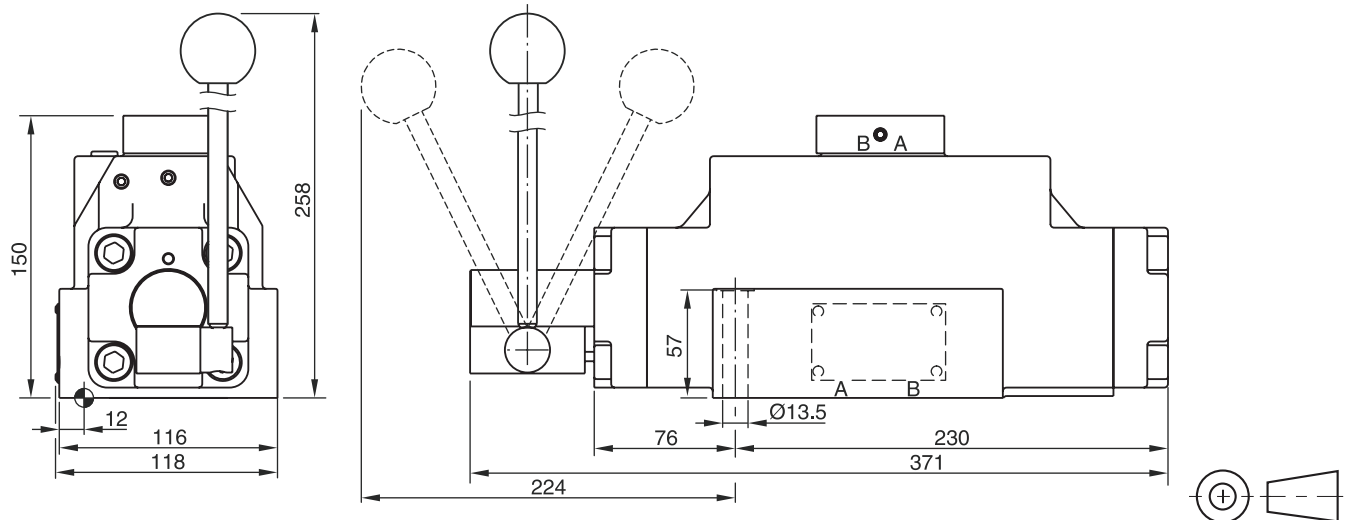
2

Położenia dźwigni: b a Suwak 2-położeniowy: B
b a Suwak 2-położeniowy: H
b 0 a Suwak 3-położeniowy



