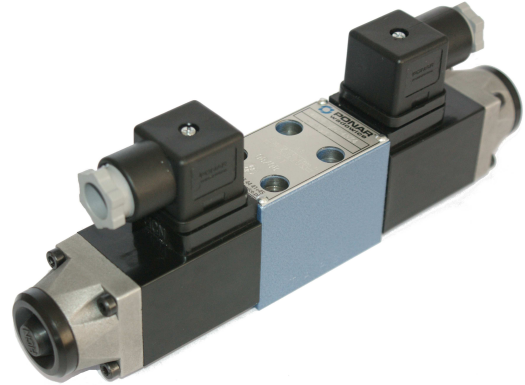


### ZASTOSOWANIE

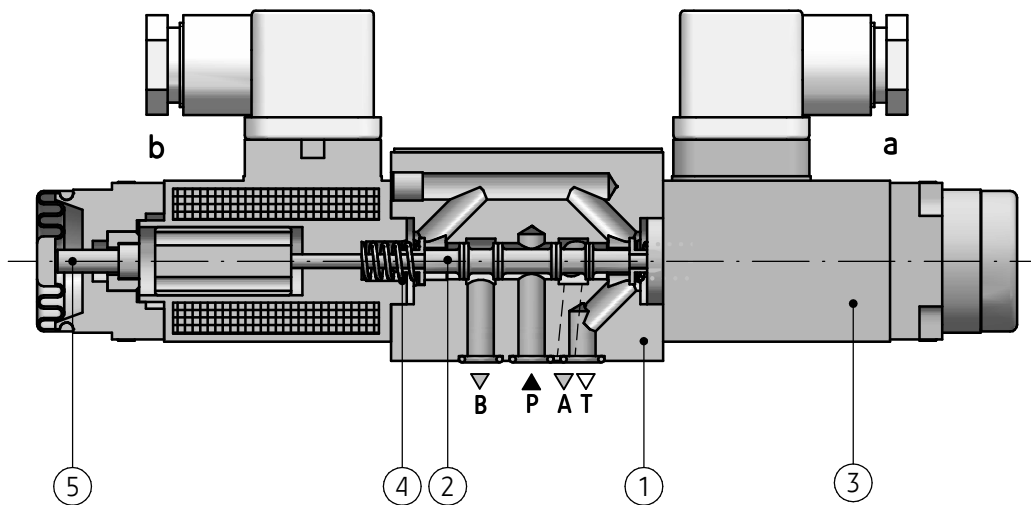
Rozdzielacze suwakowe sterowane elektrycznie typ **WE5...** są przeznaczone do zmiany kierunku przepływu cieczy hydraulicznej w układzie co umożliwia zmianę kierunku ruchu odbiornika - najczęściej tłoczyska cylindra lub silnika hydraulicznego oraz realizację stanów: *start, stop*. Przystosowane są do montażu płytowego w dowolnym położeniu w układach hydraulicznych.

Produkt spełnia wymagania dyrektywy 2014/35/UE.



### OPIS DZIAŁANIA

4 WE5 J - 6X/G24NZ4



Główne elementy rozdzielacza typ **WE5** to: korpus (1), elektromagnes (3), suwak (2), sprężyny centrujące (4) i przyciski ręcznego przesterowania (5).

Przesterowanie rozdzielacza następuje po przesunięciu suwaka (2) w jedno ze skrajnych położenia przez bezpośrednio na niego działający elektromagnes (3). Powrót do położenia środkowego (bezsprądowego) wymuszają sprężyny centrujące (4). Kształt suwaka (rozstaw krawędzi sterujących) powoduje zmianę konfiguracji połączeń pomiędzy komorami **A, B, P i T**.

W sytuacjach braku zasilania przesunięcie suwaka można dokonać ręcznie przyciskiem (5) (tylko dla wersji elektromagnesu z przyciskiem ręcznego przesterowania).

