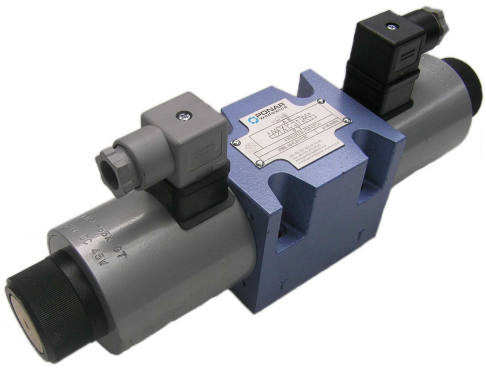
PONAR wadowice	Rozdzielacz suwakowy sterowany elektrycznie typ WE10			WK 427 700
	WN10	do 35 MPa	do 160 dm³/min	10.2018

KARTA KATALOGOWA - INSTRUKCJA OBSŁUGI

ZASTOSOWANIE

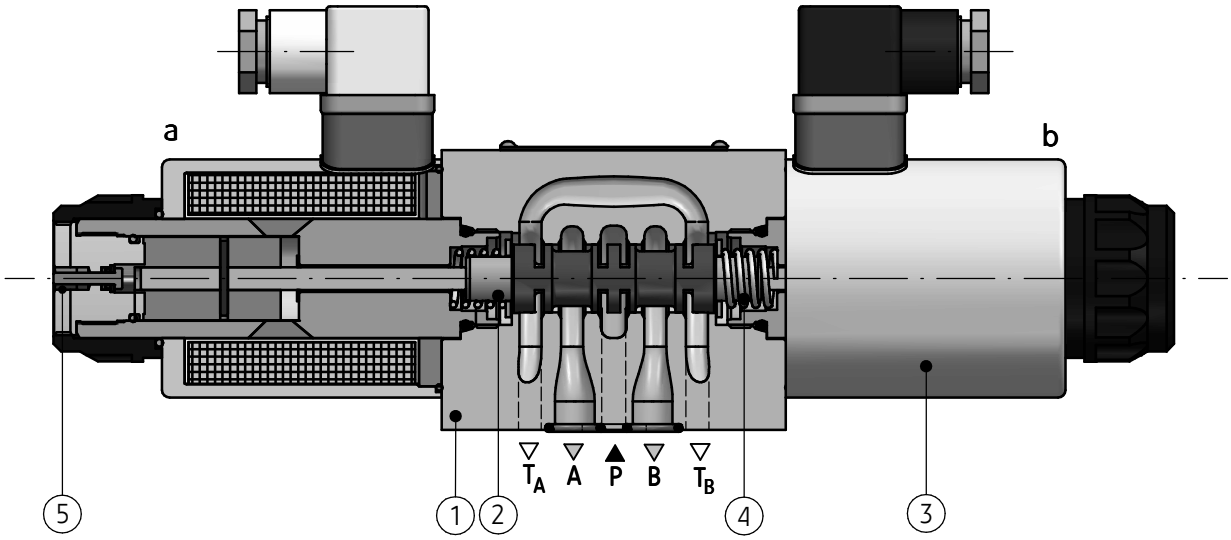
Rozdzielacz suwakowy sterowany elektrycznie typ **WE10...** jest przeznaczony do zmiany kierunku przepływu cieczy hydraulicznej w układzie co umożliwia zmianę kierunku ruchu odbiornika – najczęściej tłoczyska cylindra lub silnika hydraulicznego oraz realizację stanów: *start*, *stop*. Przystosowany jest do montażu płytowego w dowolnym położeniu w układach hydraulicznych.

Produkt spełnia wymagania dyrektywy 2014/35/UE



OPIS DZIAŁANIA

4WE10G - 62/G24NZ4



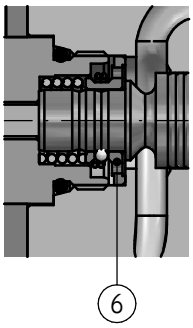
Główne elementy rozdzielacza typ **WE10...** to korpus (1), elektromagnesy (3), suwak - tłoczek (2), sprężyny centrujące (4) i przyciski ręcznego przesterowania (5).
Przesterowanie rozdzielacza następuje po przesunięciu suwaka (2) w jedno ze skrajnych położeń przez bezpośrednio na niego działający elektromagnes (3). Powrót do położenia środkowego (bezprądowego) wymuszają sprężyny centrujące (4). Kształt suwaka (2) (rozstaw krawędzi sterujących) powoduje zmianę konfiguracji połączeń pomiędzy komorami: **P**, **T**, **A**, **B**.
Funkcje kanałów **P**, **T**, **A**, **B**:

P - kanał zasilający

T_A, **T_B** - odpływ oleju do zbiornika

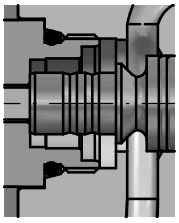
A, **B** - przyłącza odbiornika (cylindra lub silnika hydraulicznego)

W sytuacjach braku zasilania przesunięcie suwaka (2) można dokonać ręcznie przyciskiem (5) - tylko dla wersji elektromagnesu z przyciskiem ręcznego przesterowania.
W przypadku przewidywania takiej sytuacji rozdzielacz należy montować w miejscu umożliwiającym dostęp.

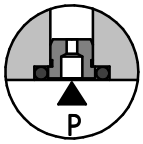


Wersja WE10.../**OF**...- tylko z suwakami: **A**, **C**, **D**, **EA**, **GA**, **HA**, **JA**, **EB**, **GB**, **HB**, **JB**. Rozdzielacz 2-położeniowy bez sprężyn powrotnych z zatrzaskiem. Położenie suwaka (2) jest ustalane i podtrzymywane na zatrzasku (6), a zmianę wywołuje się podaniem impulsu napięcia na jeden z elektromagnesów (3).

OPIS DZIAŁANIA



Wersja WE10.../**O**...- tylko z suwakami: **A**, **C**, **D**, **EA**, **GA**, **HA**, **JA**, **EB**, **GB**, **HB**, **JB**. Rozdzielacz 2-położeniowy bez sprężyn powrotnych. Położenie suwaka ustala i podtrzymuje aktualnie załączony elektromagnes. W tej wersji nie ma położenia bezprądowego gdyż suwak nie ma wtedy ustalonej pozycji.



Wersja WE10.../...**B**... - rozdzielacz w tej wersji posiada zwężkę dławiącą w kanale **P**.

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**				
	kanał T	**21 MPa**				
Przekrój przepływu w położeniu środkowym schematy wg str. 4	rodzaj suwaka	**Q**	**W**	**V**		
	kierunek przepł.	**A → T** **B → T**	**A → T** **B → T**	**A → T** **B → T**	**P → A** **P → B**	
	przekrój przepł.	5,5 mm^2	2,5 mm^2	11 mm^2	10 mm^2	
Masa	wersje z 1 elektr.	WE10... - 4,6 kg		WE10...**H**... - 7,1 kg		
	wersje z 2 elektr.	WE10...- 6,2 kg		WE10...**H**... - 8,7 kg		
Napięcie nominalne zasilania elektromagnesów	**DC**			**AC** wtyczka z prostownikiem		**AC** zasilanie bezpośrednie
	12V	**24V**	**110V**	**230V-** 50Hz	**220V-** 50Hz	**110V-** 50Hz	**230V-** 50Hz
Tolerancja napięcia zasilania	±10%					±10%
Pobór mocy (prąd stały)	**45** W					
Moc podtrzymująca (prąd przemienny)	–					110 VA
Moc włączeniowa (prąd przemienny)	–					460 VA
Czas przesterowania	zał. do 60 ms					zał. do 45 ms
	wył. do 40 ms					wył. do 30 ms
Max liczba przesterowań	15000 zał./h					12000 zał./h
Stopień ochrony	**IP 65**					
Temperatura cewki elektromagnesu	max 150 °C					

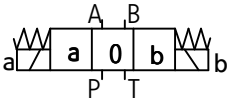
WYMAGANIA MONTAŻU I EKSPLOATACJI

1. 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.
2. Łączówka uziemiająca (⏚) musi być połączona z przewodem ochronnym (PE⏚) w instalacji zasilającej zgodnie z odpowiednimi przepisami.
3. 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.
4. Dla rozdzielaczy w wersji …W230-50… należy wykluczyć jednoczesne załączenie dwóch elektromagnesów tego samego rozdzielacza (niepełne przesterowanie elektromagnesu prowadzi do przegrzania i uszkodzenia uzwojeń cewki).
5. Podczas eksploatacji należy utrzymać zalecaną w niniejszej Karcie Katalogowej - Instrukcji Obsługi lepkość cieczy hydraulicznej.
6. Aby zapewnić bezawaryjną i bezpieczną pracę rozdzielacza należy systematycznie sprawdzać:
   - stan połączenia elektrycznego
   - działanie zaworu
   - czystość cieczy hydraulicznej
7. 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.
8. 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.
9. Rozdzielacz z czujnikiem położenia suwaka jest fabrycznie wyregulowany, jakiekolwiek regulacje w rozdzielaczu mogą być wykonywane wyłącznie przez producenta. W przypadku wady czujnika lub rozdzielacza należy wymienić kompletny rozdzielacz.
10. Obsługujący rozdzielacz musi być zapoznany z treścią niniejszej Karty Katalogowej - Instrukcji Obsługi.

