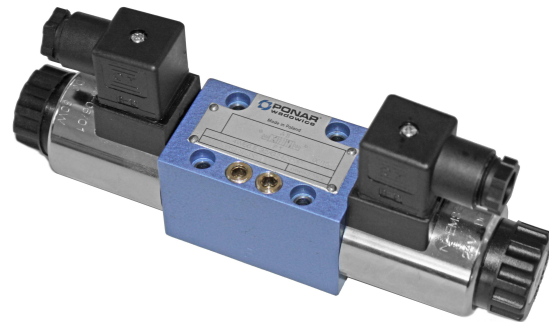


ZASTOSOWANIE

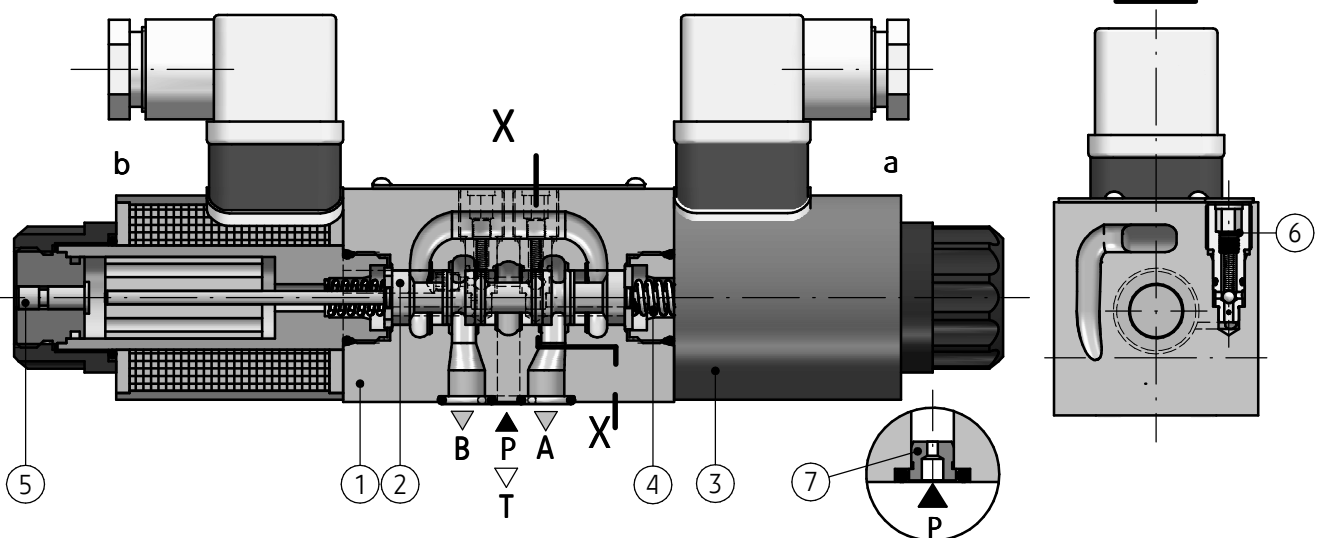
Rozdzielacz suwakowy sterowany elektrycznie typ WE6...P jest przeznaczony do zmiany kierunku przepływu cieczy hydraulicznej w układzie co umożliwi zmianę kierunku ruchu odbiornika - najczęściej tłoczyska cylindra lub silnika hydraulicznego oraz realizację stanów: *start, stop*. Może być zastosowany w celu eliminacji powstających przy przesterowaniu niekorzystnych zjawisk dynamicznych jako tańsza alternatywa rozdzielacza sterowanego proporcjonalnie z regulatorem elektronicznym. Przystosowany jest do montażu płytowego w dowolnym położeniu.



Produkt spełnia wymagania dyrektywy 2014/35/UE.