W przypadku przewidywania takiej sytuacji rozdzielacz należy montować w miejscu umożliwiającym do nich dostęp.

W wersji WE5.../O... - rozdzielacz 2-położeniowy bez sprężyn powrotnych, położenie suwaka ustala i podtrzymuje aktualnie załączony elektromagnes. W tej wersji nie ma położenia bezsprądowego gdyż suwak nie ma wtedy ustalonej pozycji.

W wersji WE5.../OF... - rozdzielacz 2-położeniowy bez sprężyn powrotnych z zatraskiem, położenie suwaka ustalone jest na zatrasku, a zmianę wywołuje się podaniem impulsu napięcia na jeden z dwóch elektromagnesów.

## DANE TECHNICZNE

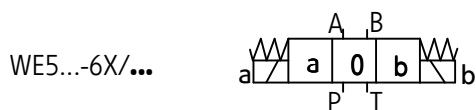
Ciecz hydrauliczna	olej mineralny			
<b>Wymagana klasa czystości oleju</b>	<b>ISO 4406 klasa 20/18/15</b>			
Lepkość nominalna cieczy	37 mm <sup>2</sup> /s w temperaturze 55 °C			
Zakres lepkości	2,8 do 380 mm <sup>2</sup> /s			
Zakres temperatury cieczy (w zbiorniku)	zalecany	40 °C do 55 °C		
	max	-20 °C do +70 °C		
Zakres temperatury otoczenia	- 20 °C do +50 °C			
<b>Max ciśnienie pracy</b>	kanały P, A, B	<b>25 MPa</b>		
	kanal T	<b>6 MPa</b>		
Przekrój przepływu w położeniu środkowym schematy wg ark. 3	rodzaj suwaka	Q	W	
	przekrój przepł.	6 % przekroju nom.	3 % przekroju nom.	
<b>Napięcie nominalne zasilania elektromagnesów</b>	<b>DC</b>		<b>AC</b>	
	12V	24V	110V	230V - 50Hz
<b>Pobór mocy</b>	26 W		-	
<b>Moc trzymania</b>	-		46 VA	
<b>Moc włączenia</b>	-		130 VA	
Czas trzymania	praca ciągła		praca ciągła	
Czas włączenia	40 ms		25 ms	
Czas wyłączenia	30 ms		20 ms	
Max liczba przesterowań	15000 zał. /h		7200 zał. /h	
<b>Stopień ochrony</b>	<b>IP 65</b>			
Temperatura cewki elektromagnesu	max 150 °C			
Masa	1,4 kg			

## 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 ( $\frac{1}{\text{V}}$ ) musi być połączona z przewodem ochronnym (PE  $\frac{1}{\text{V}}$ ) 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.
- Obsługujący rozdzielacz musi być zapoznany z treścią niniejszej Karty Katalogowej - Instrukcji Obsługi.

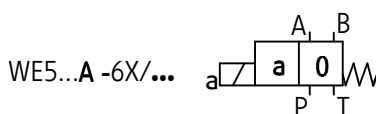
## SCHEMATY

### Symbole graficzne rozdzielaczy 3-położeniowych

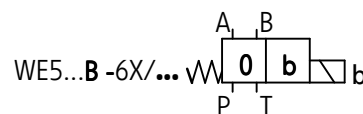


### Symbole graficzne rozdzielaczy 2-położeniowych

wersje z położeniami a, 0

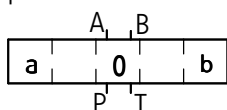


wersje z położeniami 0, b

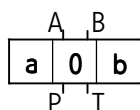


### Symbole graficzne suwaków

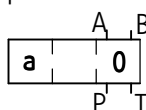
położenia robocze i pośrednie



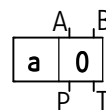
położenia robocze



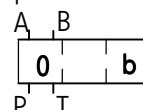
położenia robocze i pośrednie



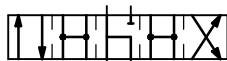
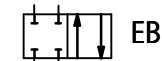
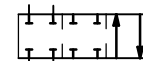
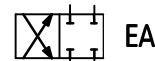
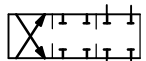
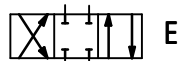
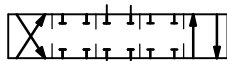
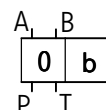
położenia robocze