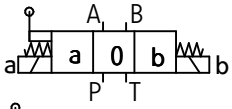
SCHEMATY

Symbole graficzne rozdzielaczy 3-położeniowych

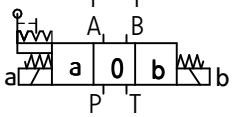
WE10.../...



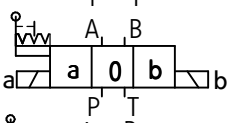
WE10.../...H...



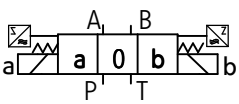
WE10.../...HF...



WE10.../O...HF...



WE10.../OF...HF...

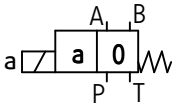


WE10.../... - S...

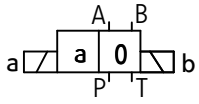
Symbole graficzne rozdzielaczy 2-położeniowych

wersje z położeniami a, 0

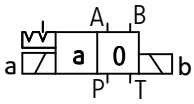
WE10...A /...



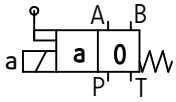
WE10...A/O...*



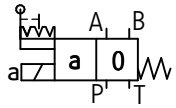
WE10...A/OF...*



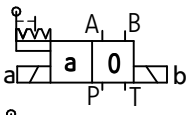
WE10...A/...H...



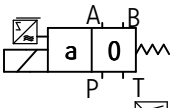
WE10...A/...HF...



WE10...A/O...HF...*

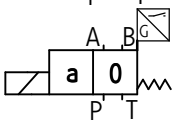


WE10...A/OF...HF...*



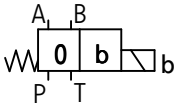
WE10...A/... - S...

WE10...A /... - M

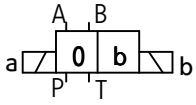


wersje z położeniami 0, b

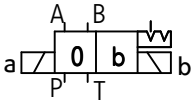
WE10...B/...



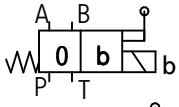
WE10...B/O...*



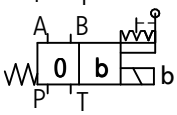
WE10...B/OF...*



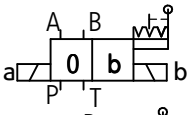
WE10...B/...H...



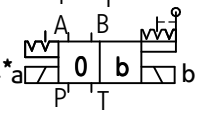
WE10...B/...HF...



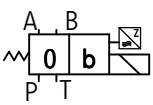
WE10...B/O...HF...*



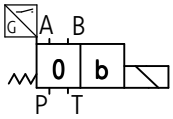
WE10...B/OF...HF...*



WE10...B/... - S...



WE10...B/... - M

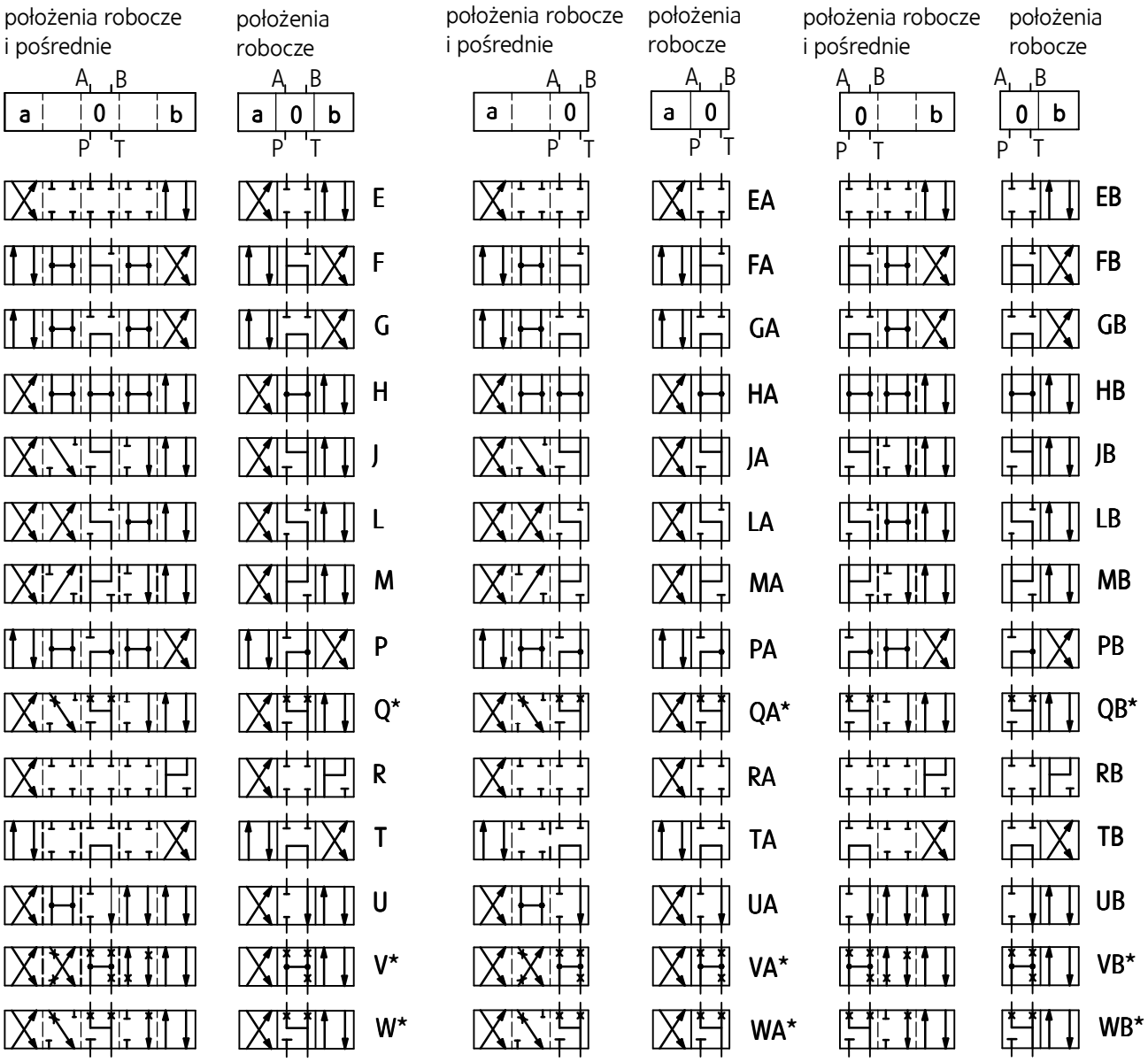


UWAGA:

(*) - wersje dostępne z tylko suwakami - schematy: E, G, H, J, E, G, H, J - wg str. 4.

SCHEMATY

Symbole graficzne suwaków



<u>UWAGA:</u>

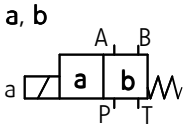
(*) - przekrój przepływu w położeniu środkowym realizowany przez suwaki: **Q**, **W**, **V** - wg danych technicznych na str. 2

SCHEMATY

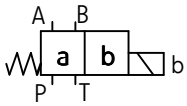
Symbole graficzne rozdzielaczy 2-położeniowych

wersje z położeniami **a**, **b**

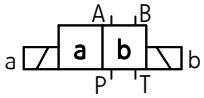
WE10.../**...**



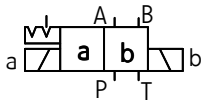
WE10.../**...**



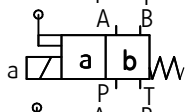
WE10.../**O**...*



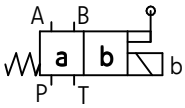
WE10.../**OF**...*



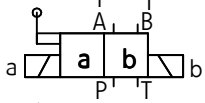
WE10.../**...H**...



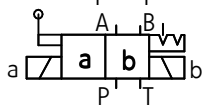
WE10.../**...H**...



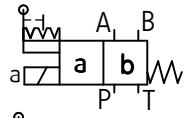
WE10.../**O**...**H**...*



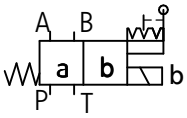
WE10.../**OF**...**H**...*



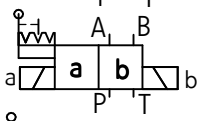
WE10.../**...HF**...



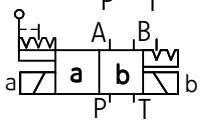
WE10.../**...HF**...