OPIS DZIAŁANIA

4WE6 E - 32/G24NZ4 P



Główne elementy rozdzielacza typ WE6...P to korpus (1), suwak (2), elektromagnesy (3), sprężyny centrujące (4), przyciski ręcznego przesterowania (5) i zawory dławiąco - zwrotne (6) - miękkiego przesterowania (ang. *soft shift*). Przesterowanie rozdzielacza następuje po przesunięciu suwaka (2) w jedno ze skrajnych położenia przez bezpośrednio na niego działający elektromagnes (3). Powrót do położenia środkowego (bezprądowego) wymuszają sprężyny centrujące (4). Kształt suwaka (2) (rozstaw krawędzi sterujących) powoduje zmianę schematu hydraulicznego realizowanego przez rozdzielacz. Funkcje kanałów:
P - kanał zasilający
T - odpływ oleju do zbiornika
A, B - przyłącza odbiornika (cylindra lub silnika hydraulicznego)

Zawory dławiąco - zwrotne (6) dają możliwość nastawy szybkości zmiany położenia suwaka (2), niezależnie, przy załączaniu i wyłączaniu elektromagnesów (3) i w efekcie eliminację stanów dynamicznych (pików ciśnieniowych i przepływowych), powodujących przeciążenie odbiornika i układu hydraulicznego oraz powstawanie hałasu. W przypadku braku zasilania przesunięcie suwaka (2) można dokonać ręcznie za pomocą przycisku (5). Rozdzielacz może być wyposażony w zwężkę dławiącą (7), standardowo montowaną w kanale P.

UWAGA:
 Przed rozpoczęciem eksploatacji rozdzielacza należy dokładnie odpowietrzyć kanały zaworów miękkiego przesterowania (6) i komory elektromagnesów (5) - patrz str. 2: wymagania montażu i eksploatacji - pkt. 8

DANE TECHNICZNE

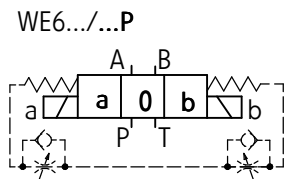
Ciecz hydrauliczna	olej mineralny					
Wymagana klasa czystości oleju	ISO 4406 klasa 20/18/15					
Lepkość nominalna cieczy	37 mm ² /s w temperaturze 55 °C					
Zakres lepkości	2,8 do 380 mm ² /s					
Zakres temperatury cieczy (w zbiorniku)	zalecany	40 °C do 55 °C				
	max	-20 °C do +70 °C				
Zakres temperatury otoczenia	- 20 °C do +50 °C					
Max ciśnienie pracy	kanały P, A, B	35 MPa				
	kanal T	21 MPa				
Czas przesterowania	załączenie	dłuższy lub równy 60 ms				
	wyłączenie	dłuższy lub równy 40 ms				
Max liczba przesterowań	15000 zał./h					
Masa	z 1 elektromagnesem - max 1,5 kg					
	z 2 elektromagnesami - max 2,1 kg					
Napięcie nominalne zasilania elektromagnesów	DC			AC (wtyczka z prostownikiem)		
	12V	24V	110V	230V - 50Hz	220V - 50Hz	110V - 50Hz
Tolerancja napięcia zasilania	±10%					
Pobór mocy (prąd stały)	30 W					
Stopień ochrony	IP 65					
Temperatura cewki elektromagnesu	max 150 °C					