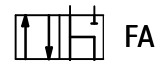
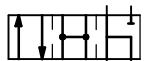
położenia robocze i pośrednie



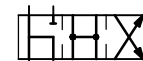
położenia robocze



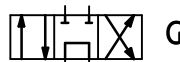
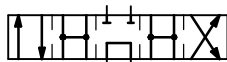
E



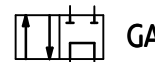
EA



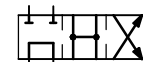
EB



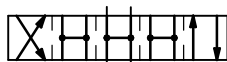
F



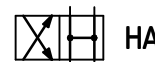
FA



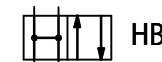
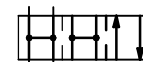
FB



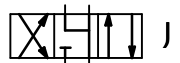
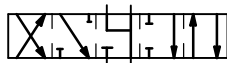
G



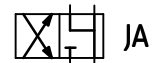
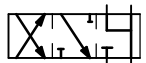
GA



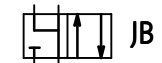
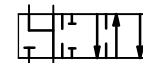
GB



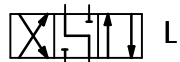
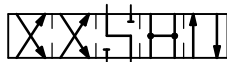
H



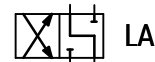
HA



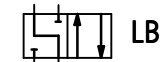
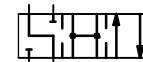
HB



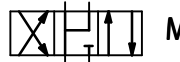
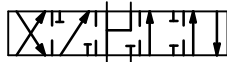
J



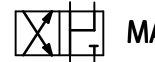
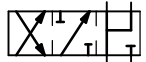
JA



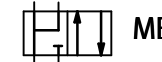
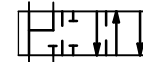
JB



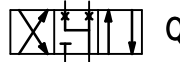
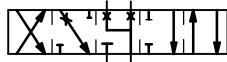
L



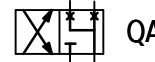
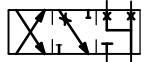
LA



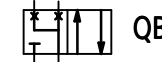
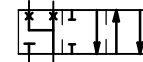
LB



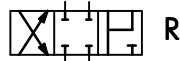
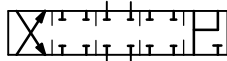
M



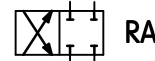
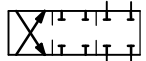
MA



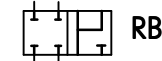
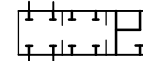
MB



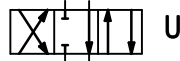
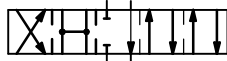
Q



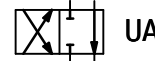
QA



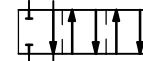
QB



R



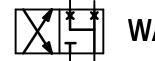
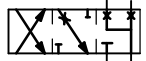
RA



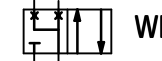
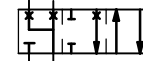
RB



U



UA



UB



W



WA



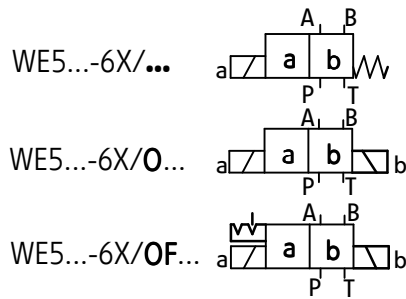
WB

### UWAGI:

Przekroje przepływu w położeniu środkowym realizowane przez suwaki: **Q** i **W** - wg danych technicznych na str. 2