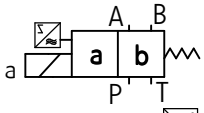
WE10.../**O...HF**...*



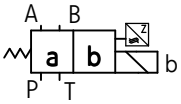
WE10.../**OF...HF**...*



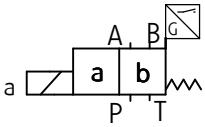
WE10.../**...- S**...



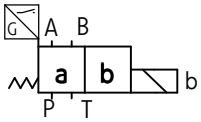
WE10.../**...- S**...



WE10.../**...- M**...



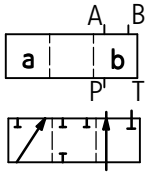
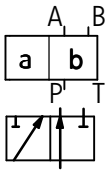
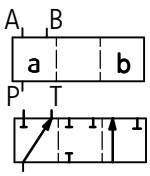
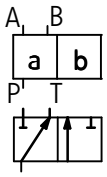
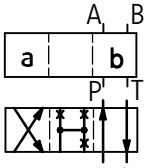
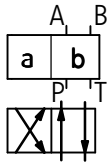
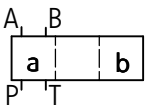
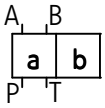
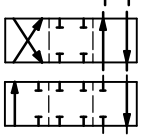
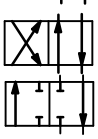
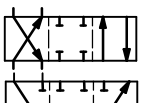
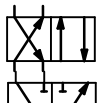
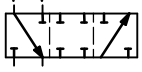
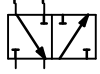
WE10.../**...- M**...



UWAGA:

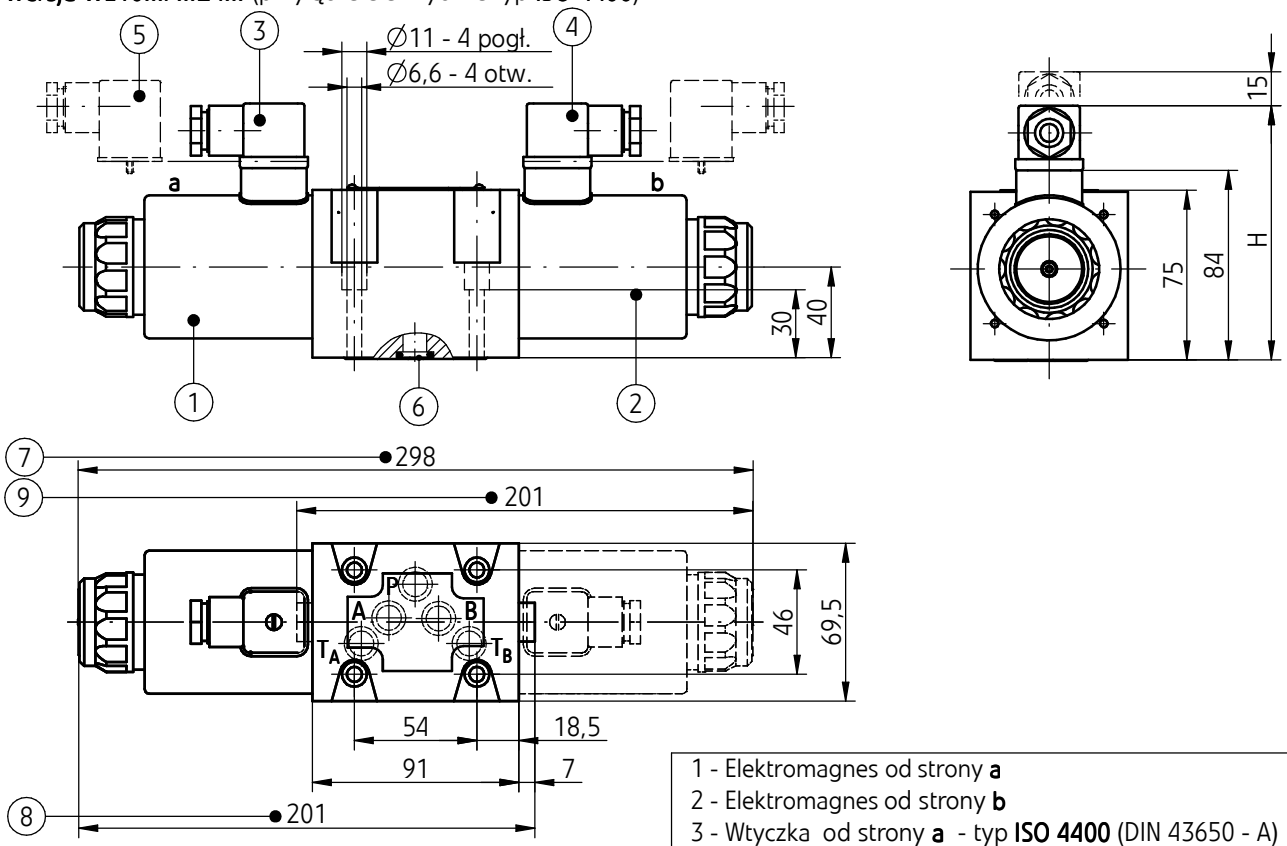
(*) - wersje dostępne tylko z suwakami - schematy: **A**, **C**, **D**

Symbole graficzne suwaków

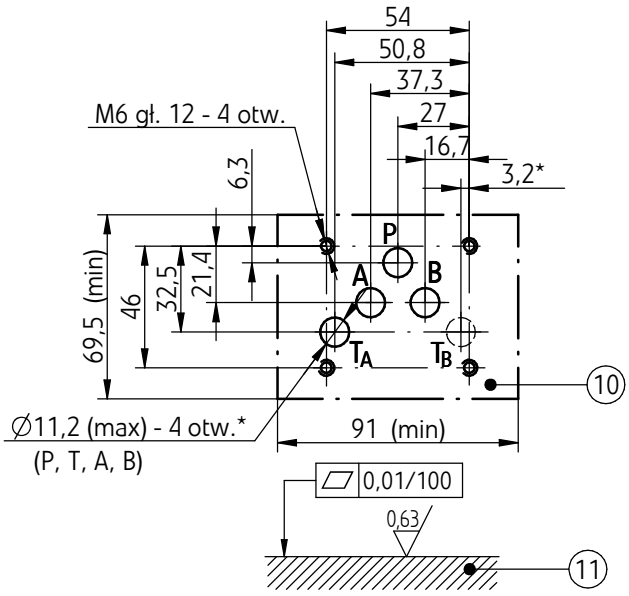
położenia robocze i pośrednie	położenia robocze	położenia robocze i pośrednie	położenia robocze
	 A		 B
	 C		
	 D		 Y
	D1		 Y1

WYMIARY GABARYTOWE I PRZYŁĄCZENIOWE

wersja WE10.../...Z4... (przyłącze elektryczne typ **ISO 4400**)



Opcja przyłącza elektrycznego ...Z4... (ISO 4400)		H
wtyczka typ **ISO 4400** (DIN 43650 - A)	napięcie ster. (**DC**) **12V**, **24V**, **110V**	112
wtyczka typ **ISO 4400** (DIN 43650 - A) z prostownikiem	napięcie ster. (**AC**) **110V**, **220V**, **230V**	119



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 - Pierścień uszcz. **o-ring 12,42 x 1,78** - szt. 5/komplet (**P**,**T_A**,**T_B**, **A**, **B**)
7 - Wymiar rozdzielacza z **2 elektromagnesami -** od str. **a**, **b**
- **3-położeniowego centrowanego sprężynami** (schematy suwaków:**E**, **F**, **G**, **H**, **J**, **L**, **M**, **P**, **Q**, **R**, **T**, **U**, **V**, **W** - wg str. 4)
- **2-położeniowego bez sprężyn powrotnych**
- **2-położeniowego bez sprężyn z zatrzaskiem** (wersje WE10 .../**O**...; .../**OF**...; schematy suwaków: **A**, **C**, **D**, **EA**, **GA**, **HA**, **JA**, **EB**, **GB**, **HB**, **JB** - wg str. 4, 5)

8 - Wymiar rozdzielacza z **1 elektromagnesem -** od str. **a**
- **2-położeniowego centrowanego sprężynami** (schematy suwaków: **A**, **C**, **D**, **D1**, **EA**, **FA**, **GA**, **HA**, **JA**, **LA**, **MA**, **PA**, **QA**, **RA**, **TA**, **UA**, **VA**, **WA** - wg str. 4, 5)

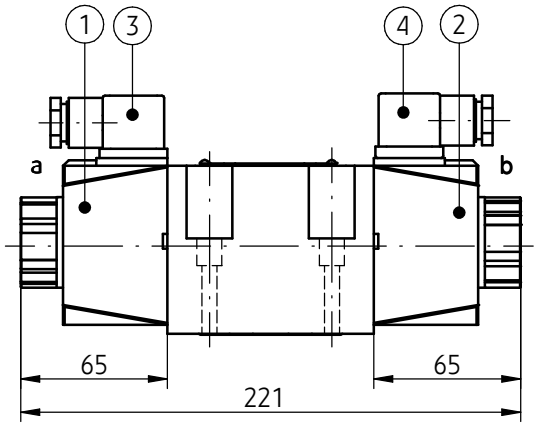
9 - Wymiar rozdzielacza z **1 elektromagnesem -** od str. **b**
- **2-położeniowego centrowanego sprężynami** (schematy suwaków: **B**, **Y**, **Y1**, **EB**, **FB**, **GB**,**HB**, **JB**, **LB**, **MB**, **PB**, **QB**, **RB**, **TB**, **UB**, **VB**, **WB** - wg str. 4, 5)