D9LB

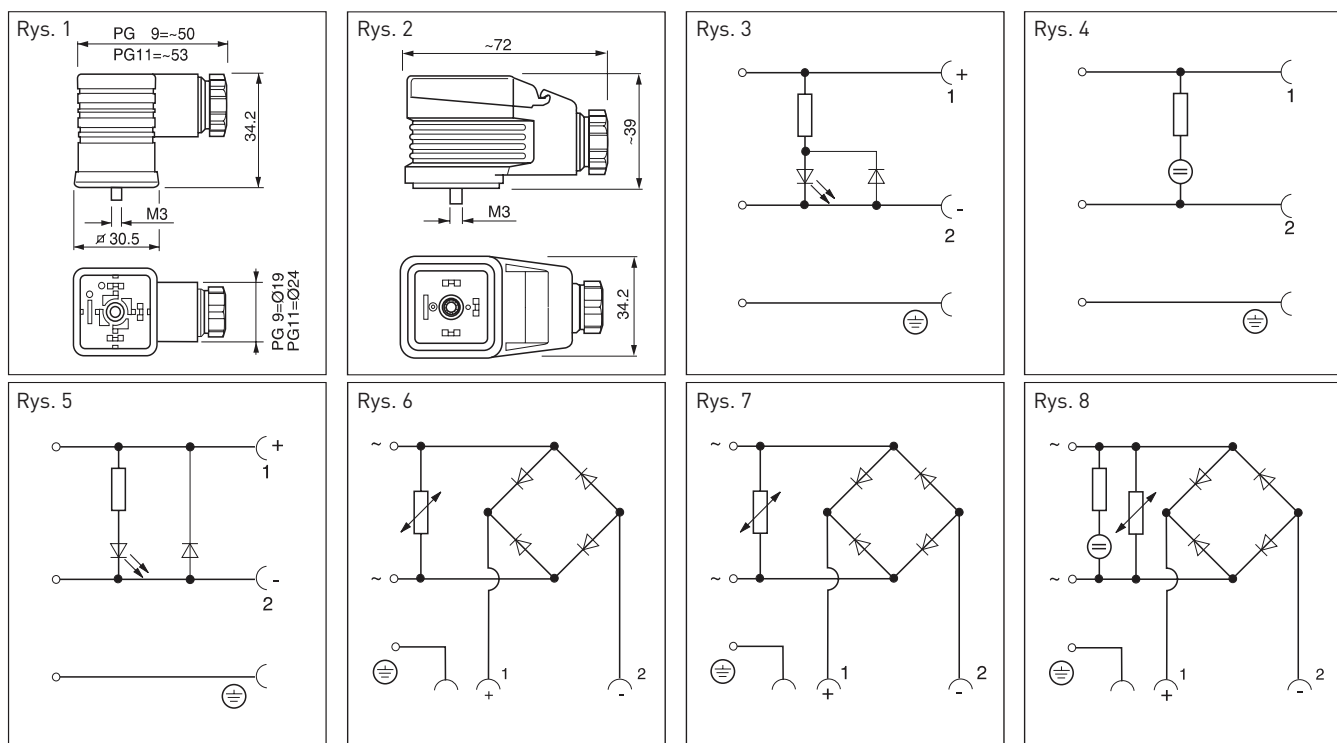
Położenia dźwigni: b a Suwak 2-położeniowy: B
b a Suwak 2-położeniowy: H
b 0 a Suwak 3-położeniowy



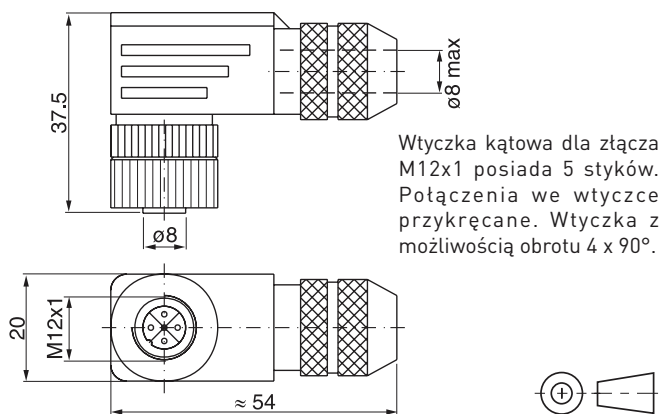
Wymagany stan powierzchni	Kit	Kit	Kit	Kit
$\sqrt{R_{max} 6.3}$ $\square 0.01/100$	BK360	6x M12x75 DIN 912 12.9	108 Nm ±15 %	NBR: SK-D9L-N-91 FPM: SK-D9L-V-91

Opis	Podłączenie przewodów	Schemat obwodu	Numer zamówienia	
			czarna (B)	szara (A)
Wtyczka wg EN 175301-803*, wersja AF Stopień ochrony IP65 dla napięć do 250 V	PG 9 PG 11	Rys. 1	5001710 5001716	5001711 5001717
Wtyczka z LED 24 V DC Wtyczka z lampką 120 V AC Wtyczka z lampką 230 V AC	PG 11	Rys. 1 i 3	5001571	5001572
		Rys. 1 i 4	5001573 5001575	5001574 5001576
Wtyczka z LED 24 V DC i obwodem tłumiącym		Rys. 1 i 5	5001708	5001709
Wtyczka z prostownikiem Prostownik mostkowy z diodami krzemowymi. Warystory stosowane są do ochrony diod przed przepięciami napięcia zasilania do 250 V AC. Wtyczka z odciążeniem przewodu i przezroczystą osłoną	PG 11	Rys. 1 i 6	5001737	5001738
		Rys. 2	5001723	5001724
Wkładki do wtyczek 5001723 i 5001724		Obwód	Numer zamówienia	
Mostek prostowniczy do 250 V AC 7		7	5001727	
Mostek prostowniczy z lampką do 250 V AC		8	5001734	