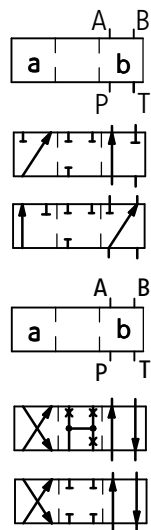
## SCHEMATY

Symbole graficzne rozdzielaczy  
2-położeniowych

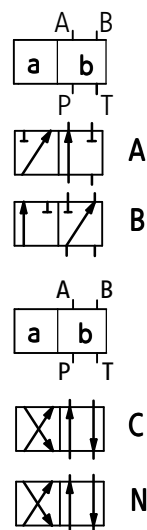


### Symbole graficzne suwaków

położenia  
robocze i  
pośrednie



położenia  
robocze

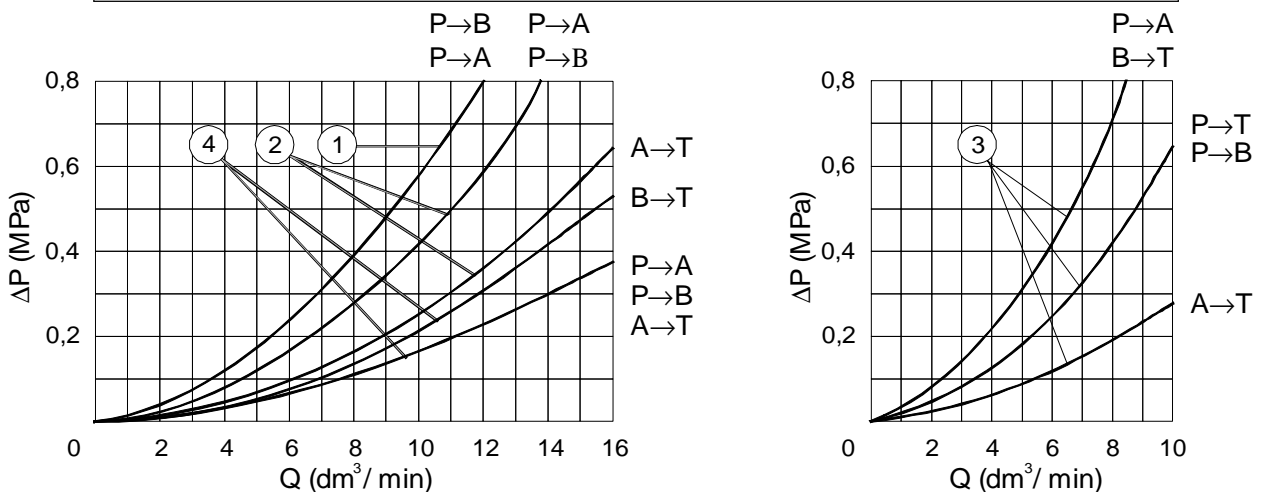


## CHARAKTERYSTYKI

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