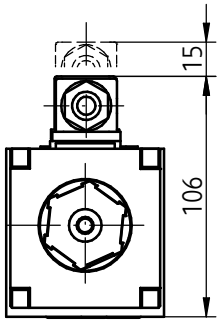
10 - Konfiguracja otworów powierzchni płyty przyłączeniowej zgodna z normą **ISO 4401***
oznaczenie **ISO 4401-05**-04-0-94 (CETOP 05)
śruby mocujące **M6 x 40 - 10.9** wg **PN -EN ISO 4762** (PN/M-82302) - szt. 4/komplet; dostarczane są na oddzielne zamówienie; moment dokręcenia **Md** = **15 Nm**
UWAGA:
(*) - wystarczające jest wykonanie przyłącza z jednym otworem **T** od strony kanału **A** lub **B** - otwory **T_A** i **T_B** są połączone kanałem w korpusie rozdzielacza.

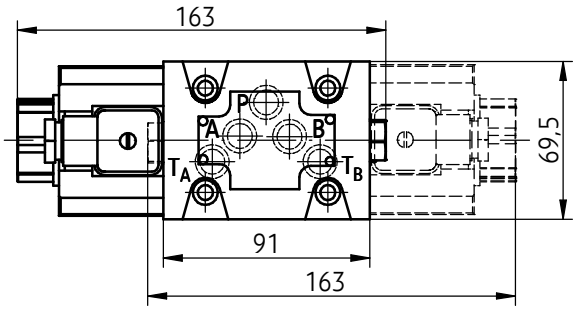
11 - Wymagany stan powierzchni płyty przyłączeniowej

WYMIARY GABARYTOWE I PRZYŁĄCZENIOWE

wersja WE10.../...W230-50...Z4... (elektromagnesy na prąd przemienny; przyłącze elektryczne typ **ISO 4400**)







UWAGI:

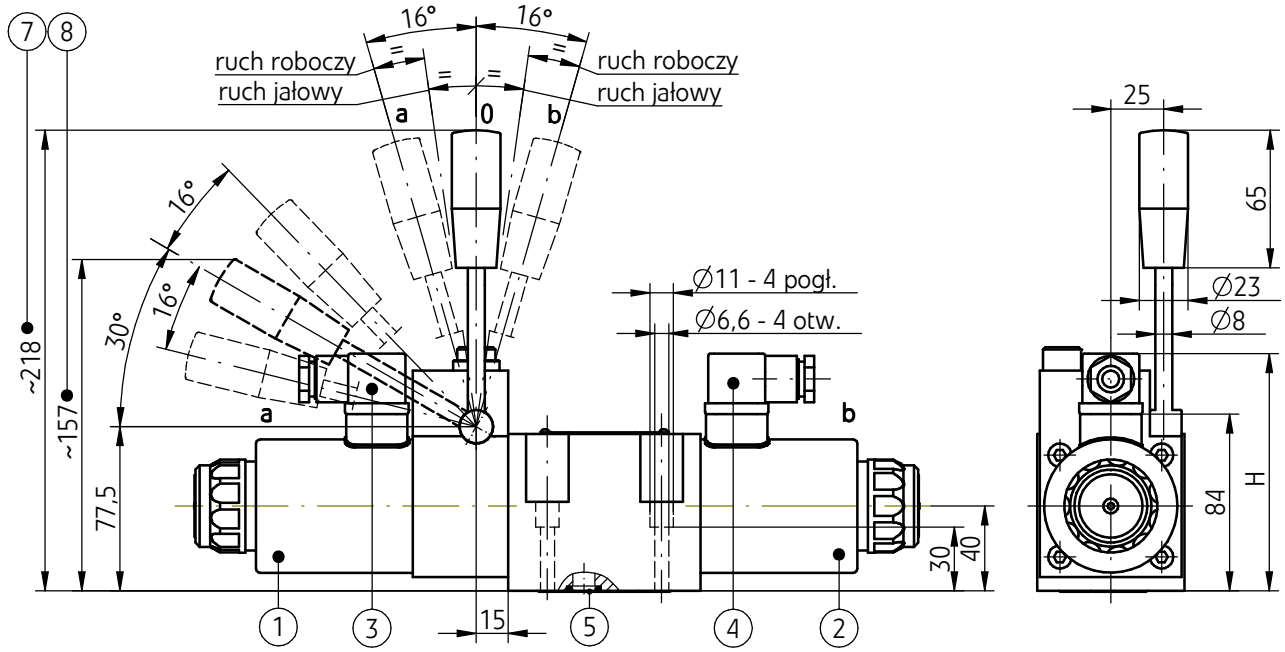
- pozostałe wymiary, opis pozostałych elementów rysunku rozdzielacza; konfiguracja otworów i wymagania stanu powierzchni płyty przyłączeniowej jak w wersji WE10.../...**Z4**... z elektromagnesami na prąd stały wg str. 6
- szczegóły wersji WE10.../...**W230-50**...**H**...Z4... (z dźwignią sterowania ręcznego) jak w wersjach WE10.../...**H**...Z4... z elektromagnesami na prąd stały wg str. 8 - 11

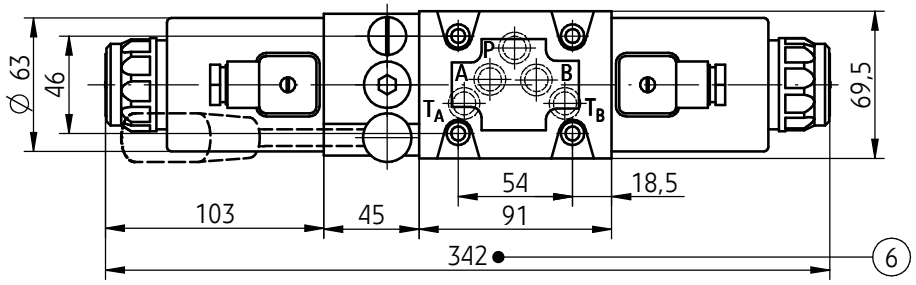
1 - Elektromagnes **na prąd przemienny** (z zasilaniem bezpośrednim) od strony **a**
2 - Elektromagnes **na prąd przemienny** (z zasilaniem bezpośrednim) od strony **b**
3 - Wtyczka od strony **a** - typ **ISO 4400** (DIN 43650 - A)
4 - Wtyczka od strony **b** - typ **ISO 4400** (DIN 43650 - A)

UWAGA:
należy wykluczyć jednoczesne załączenie dwóch elektromagnesów tego samego rozdzielacza (niepełne przesterowanie elektromagnesu prowadzi do przegrzania i uszkodzenia uzwojeń cewki)

WYMIARY GABARYTOWE I PRZYŁĄCZENIOWE

wersje 3-położeniowe WE10.../...H Z4...; .../...HS Z4...
wersje 2-położeniowe WE10.../O...H Z4...; .../OF... H Z4...
WE 10.../O...HS Z4...; .../OF...HS Z4...





Opcja przyłącza elektrycznego ...Z4... (ISO 4400)		H
wtyczka typ **ISO 4400** (DIN 43650 - A)	napięcie sterowania (**DC**) **12V**, **24V**, **110V**	112
wtyczka typ **ISO 4400** (DIN 43650 - A) z prostownikiem	napięcie sterowania (**AC**) **110V**, **220V**, **230V**	119

UWAGA:
Konfiguracja otworów i wymagania stanu powierzchni płyty przyłączeniowej jak w wersji WE10.../...**Z4**... wg str. 6