*(nowa) norma EN 175301-803 odpowiada (starej) DIN 43650



Wtyczka M12x1, nr zamówienia: 5004109

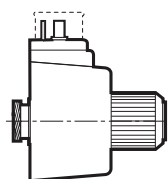


Zestaw wtyczek 2-stykowych Junior Timer (AMP)

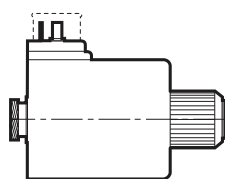
Numer zamówienia	Liczba wtyczek w zestawie
393 000 K822	1
393 000 K825	10
393 000 K826	50
393 000 K827	100

Zespół elektromagnesu (pokazana wtyczka EN)
Zestaw elektromagnesu zawiera tuleję, cewkę, nakrętkę i uszczelki.

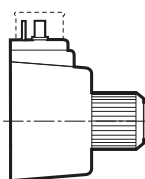
Zestaw cewki
Zestaw cewki zawiera cewkę, nakrętkę i uszczelki.



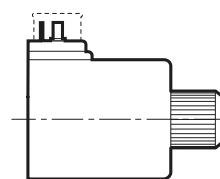
AC



DC



AC



DC

Dla D1VW typ standardowy

Zestawy elektromagnesów: AK-D1VW-S-...		(wersja soft shift na życzenie)		(Przykład: AK-D1VW-S-JW-91)	
Napięcie V/Hz	Napięcie Kod	Wtyczka EN D1VW	Wtyczka EN bez przesterowania ręcznego (kod „T”) D1VW	Wtyczka EN D1VW	Wtyczka EN bez przesterowania ręcznego (kod „T”) D1VW
12 V=	K	KW-91	KWT-91	KW-91	KWT-91
24 V=	J	JW-91	JWT-91	JW-91	JWT-91
98 V=	U	UW-91	UWT-91	UW-91	UWT-91
205 V=	G	GW-91	GWT-91	GW-91	GWT-91
110 V/50 Hz / 120 V/60 Hz	Y	YW-91	-	YW-91	-
230 V/50 Hz / 240 V/60 Hz	T	TW-91	-	TW-91	-

Zestawy cewek: AK-D1VW-C-...		(Przykład: AK-D1VW-C-JW-91)	
Napięcie V/Hz	Napięcie Kod	Wtyczka EN D1VW	Wtyczka EN bez przesterowania ręcznego (kod „T”) D1VW
12 V=	K	KW-91	KWT-91
24 V=	J	JW-91	JWT-91
98 V=	U	UW-91	UWT-91
205 V=	G	GW-91	GWT-91
110 V/50 Hz / 120 V/60 Hz	Y	YW-91	-
230 V/50 Hz / 240 V/60 Hz	T	TW-91	-

D1VW 8 Wat

Zestawy elektromagnesów: AK-D1VW-S-...				Zestawy cewek: AK-D1VW-C-...	
Napięcie V/Hz	Napięcie Kod	Wtyczka EN D1VW	M12x1 „DESINA” (Kod „DLJ5”) D1VW	Wtyczka EN D1VW	M12x1 „DESINA” (Kod „DLJ5”) D1VW
24 V=	J	JWL-91	JDLJ5-91	JWL-91	JDLJ5-91

D3W

Zestawy elektromagnesów: AK-D3W-S-... (wersja soft shift na życzenie) (przykład: AK-D3W-S-JW-30)					Zestawy cewek: AK-D3W-C-...	
Napięcie V/Hz	Napięcie Kod	Wtyczka EN D3W	Wtyczka EN bez przesterowania ręcznego (kod „T”) D3W	Wtyczka EN dla ciśnienia zbiornika 210 bar (kod „H”) D3W	Wtyczka EN D3W	Wtyczka EN bez przesterowania ręcznego (kod „T”) D3W
12 V=	K	KW-30	KWT-30	KW-30	KW-30	KWT-30
24 V=	J	JW-30	JWT-30	JW-30	JW-30	JWT-30
98 V=	U	UW-30	UWT-30	UW-30	UW-30	UWT-30
205 V=	G	GW-30	GWT-30	GW-30	GW-30	GWT-30
110 V/50 Hz / 120 V/60 Hz	Y	YW-30	-	YWH-30	YW-30	-
230 V/50 Hz / 240 V/60 Hz	T	TW-30	-	TWH-30	TW-30	-

Inne zestawy elektromagnesów, cewek i tulei na życzenie.