### Charakterystyki oporów przepływu

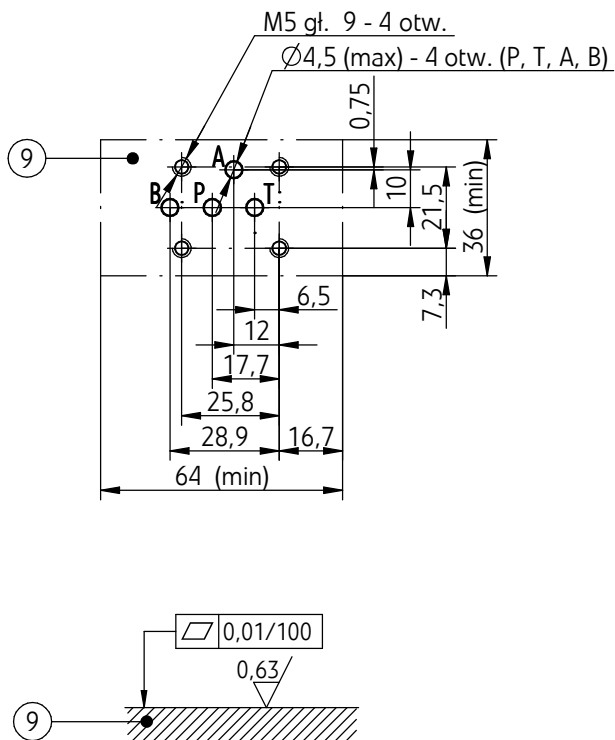
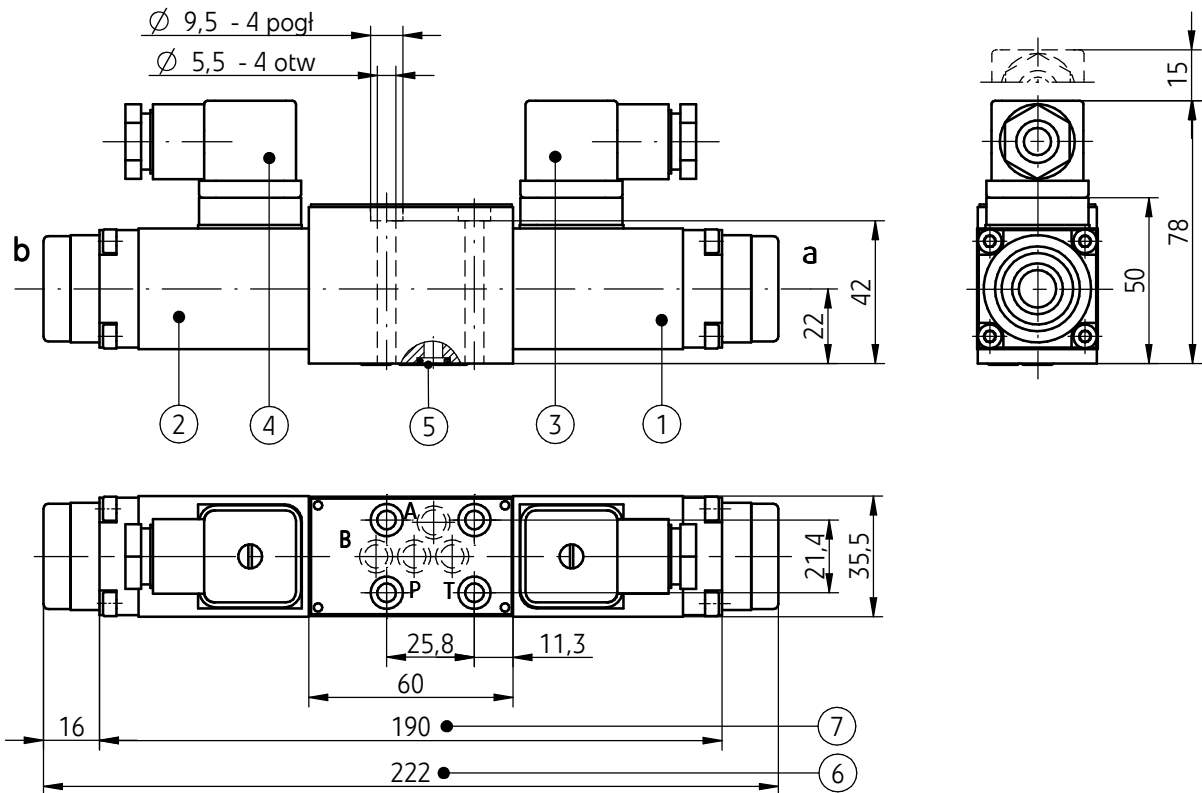
spadek ciśnienia w zależności od przepływu dla rozdzielacza typ WE5... w wersjach z różnymi suwakami: 1 - suwak B; 2 - suwak R; 3 - suwak G; 4 - pozostałe suwaki



## WYMIARY GABARYTOWE I PRZYŁĄCZENIOWE

wersje 3-położeniowe ...WE5...-6X/...