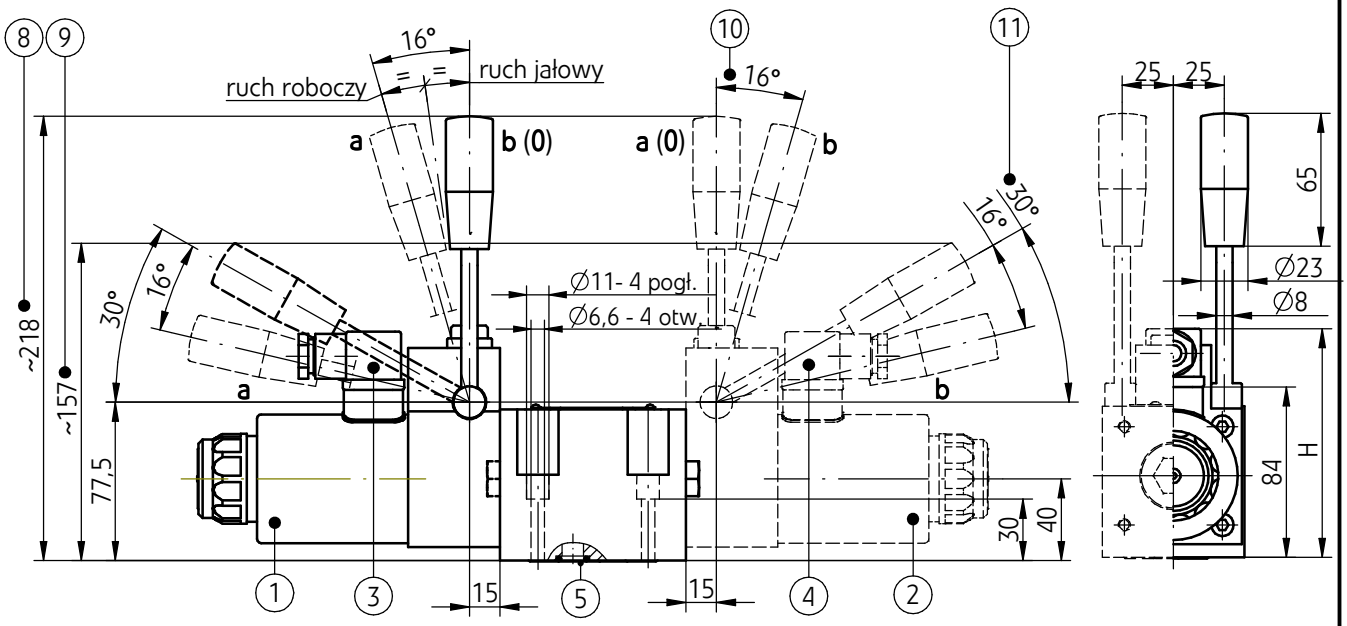
UWAGI:
- Po przesterowaniu rozdzielacza za pomocą dźwigni sterowania ręcznego, powrót dźwigni do położenia początkowego (neutralnego) następuje samoczynnie.
- Po przesterowaniu rozdzielacza za pomocą elektromagnesu dźwignia ręczna nie jest aktywna.

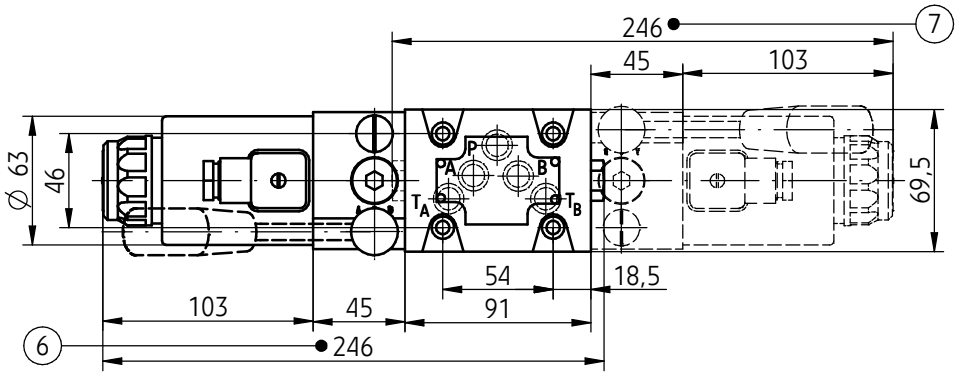
1 - Elektromagnes od strony **a**
2 - Elektromagnes od strony **b**
3 - Wtyczka **A** - typ **ISO 4400** (DIN 43650 - A)
4 - Wtyczka **B** - typ **ISO 4400** (DIN 43650 - A)
5 - Pierścień uszcz. **o-ring 12,42 x 1,78** - szt. 5/komplet (**P**, **T_A**, **T_B**, **A**, **B**)
6 - Wymiar rozdzielacza z **2 elektromagnesami** - od str. **a**, **b**
- **3-położeniowego centrowanego sprężynami**
  wersje WE10.../**...H**...; **...HS**... (schematy suwaków: **E**, **F**, **G**, **H**, **J**, **L**, **M**, **P**, **Q**, **R**, **T**, **U**, **V**, **W** - wg str. 4)
- **2-położeniowego bez sprężyn powrotnych**
  wersje WE10.../**O**...**H**...; .../**O**...**HS**...
  (schematy suwaków: **A**, **C**, **D**, **EA**, **GA**, **HA**, **JA**, **EB**, **GB**, **HB**, **JB** - wg str. 5, 6)
- **2-położeniowego bez sprężyn z zatrzaskiem**
  wersje WE10.../**OF**...**H**... .../**OF**...**HS**...
  (schematy suwaków: **A**, **C**, **D**, **EA**, **GA**, **HA**, **JA**, **EB**, **GB**, **HB**, **JB** - wg str. 5, 6)

7 - Pozycje dźwigni sterowania ręcznego w wersjach: WE10.../**...H**...; WE10.../**O**...**H**...; .../**OF**...**H**...
8 - Pozycje dźwigni sterowania ręcznego w wersjach: WE10.../**...HS**...; WE10.../**O**...**HS**...; .../**OF**...**HS**...

WYMIARY GABARYTOWE I PRZYŁĄCZENIOWE

wersje 2-położeniowe WE10.../...H Z4...; .../...HS Z4...





Opcja przyłącza elektrycznego ...Z4... (ISO 4400)		wymiar H
wtyczka typ **ISO 4400** (DIN 43650 - A)	napięcie sterowania (**DC**) **12V**, **24V**, **110V**	112
wtyczka typ **ISO 4400** (DIN 43650 - A) z prostownikiem	napięcie sterowania (**AC**) **110V**, **220V**, **230V**	119

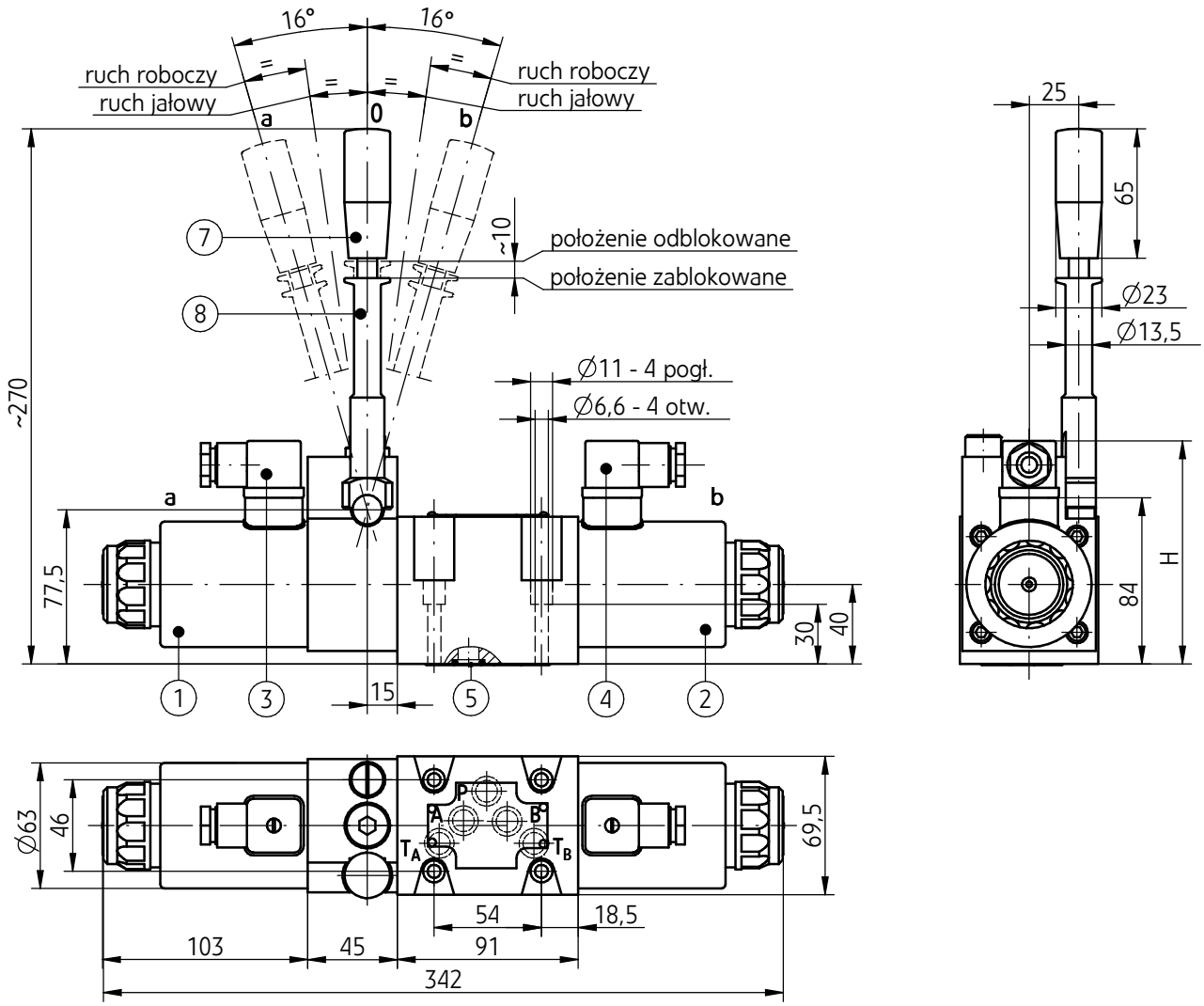
UWAGA:
Konfiguracja otworów i wymagania stanu powierzchni płyty przyłączeniowej jak w wersji WE10.../...Z4... wg str. 6

UWAGI:
- Po przesterowaniu rozdzielacza za pomocą dźwigni sterowania ręcznego, powrót dźwigni do położenia początkowego (neutralnego) następuje samoczynnie.
- Po przesterowaniu rozdzielacza za pomocą elektromagnesu dźwignia ręczna nie jest aktywna.