WYMAGANIA MONTAŻU I EKSPLOATACJI

- Rozdzielacz należy użytkować tylko w pełni sprawny i prawidłowo przyłączony do instalacji elektrycznej. Przyłączanie lub odłączanie od instalacji elektrycznej musi być wykonywane przez wykwalifikowany personel.
- Łączówka uziemiająca ($\text{PE} \text{ } \overline{\text{N}}$) musi być połączona z przewodem ochronnym (PE $\overline{\text{N}}$) w instalacji zasilającej zgodnie z odpowiednimi przepisami.
- Wtyczka elektromagnesu powinna przylegać dokładnie do gniazda i należy ją zabezpieczyć poprzez dokręcenie wkręta mocującego do oporu. Zabrania się eksploatacji rozdzielacza, jeżeli wtyczka nie jest zabezpieczona i nie jest zapewniona szczelność i odpowiedni zacisk kabla w dławnicy wtyczki.
- Podczas eksploatacji należy utrzymać zalecaną w niniejszej Karcie Katalogowej - Instrukcji Obsługi lepkość cieczy hydraulicznej.
- Aby zapewnić bezawaryjną i bezpieczną pracę rozdzielacza należy systematycznie sprawdzać:
 - stan połączenia elektrycznego
 - działanie zaworu
 - czystość cieczy hydraulicznej
- Ze względu na nagrzewanie się cewki elektromagnesu i korpusu rozdzielacza do wysokiej temperatury rozdzielacz powinien być umiejscowiony tak, aby wyeliminować możliwość przypadkowego kontaktu z cewką lub korpusem podczas eksploatacji lub należy przewidzieć odpowiednie osłony zgodnie z wymaganiami norm europejskich: PN - EN ISO 13732 -1 i PN - EN 4413.
- Dla zapewnienia szczelności przyłącza rozdzielacza do układu hydraulicznego należy przestrzegać wymiarów pierścieni uszczelniających, momentów dokręcenia i parametrów pracy rozdzielacza podanych w niniejszej Karcie Katalogowej - Instrukcji Obsługi.
- Przed pierwszym użyciem rozdzielacza, należy odpowietrzyć kanały zaworów miękkiego przesterowania. Zaleca się ustawić rozdzielacz tak aby nastawy zaworów były skierowane do "góry". W celu dokładnego odpowietrzenia zaleca się wykręcić zawory miękkiego przesterowania, zalać kanały stosowanym olejem i przesterować rozdzielacz bez obciążenia. Czynność powtarzać do całkowitego wypełnienia kanałów a następnie wkręcić zawory. Po odpowietrzeniu nastawy zaworów ustawić do osiągnięcia optymalnej pracy rozdzielacza.
- Obsługujący rozdzielacz musi być zapoznany z treścią niniejszej Karty Katalogowej - Instrukcji Obsługi.

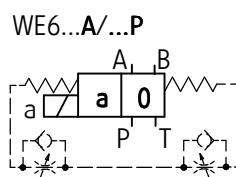
SCHEMATY

Symbole graficzne rozdzielaczy
3-położeniowych

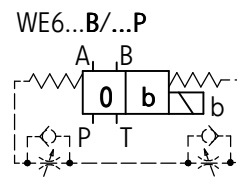


Symbole graficzne rozdzielaczy
2-położeniowych

wersje z położeniami a, 0

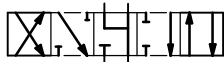
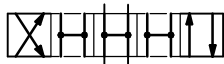
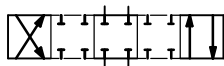
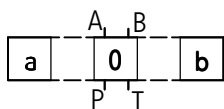


wersje z położeniami 0, b

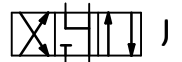
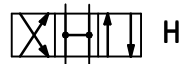
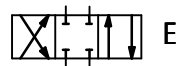
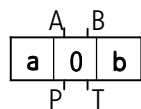


Symbole graficzne suwaków

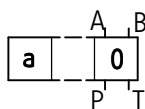
położenia robocze
i pośrednie



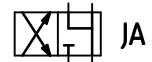
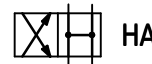
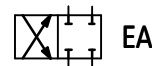
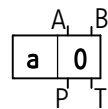
położenia
robocze



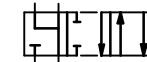
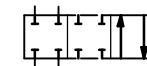
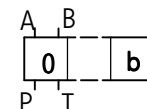
położenia robocze
i pośrednie



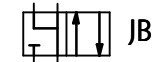
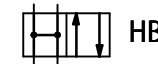
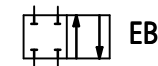
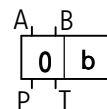
położenia
robocze