**Pogrubiona czcionka =
krótkie terminy dostawy**

Pierścienie O-ring do uszczelniania miejsca połączenia zaworu z płytą montażową

Wielkość zaworu	Seria zaworu	Kanaty	Wymiary Ø wewnętrzna x Ø przekroju	Ilość ¹¹
DIN NG06	D1	P, A, B, T X, Y	9.25 x 1.78	4
			4.47 x 1.78	2
DIN NG10	D3	P, A, B, T X, Y	12.42 x 1.78	5
			10.82 x 1.78	2
DIN NG16	D4	P, A, B, T X, Y	21.89 x 2.62	4
			10.82 x 1.78	2
DIN NG25	D8	P, A, B, T X, Y	29.82 x 2.62	4
			20.29 x 2.62	2
DIN NG25	D9	P, A, B, T X, Y	34.59 x 2.62	4
			20.29 x 2.62	2
DIN NG32	D11	P, A, B, T X, Y	53.57 x 3.53	4
			14.00 x 1.78	2

¹¹ Sztuk w komplecie

2

Zestawy uszczeltek (powierzchni montażowej i wewnętrznych)

Rozdzielacze suwakowe

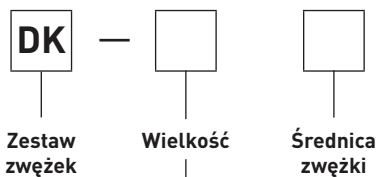
Seria zaworu	Materiał	Kod zamówieniowy dla wielkości zaworu						
		D1	D3	D31	D4	D8	D9	D11
D**W	NBR	SK-D1VW-N-91	SK-D3W-N-30	-	SK-D41VW-N-91	SK-D81VW-N-91	SK-D91VW-N-91	SK-D111VW-N-91
	FPM	SK-D1VW-V-91	SK-D3W-V-30	-	SK-D41VW-V-91	SK-D81VW-V-91	SK-D91VW-V-91	SK-D111VW-V-91
D*DW	NBR	-	-	SK-D31DW-N-91	-	-	-	-
	FPM	-	-	SK-D31DW-V-91	-	-	-	-
D*NW	NBR	-	-	SK-D31NW-N-91	-	-	-	-
	FPM	-	-	SK-D31NW-V-91	-	-	-	-
D**P	NBR	-	SK-D3DP-N-35	-	SK-D41VW-N-91	-	SK-D91VW-N-91	SK-D111VW-N-91
	FPM	-	SK-D3DP-V-35	-	SK-D41VW-V-91	-	SK-D91VW-V-91	SK-D111VW-V-91
D1VP*90	NBR	SK-D1VP-N-87	-	-	-	-	-	-
	FPM	SK-D1VP-V-87	-	-	-	-	-	-
D1VP*4L	NBR	SK-D1VP-N4L-91	-	-	-	-	-	-
	FPM	SK-D1VP-V4L-91	-	-	-	-	-	-
D*L/LB	NBR	SK-D1VL-N-91	SK-D3DL-N-35	-	SK-D4L-N-91	-	SK-D9L-N-91	-
	FPM	SK-D1VL-V-91	SK-D3DL-V-35	-	SK-D4L-V-91	-	SK-D9L-V-91	-