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 12,42 x 1,78** - szt. 5/kpl (P,T_A ,T_B ,A, B)
6 - Wymiar rozdzielacza **2-położeniowego z ustalaniem sprężyną powrotną z 1 elektromagnesem** od strony **a** wersje WE10.../**...H**...; **...HS**... (schematy suwaków: **A**, **C**, **D**, **D1**, **EA**, **FA**, **GA**, **HA**, **JA**, **LA**, **MA**, **PA**, **QA**, **RA**, **TA**, **UA**, **VA**, **WA** wg str. 4, 5)
7 - Wymiar rozdzielacza **2-położeniowego z ustalaniem sprężyną powrotną z 1 elektromagnesem** od strony **b** wersje WE10.../**...H**... **...HS**... (schematy suwaków: **B**, **Y**, **Y1**, **EB**, **FB**, **GB**, **HB**, **JB**, **LB**, **MB**, **PB**, **QB**, **RB**, **TB**, **UB**, **VB**, **WB** wg str. 4, 5)
8 - Pozycje dźwigni sterowania ręcznego w wersji WE10.../**...H**... z **1 elektromagnesem** od strony **a**
9 - Pozycje dźwigni sterowania ręcznego w wersji WE10.../**...HS**... z **1 elektromagnesem** od strony **a**
10 - Pozycje dźwigni sterowania ręcznego w wersji WE10.../**...H**... z **1 elektromagnesem** od strony **b**
11 - Pozycje dźwigni sterowania ręcznego w wersji WE10.../**...HS**... z **1 elektromagnesem** od strony **b**

WYMIARY GABARYTOWE I PRZYŁĄCZENIOWE

wersje 3-położeniowe WE10.../...HF Z4...



Opcja przyłącza elektrycznego ...Z4... (ISO 4400)		H
wtyczka typ **ISO 4400** (DIN 43650 - A)	napięcie sterowania (**DC**) **12V**, **24V**, **110V**	112
wtyczka typ **ISO 4400** (DIN 43650 - A) z prostownikiem	napięcie sterowania (**AC**) **110V**, **220V**, **230V**	119

UWAGI:

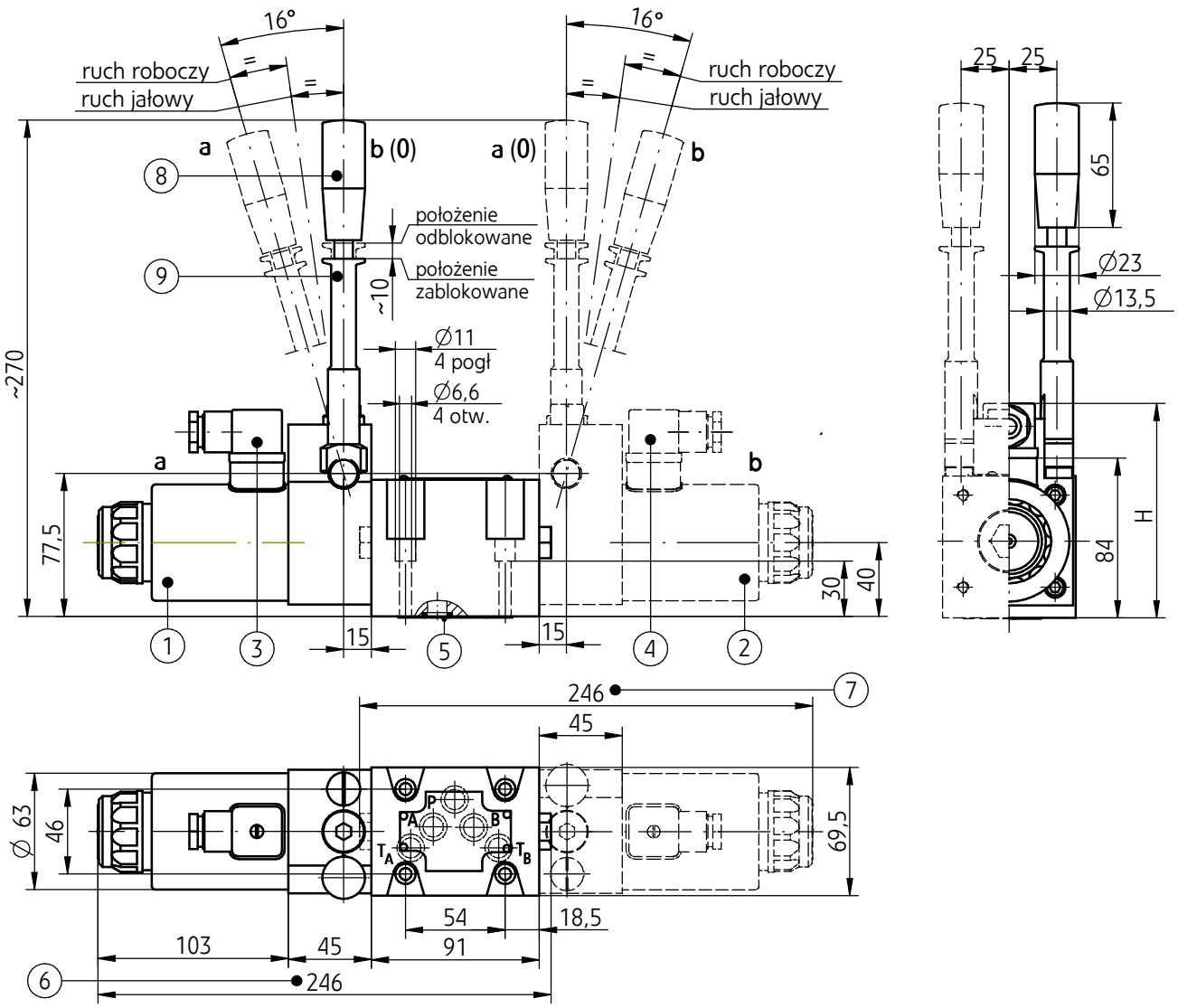
- Konfiguracja otworów i wymagania stanu powierzchni płyty przyłączeniowej jak w wersji WE10.../...**Z4**... wg str. 6
- Po przesterowaniu rozdzielacza za pomocą dźwigni sterowania ręcznego (7), powrót dźwigni do położenia początkowego (neutralnego) następuje samoczynnie. Aby dźwignia (7) pozostała w położeniu przesterowanym należy przesunąć tuleję blokady (8) w dolne położenie do oporu. Po przesterowaniu rozdzielacza za pomocą elektromagnesu dźwignia (7) nie jest aktywna.

1 - Elektromagnes od strony **a**
2 - Elektromagnes od strony **b**
3 - Wtyczka **A** - typ **ISO 4400** (DIN 43650 - A)
4 - Wtyczka **B** - typ **ISO 4400** (DIN 43650 - A)
5 - Pierścień uszcz. **o-ring 12,42 x 1,78** - szt. 5/komplet (**P**, T_A, T_B, **A**, **B**)
6 - Wymiar rozdzielacza z **2 elektromagnesami** - od str. **a**, **b**
- **3-położeniowego centrowanego sprężynami** wersja WE10.../**...HF**... (schematy suwaków: **E**, **F**, **G**, **H**, **J**, **L**, **M**, **P**, **Q**, **R**, **T**, **U**, **V**, **W** - wg str. 4)
- **2-położeniowego bez sprężyn powrotnych** wersja WE10.../**O**...**HF**... (schematy suwaków: **A**, **C**, **D**, **EA**, **GA**, **HA**, **JA**, **EB**, **GB**, **HB**, **JB** - wg str. 4, 5)
- **2-położeniowego bez sprężyn z zatrzaskiem** wersje WE10.../**OF**...**HF**... (schematy suwaków: **A**, **C**, **D**, **EA**, **GA**, **HA**, **JA**, **EB**, **GB**, **HB**, **JB** - wg str. 4, 5)

7 - Dźwignia sterowania ręcznego
8 - Tuleja blokady dźwigni sterowania ręcznego

WYMIARY GABARYTOWE I PRZYŁĄCZENIOWE

wersje 3-położeniowe WE10.../...HF Z4...