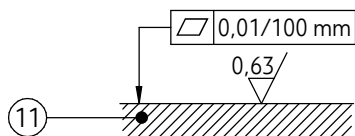
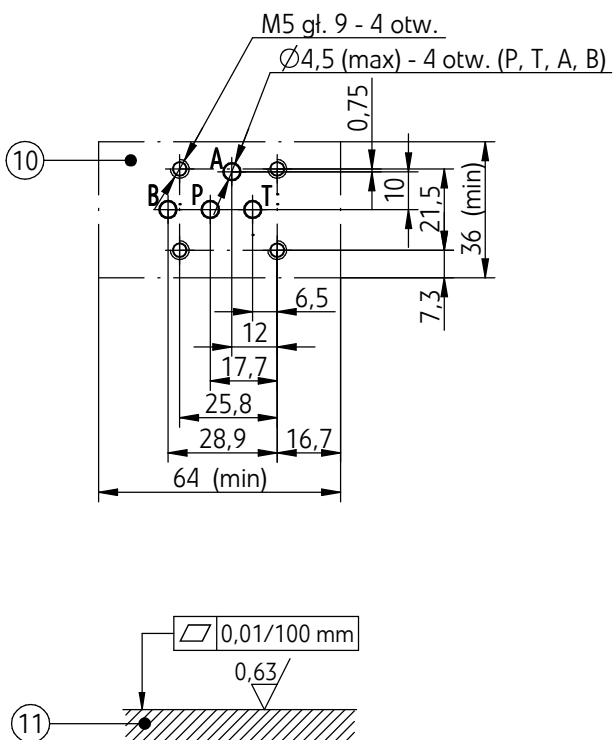
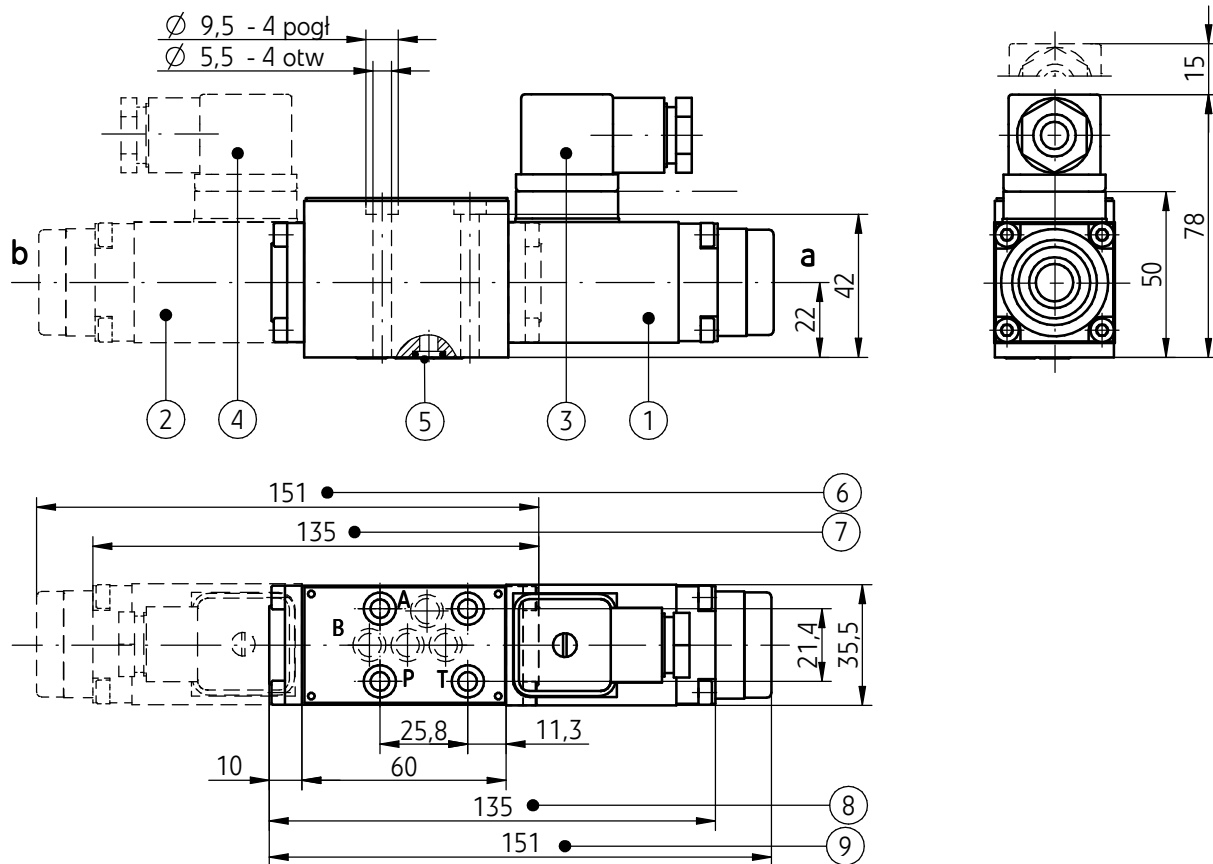
wersje 2-położeniowe ...WE5...-6X/O... ; ...OF...