Rozdzielacz grzybkowy

Seria zaworu	Materiał	D1SE
D1SE	NBR	SK-D1SE-70
	FPM	SK-D1SE-V70

Zwężka wciskana do kanałów P, A, B rozdzielaczy NG6 i NG10

2



Kod	Wielkość
D1VW91	NG 6
D3W31	NG10

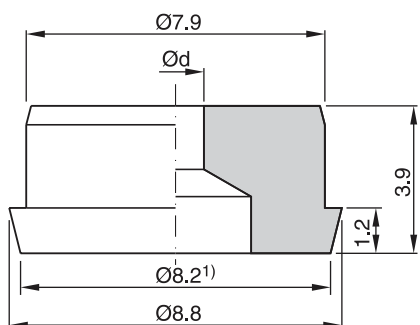
Kod	Średnica Ø	NG6	NG10
00	zaślepka	x	x
06	0.6 mm	x	
08	0.8 mm	x	x
09	0.9 mm	x	
10	1.0 mm	x	x
11	1.1 mm	x	
12	1.2 mm	x	x
14	1.4 mm	x	x
15	1.5 mm	x	x
18	1.8 mm	x	
20	2.0 mm	x	x
25	2.5 mm	x	x
30	3.0 mm		x
45	4.5 mm		x

Zestaw zwęzek DK-D1VW91 zawiera specjalne pierścienie O-ring (NBR – czarny i FPM – zielony), które muszą być użyte razem ze zwężkami.

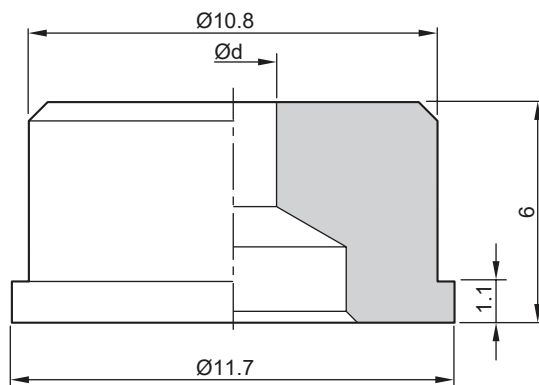
Wielkość zestawu: każdy zestaw zawiera 10 zwęzek o jednakowej średnicy

Wymiary

NG06



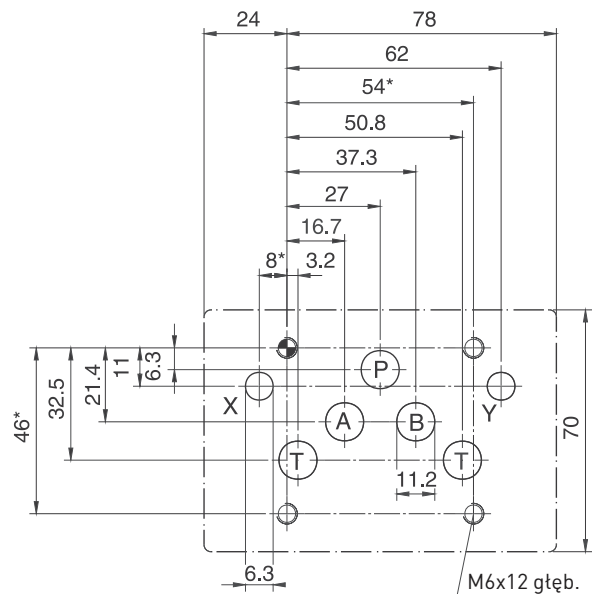
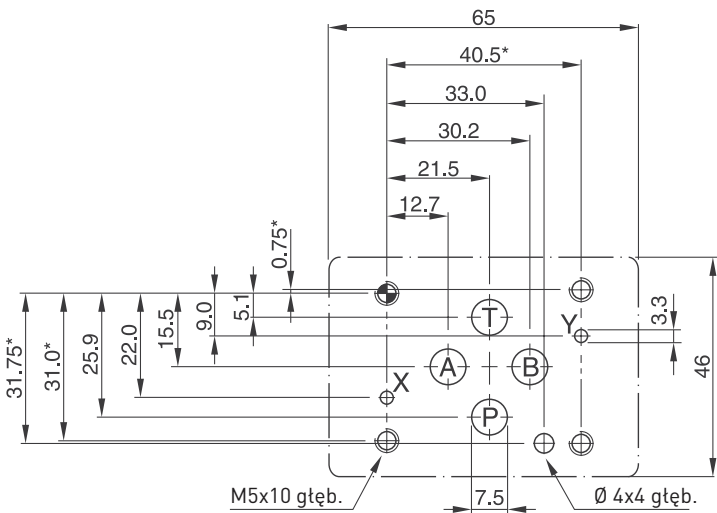
NG10