Opcja przyłącza elektrycznego ...Z4... (ISO 4400)		H
wtyczka typ **ISO 4400** (DIN 43650 - A)	napięcie sterowania (**DC**) **12V**, **24V**, **110V**	112
wtyczka typ **ISO 4400** (DIN 43650 - A) z prostownikiem	napięcie sterowania (**AC**) **110V**, **220V**, **230V**	119

UWAGI:

- Konfiguracja otworów i wymagania stanu powierzchni płyty przyłączeniowej jak w wersji WE10.../...**Z4**... wg str. 6
- Po przesterowaniu rozdzielacza za pomocą dźwigni sterowania ręcznego (7), powrót dźwigni do położenia początkowego (neutralnego) następuje samoczynnie. Aby dźwignia (7) pozostała w położeniu przesterowanym należy przesunąć tuleję blokady (8) w dolne położenie do oporu. Po przesterowaniu rozdzielacza za pomocą elektromagnesu dźwignia (7) nie jest aktywna.

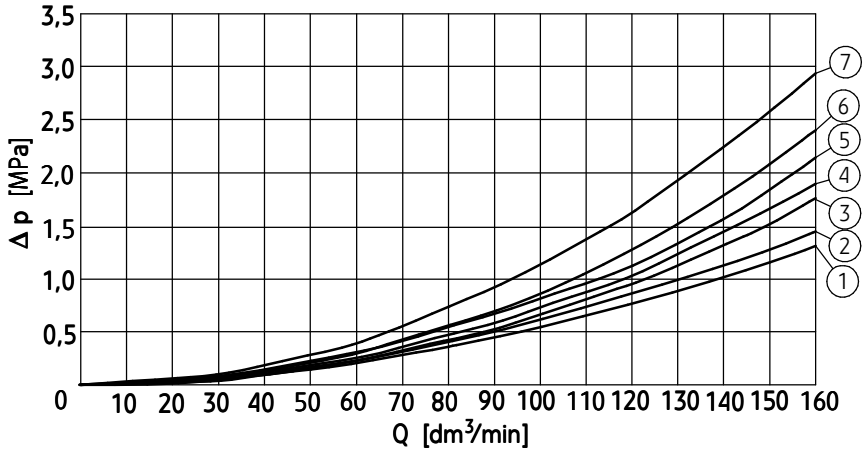
1 - Elektromagnes od strony **a**
2 - Elektromagnes od strony **b**
3 - Wtyczka od strony **a** - typ **ISO 4400** (DIN 43650 - A)
4 - Wtyczka od strony **b** - typ **ISO 4400** (DIN 43650 - A)
5 - Pierścień uszcz. **o-ring 12,42 x 1,78** - szt. 5/kpl (**P**,**T_A**,**T_B**,**A**, **B**)
6 - Wymiar rozdzielacza **2-położeniowego ustalanego sprężyną** z **1 elektromagnesem** od strony **a**
wersja WE10...**A**/...**HF**... (schematy suwaków: **A**, **C**, **D**, **D1**, **EA**, **FA**, **GA**, **HA**, **JA**, **LA**, **MA**, **PA**, **QA**, **RA**, **TA**, **UA**, **VA**, **WA** - wg str. 4, 5)
7 - Wymiar rozdzielacza **2-położeniowego ustalanego sprężyną** z **1 elektromagnesem** od strony **b**
wersja WE10...**B**/...**HF**... (schematy suwaków: **B**, **Y**, **Y1**, **EB**, **FB**, **GB**, **HB**, **JB**, **LB**, **MB**, **PB**, **QB**, **RB**, **TB**, **UB**, **VB**, **WB** - wg str. 4, 5)
8 - Dźwignia sterowania ręcznego
9 - Tuleja blokady dźwigni sterowania ręcznego

CHARAKTERYSTYKI

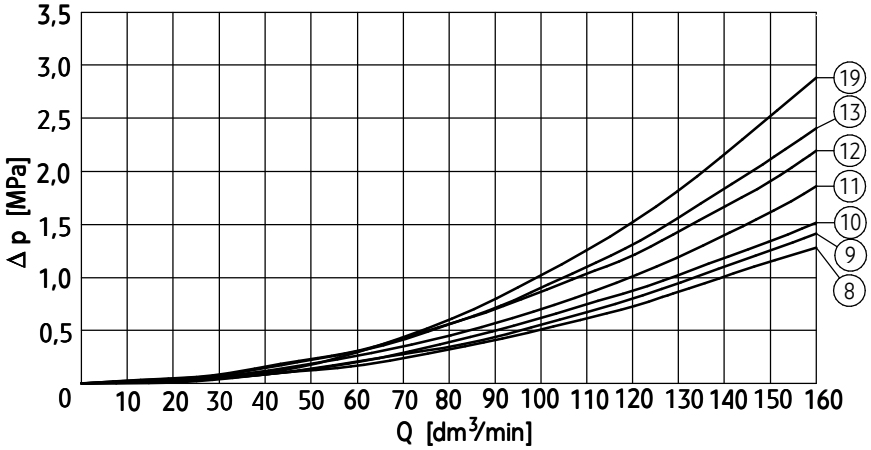
dla lepkości cieczy hydraulicznej ν = 41 mm^2/s i temperatury t = 50°C

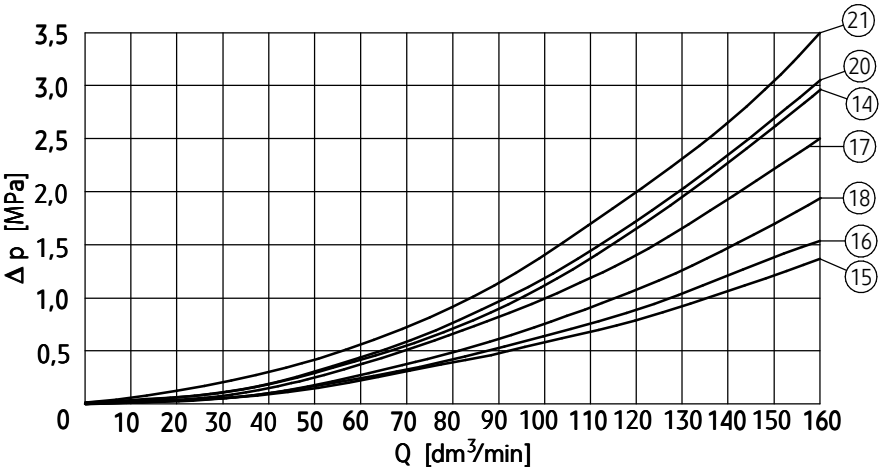
Charakterystyki oporów przepływu

wykresy charakterystyk Δp (Q) rozdzielacza typ **WE10...** w wersjach z różnymi suwakami



symbol suwaka	nr wykresu			
schematy wg str. 4, 5	kierunek przepływu			
	P → A	P → B	A → T	B → T
A	6	6	-	-
B	12	12	-	-
C	12	12	8	8
D	5	5	16	16
Y	9	9	7	7
E	3	3	8	8
F	11	12	6	7
G	14	14	12	12
H	3	3	2	2
J	3	3	12	12
L	13	13	12	12
M	4	4	1	1
P	12	11	7	6
Q	13	13	1	6
R	14	16	8	-
T	2	2	10	10
U, V	13	13	10	10
W	13	13	1	15
D1	2	-	-	2
Y1	-	2	2	-





symbol suwaka	nr wykresu charakterystyki					
poł. centr. - **0** schemat - str. 4	kierunek przepływu					
	P → A	P → B	P → T	A → T	B → T	B → A
F	7	-	20	20	-	-
P	-	7	21	-	19	-
G, T	-	-	17	-	-	-
H	-	-	18	-	-	-

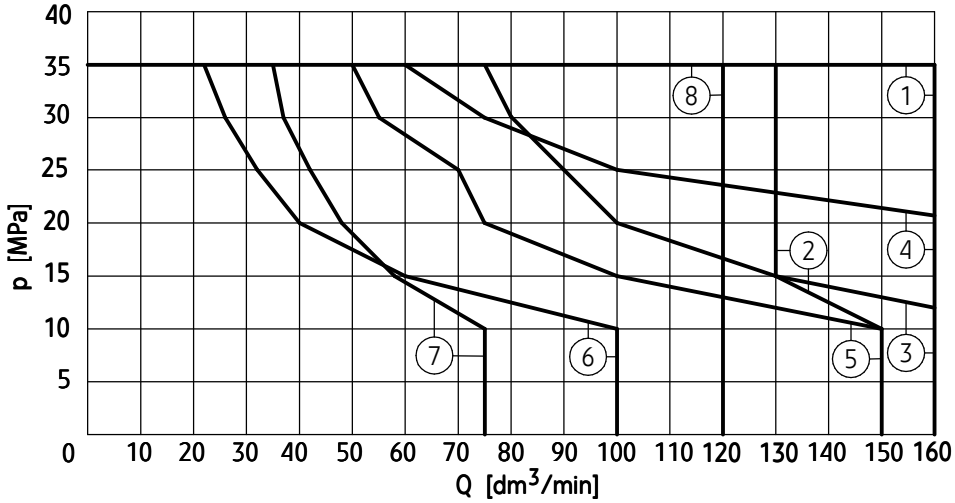
symbol suwaka	nr wykresu charakterystyki					
poł. zaster. - **b** schemat - str. 4	kierunek przepływu					
	P → A	P → B	P → T	A → T	B → T	B → A
R	-	-	-	-	-	20