- 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 - Pierścień uszcz. **o-ring 7 x 1,5** - szt. 4/kpl (P, T, A, B)
- 6 - Wymiary rozdzielacza z 2 elektromagnesami - **a, b** z przyciskiem ręcznego przesterowania:
  - 3-położeniowego centrowanego sprężynami (schematy suwaków: E, F, G, H, J, L, M, Q, R, U, W - wg str. 3)
  - 2-położeniowego bez sprężyn
  - 2-położeniowego bez sprężyn z zatraskiem (schematy tłoczków: A, C, N - wg str. 4)
- 7 - Wymiary rozdzielacza jak w poz. 6 **bez przycisków ręcznego przesterowania**
- 8 - Konfiguracja otworów powierzchni płyty przyłączeniowej  
 śruby mocujące **M5 x 50 -10.9** wg PN -EN ISO 4762 (PN/M-82302) - szt. 4 /komplet  
 moment dokręcenia **Md = 9 Nm**.
- 9 - Wymagany stan powierzchni płyty przyłączeniowej

## WYMIARY GABARYTOWE I PRZYŁĄCZENIOWE

wersje 2-położeniowe - ...WE5...-6X/...



- 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 - Pierścień uszcz. o-ring 7 x 1,5  
szt. 4/kpl (P,T,A,B)
- 6 - Wymiary rozdzielacza z 1 elektromagnesem - b  
ustalanego sprężyną z przyciskiem ręcznego  
przesterowania (schematy suwaków: EB, FB, GB, HB,  
JB, LB, MB, QB, RB, UB, WB - wg str. 3)
- 7 - Wymiary rozdzielacza jak w poz. 6 bez przycisku  
ręcznego przesterowania
- 8 - Wymiary rozdzielacza z 1 elektromagnesem - a  
ustalanego sprężyną z przyciskiem ręcznego  
przesterowania (schematy suwaków: EA, FA, GA, HA,  
JA, LA, MA, QA, RA, UA, WA - wg str. 3;  
A, B, C, N - wg str. 4)
- 9 - Wymiary rozdzielacza jak w poz. 8 bez przycisku  
ręcznego przesterowania
- 10 - Konfiguracja otworów powierzchni płyty  
przyłączeniowej  
śruby mocujące M5 x 50 -10.9 wg PN -EN ISO 4762  
(PN/M-82302) - szt. 4 /komplet  
moment dokręcenia **Md = 9 Nm**.
- 11 - Wymagany stan powierzchni płyty przyłączeniowej