¹) Tylko dla kanałów P, A, B o śred. maks. 7,5 mm

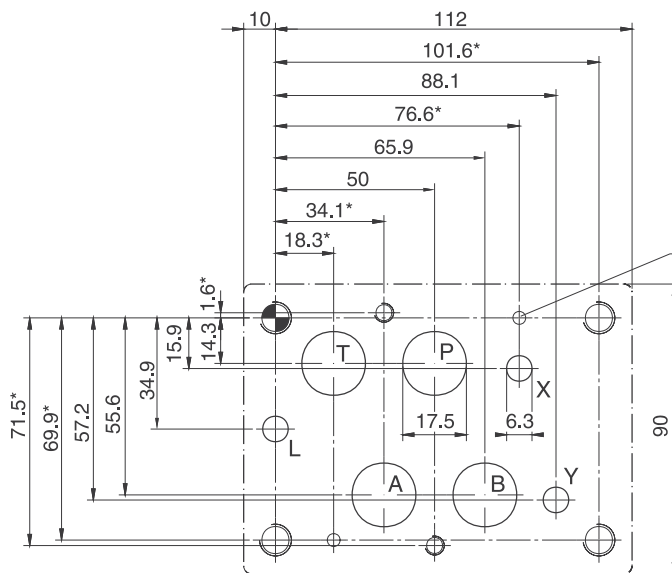
Wielkość NG6, układ otworów płyty wg DIN 24340-A6

Wielkość NG10, układ otworów płyty wg DIN 24340-A10



Odstępstwa od ISO 4401
 średnicy tych otworów są możliwe:
 X, Y = Ø8 max.

Wielkość NG16, układ otworów płyty wg DIN 24340-A16



Kotek ustalający 4x6 głąb.

Odstępstwa od ISO 4401
 średnicy tych otworów są możliwe:
 P, A, B, T = Ø20 max
 X, Y = Ø8 max.

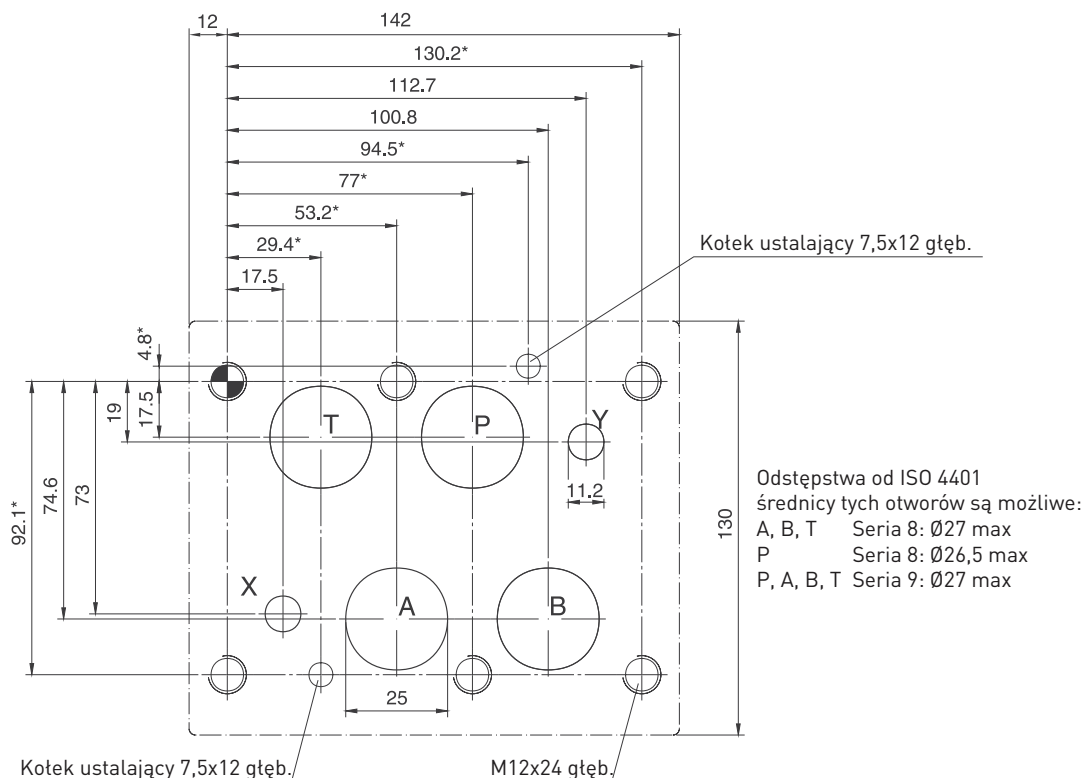
Kotek ustalający 4x8 głąb. M6x12 głąb. M10x20 głąb.