położenia robocze
i pośrednie



położenia
robocze

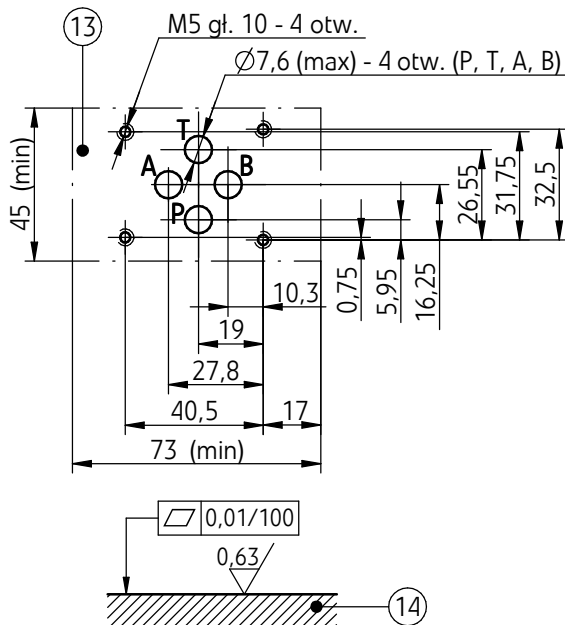
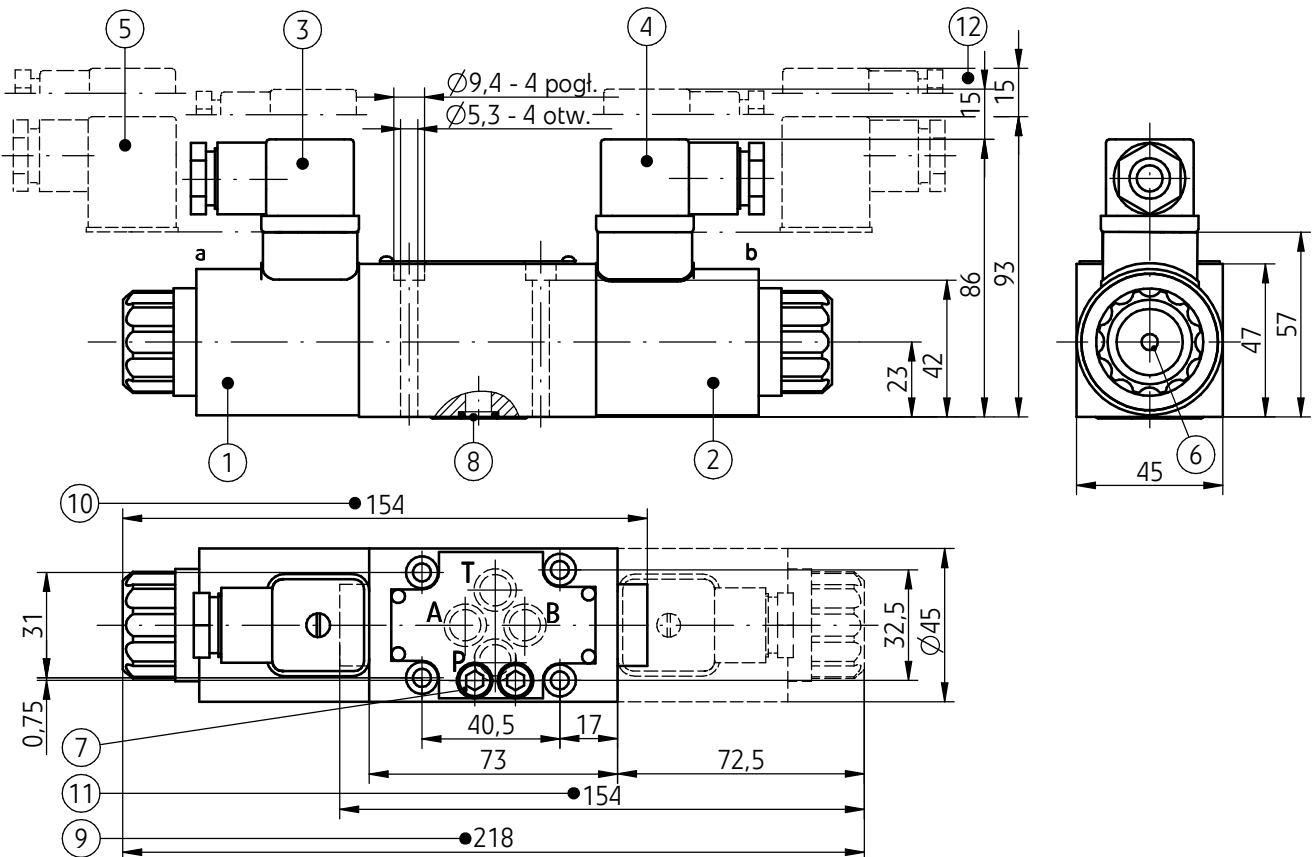


UWAGA:

Wersje rozdzielacza typ WE6...P z innymi suwakami dostępne po uzgodnieniu z producentem.