## SPOSÓB ZAMAWIANIA

	WE	5	+	/								*
--	----	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	---

**Ilość dróg przepływu**  
**3-drogowy** (rozdzielacze z tłoczkami A, B) = **3**  
**4-drogowy** (pozostałe rozdzielacze) = **4**

**Wielkość nominalna (WN)**  
**WN5** = **5**

**Symbol suwaka**  
**schematy suwaków** - wg str. 3, 4

**Numer serii konstrukcyjnej**  
 (60-69) - niezmiennie wymiary przyłącza i zabudowy = 6X  
**seria 6.5** (tylko wersje: ...G12N... ...G24N...) = **6.5**  
 seria 6.2 = 6.2

**Centrowanie/ustalanie położenia suwaka**  
**za pomocą sprężyn powrotnych** = bez oznaczenia  
 bez sprężyn powrotnych = 0  
 bez sprężyn powrotnych z zatraskiem = OF

**Napięcie sterowania elektromagnesów**  
 12V DC = G12  
 24V DC = G24  
 110V DC = G110  
 110V AC 50Hz = W110 - 50  
 230V AC 50Hz = W230 - 50 } tylko seria 6.2

**Sterowanie ręczne elektromagnesów**  
 bez przycisku ręcznego przesterowania (tylko seria 6.2 ) = bez oznaczenia  
**z przyciskiem ręcznego przesterowania** = **N**

**Rodzaj przyłącza elektrycznego**  
**wtyczka typ ISO 4400 (DIN 43650- A) bez LED** = **Z4**  
 wtyczka typ ISO 4400 (DIN 43650- A) z LED = Z4L

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

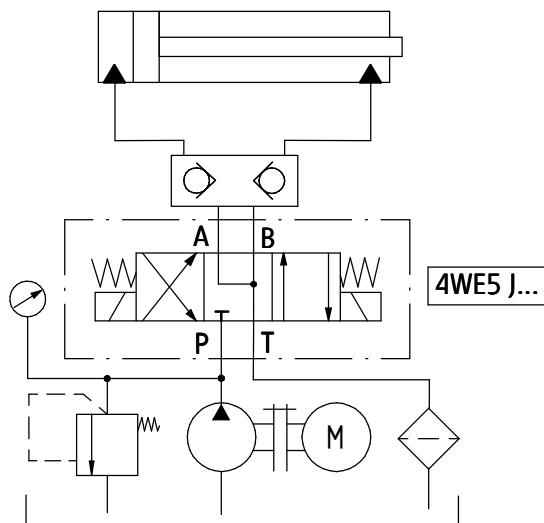
Ewentualne dodatkowe wymagania określone w sposób opisowy  
 (uzgodnione z producentem)

### UWAGI:

Rozdzielacz należy zamawiać wg kodu, złożonego z symboli wg powyższej tabeli.  
Symbolle zaznaczone drukiem pogrubionym oznaczają preferowane wersje wykonania dostępne w krótkim terminie dostawy.

Przykład kodu rozdzielacza w zamówieniu: **4 WE5E - 6.5/G24 NZ4**

## PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA W UKŁADZIE HYDRAULICZNYM



## PŁYTY PRZYŁĄCZENIOWE I ŚRUBY MOCUJĄCE

Płytę przyłączeniową należy zamawiać wg karty katalogowej **WK 450 780**. Symbol płyty: **G 115/01** - przyłącza gwintowe **G 1/4**

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**

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](http://www.ponar-wadowice.pl)

 **PONAR**<sup>®</sup>  
wadowice