Wymiary oznaczone * ± 0,1 mm. Pozostałe wymiary ± 0,2 mm.

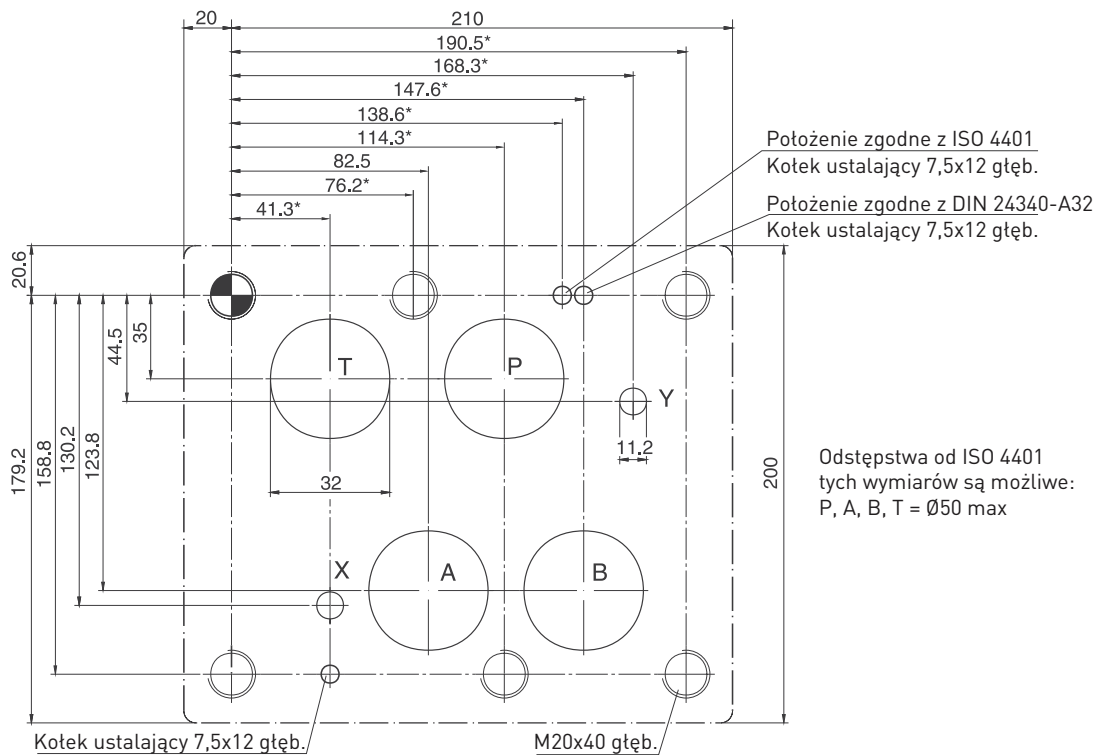
Płyty montażowe patrz Rozdział 12.

2

Wielkość NG25, układ otworów płyty wg DIN 24340-A25



Wielkość NG32, układ otworów płyty wg DIN 24340-A32



Wymiary oznaczone * ± 0,1 mm. Pozostałe wymiary ± 0,2 mm.

Płyty montażowe patrz Rozdział 12.