WYMIARY GABARYTOWE I PRZYŁĄCZENIOWE

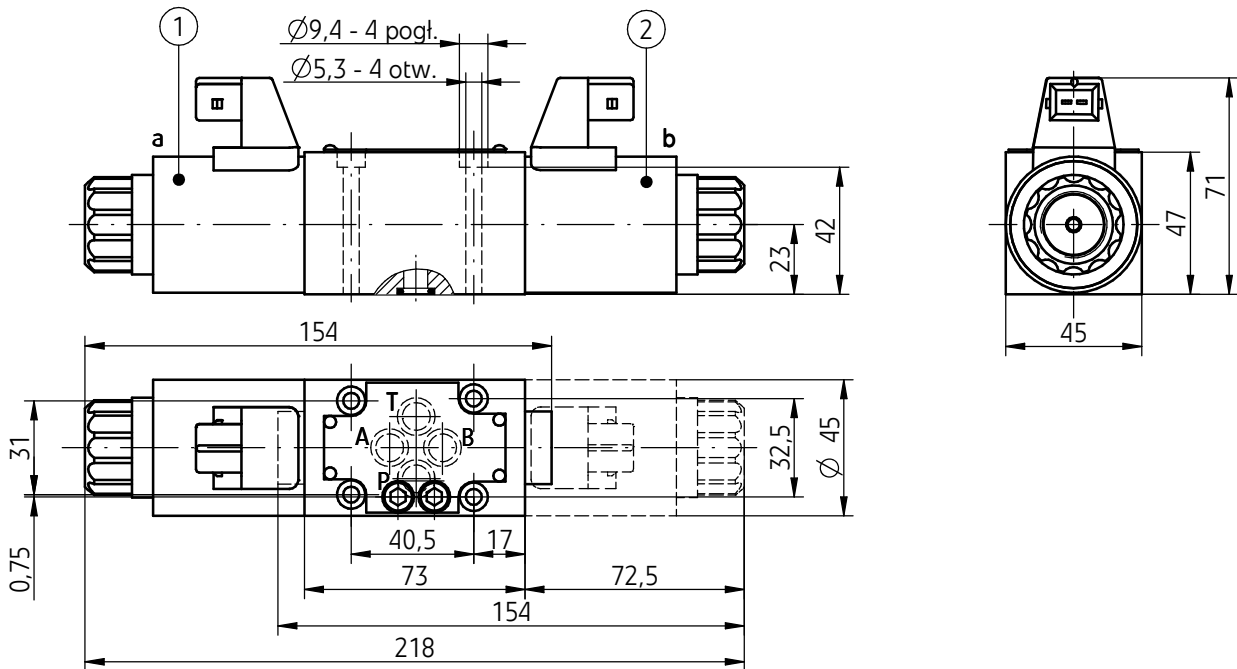
wersja WE6...Z4...P (przyłącze elektryczne typ ISO 4400)



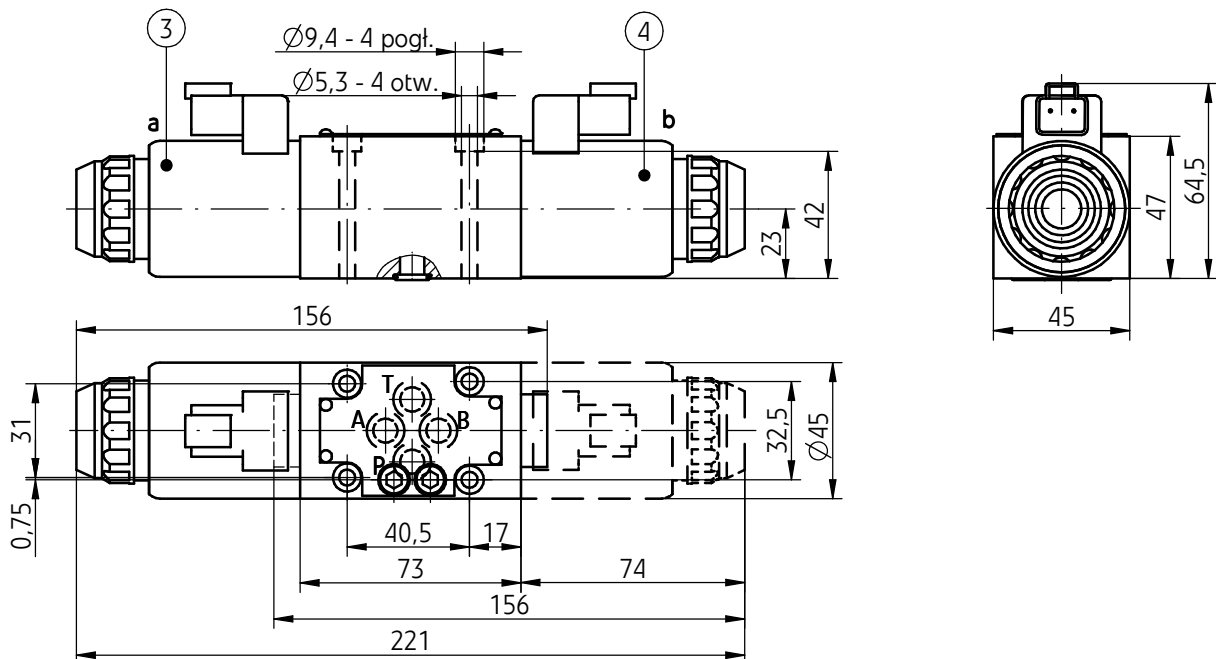
- 1 - Elektromagnes od strony **a**
 - 2 - Elektromagnes od strony **b**
 - 3 - Wtyczka od strony **a** - typ **ISO 4400** (DIN 43650 - A)
 - 4 - Wtyczka od strony **b** - typ **ISO 4400** (DIN 43650 - A)
 - 5 - Wtyczka typ **ISO 4400** (DIN 43650 - A) z prostownikiem
 - 6 - Przycisk ręcznego przesterowania
 - 7 - Zawór miękkiego przesterowania - nastawa z gniazdem sześciokątnym **S5** (sposób ustawienia - wg str. 2)
 - 8 - Pierścień uszcz. **O-ring 9,2 x 1,8** - szt. 4/kpl (P, T, A, B)
 - 9 - Wymiar rozdzielacza **3-położeniowego centrowanego sprężynami z 2 elektromagnesami** - od strony **a, b** (schematy suwaków: **E, H, J** - wg str. 3)
 - 10 - Wymiar rozdzielacza **2-położeniowego centrowanego sprężynami z 1 elektromagnesem** - od strony **a** (schematy suwaków: **EA, HA, JA** - wg str. 3)
 - 11 - Wymiar rozdzielacza **2-położeniowego centrowanego sprężynami z 1 elektromagnesem** - od strony **b** (schematysuwaków: **EB, HB, JB** - wg str. 3)
 - 12 - Dystans na demontaż wtyczki - poz. 3, 4, 5
 - 13 - Konfiguracja otworów powierzchni płyty przyłączeniowej zgodna normą **ISO 4401** oznaczenie **ISO 4401-03-02-0-94** (CETOP 03) śruby mocujące **M5 x 50 -10.9** wg **PN -EN ISO 4762** (PN/M-82302) - szt. 4 /komplet; moment dokręcenia **Md = 9 Nm**
 - 14 - Wymagany stan powierzchni płyty przyłączeniowej
- UWAGA:**
wersje **WE6... P** z innymi opcjami przyłączy elektrycznych wg str. 5

WYMIARY GABARYTOWE I PRZYŁĄCZENIOWE

wersje: WE6...G12...J...P; ...G24...J...P (przyłącze elektryczne typ AMP Junior Timer)



wersje WE6.../...G24...D...P (przyłącze elektryczne typ Deutsch)



- 1, 2 - Elektromagnes z gniazdem typ **AMP Junior Timer** - **męskie 2-biegunowe** (wtyczki nie uwidocznione na rysunku, dostarczane na oddzielne zamówienie wg karty katalogowej **WK 499 963**)
- 3, 4 - Elektromagnes z gniazdem typ **Deutsch DT04 -2P** (wtyczki typ **Deutsch DT06 -2S** nie uwidocznione na rysunku, dostarczane na oddzielne zamówienie wg karty katalogowej **WK 499 963**)

UWAGA:

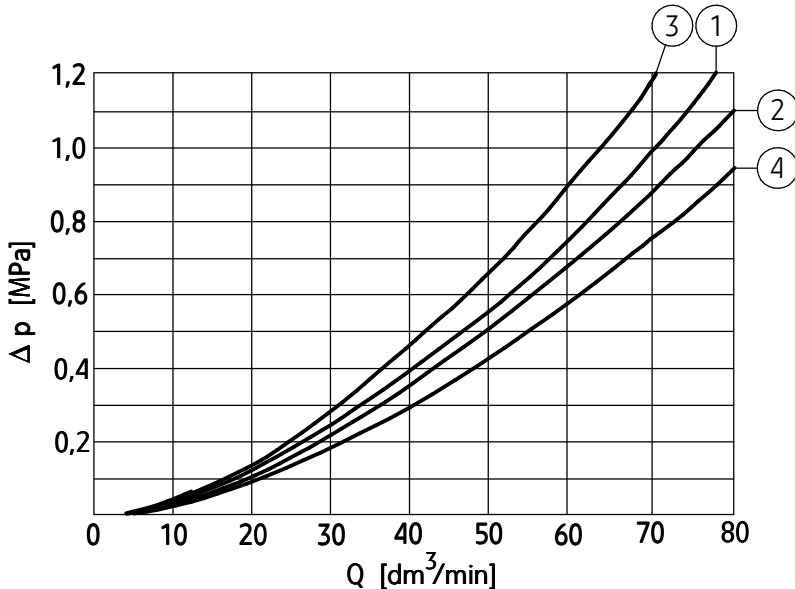
Opis pozostałych elementów rysunku rozdzielacza; konfiguracja otworów i wymagania stanu powierzchni płyty przyłączeniowej jak w wersji WE6.../...Z4... wg str. 4

CHARAKTERYSTYKI

dla lepkości cieczy hydraulicznej $\nu = 41 \text{ mm}^2/\text{s}$ i temperatury $t = 50 \text{ }^\circ\text{C}$

Charakterystyki oporów przepływu

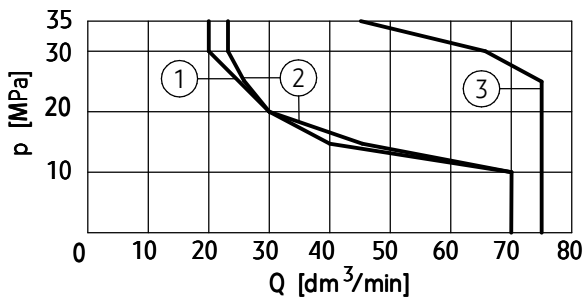
wykresy charakterystyk $\Delta p(Q)$ rozdzielacza typ **WE6...P** w wersjach z różnymi suwakami



symbol suwaka	nr wykresu charakterystyki			
położenia robocze schematy wg str. 3	kierunek przepływu			
	P → A	P → B	A → T	B → T
E	3	3	1	1
H	2	4	2	2
J	1	1	2	1

Charakterystyki zakresów działania

wykresy charakterystyk $p-Q$ rozdzielacza typ **WE6... P** w wersjach z różnymi suwakami



rodzaj suwaka schematy wg str. 3	nr wykresu charakterystyki
E	1
J	2
H	3

UWAGA:

Podane wartości zakresów działania odnoszą się do symetrycznego przepływu przez wszystkie kanały tzn. jeżeli z kanału **P** do **A** wpływa olej to taka sama jego ilość wypływa z kanału **B** do **T**. Wielkość niesymetrii wpływa na pogorszenie parametrów.

SPOSÓB ZAMAWIANIA

4	WE	6	-	/						P	★
---	----	---	---	---	--	--	--	--	--	---	---

Ilość dróg przepływu
4-drogowy = 4

Wielkość nominalna (WN)
WN6 = 6

Symbol suwaka
schematy suwaków - wg str. 3

Numer serii konstrukcyjnej
(30-39) - niezmiennie wymiary przyłącza i zabudowy = 3X
seria 32 = 32

Napięcie zasilania elektromagnesów
12V DC = G12
24V DC = G24
110V DC = G110
110V AC 50Hz (wtyczka z prostownikiem) = W110R
220V AC 50Hz (wtyczka z prostownikiem) = W220R
230V AC 50Hz (wtyczka z prostownikiem) = W230R

Sterowanie ręczne elektromagnesów
z przyciskiem ręcznego przesterowania = N
bez przycisku ręcznego przesterowania = bez oznaczenia

Rodzaj przyłącza elektrycznego
wtyczka ISO 4400 (DIN 43650 - A) bez LED = Z4
wtyczka ISO 4400 (DIN 43650 - A) z LED = Z4L
bez wtyczki, przyłącze typ AMP Junior Timer (tylko dla wersji ...G12... i ...G24...) = J
bez wtyczki, przyłącze typ Deutsch (tylko dla wersji ...G24...) = D

Zwężka dławiąca (w kanale P)
bez zwężki = bez oznaczenia
zwężka ϕ 0,8 = B 08
zwężka ϕ 1,0 = B 10
zwężka ϕ 1,2 = B 12
zwężka ϕ 1,5 = B 15

Rodzaj uszczelnienia
NBR (dla cieczy na bazie olejów mineralnych) = bez oznaczenia
FKM (dla cieczy na bazie estrów fosforanowych) = V

Funkcja miękkiego przesterowania (*soft shift*)
rozdzielacz z zaworami miękkiego przesterowania = P

Ewentualne dodatkowe wymagania określone w sposób opisowy
(uzgodnione z producentem)

UWAGI:

Rozdzielacz należy zamawiać wg kodu, ustalonego z symboli wg powyższego diagramu.

Symboly zaznaczone drukiem pogrubionym oznaczają preferowane wersje wykonania dostępne w krótkim terminie dostawy.

Przykład kodu rozdzielacza w zamówieniu: 4WE6 E - 32/G24 N Z4 P

PŁYTY PRZYŁĄCZENIOWE I ŚRUBY MOCUJĄCE

Płyty przyłączeniowe należy zamawiać wg karty katalogowej **WK 496 480**. Symbole płyt:

G 341/01 - przyłącza gwintowe G 1/4

G 342/01 - przyłącza gwintowe **G 3/8**

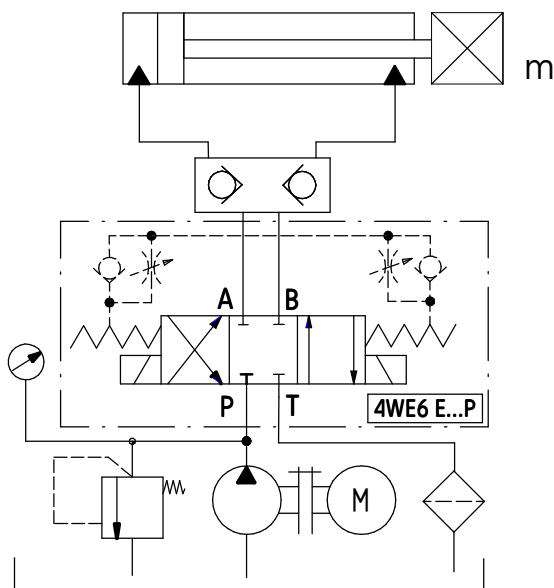
G 502/01 - przyłącza gwintowe G 1/2

UWAGA:

Symbol płyty zaznaczony drukiem pogrubionym oznacza preferowaną wersję wykonania dostępną w krótkim terminie dostawy.

Płyta przyłączeniowa i śruby do montażu rozdzielacza **M5 x 50 - 10,9** wg **PN - EN ISO 4762** (PN/M-82302) szt. 4/komplet dostarczane są na oddzielne zamówienie. Moment dokręcenia śrub **Md = 9 Nm**

PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA W UKŁADZIE HYDRAULICZNYM



PONAR Wadowice S.A.
ul. Wojska Polskiego 29
34-100 Wadowice
tel. +48 33 488 21 00
fax. +48 33 488 21 03
www.ponar-wadowice.pl

 **PONAR**[®]
wadowice