CHARAKTERYSTYKI

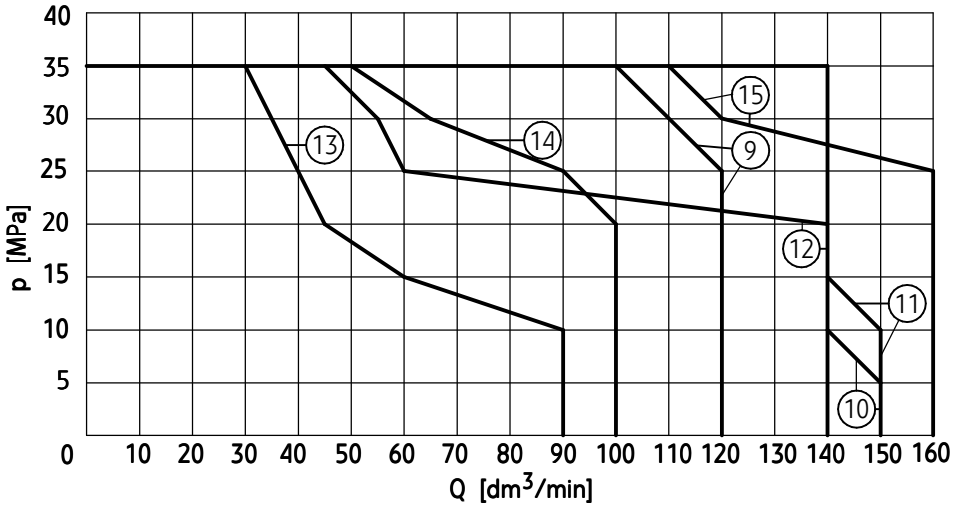
dla lepkości cieczy hydraulicznej ν = 41 mm^2/s i temperatury t = 50°C

Charakterystyki zakresów działania

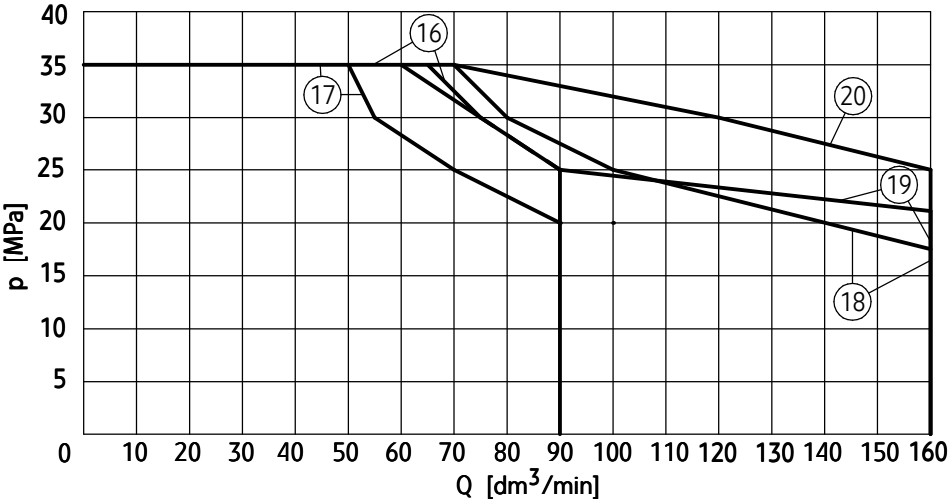
wykresy charakterystyk **p-Q** rozdzielacza typ **WE10...** w wersji z **elektromagnesami na prąd stały** z różnymi suwakami



symbol suwaka schematy wg str. 4, 5	nr wykresu charakterystyki
E, H, EA/O, EB/O,	1
M, EA/OF, EB/OF	2
G	3
Q, W	4
F, P	5
A	6
B	7
V, JA/O, JB/O, JA/OF, JB/OF	8



symbol suwaka schematy wg str. 4, 5	nr wykresu charakterystyki
C	9
D	10
Y	11
U	12
T	13
L	14
HA/O, HB/O, HA/OF, HB/OF	15



symbol suwaka schematy wg str. 4, 5	nr wykresu charakterystyki
D1	16
Y1	17
R	18
J	19
GA/O, GB/O, GA/OF, GB/OF	20

UWAGA:

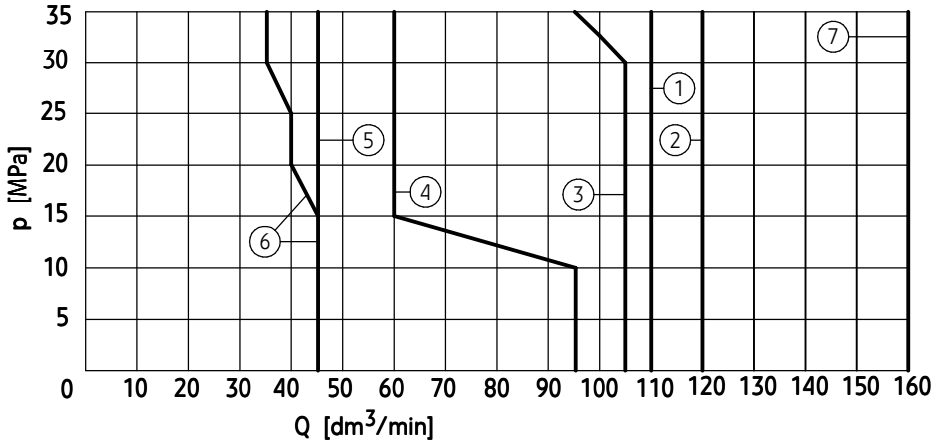
Podane wartości zakresów dzialania odnoszą się do symetrycznego przepływu przez wszystkie kanały t.j. jeżeli z kanału **P** do **A** wpływa olej to taka sama jego ilość wypływa z kanału **B** do **T** (dotyczy rozdzielaczy 4 - drogowych). Wielkość niesymetrii wpływa na pogorszenie parametrów.

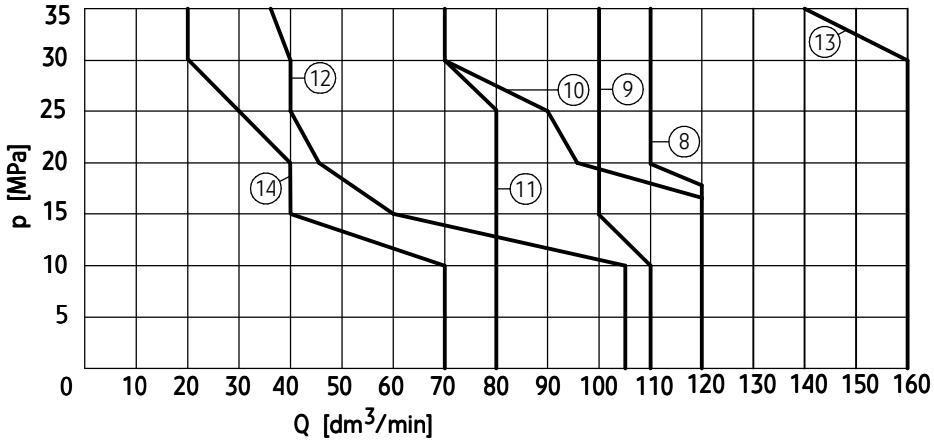
CHARAKTERYSTYKI

dla lepkości cieczy hydraulicznej v = 41 mm^2/s i temperatury t = 50 °C

Charakterystyki zakresów działania

wykresy charakterystyk **p-Q** rozdzielacza typ **WE10...** w wersji
z elektromagnesami na prąd przemienny z zasilaniem bezpośrednim
dla różnych suwaków





symbol suwaka schematy - str. 4, 5	nr wykresu charakterystyki
E, W	1
D	2
L	3
H	4
V	5
P	6
JA/O, JB/O, JA/OF, JB/OF, EA/O, EB/O, EA/OF, EB/OF, HA/O, HA/OF	7
C, Y	8
M, Q	9
J	10
U	11
G	12
HA/OF, HB/OF	13
GA/O, GB/O, GA/OF, GB/OF	14

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** (dot. rozdzielaczy 4-drogowych). Wielkość niesymetrii wpływa na pogorszenie parametrów.

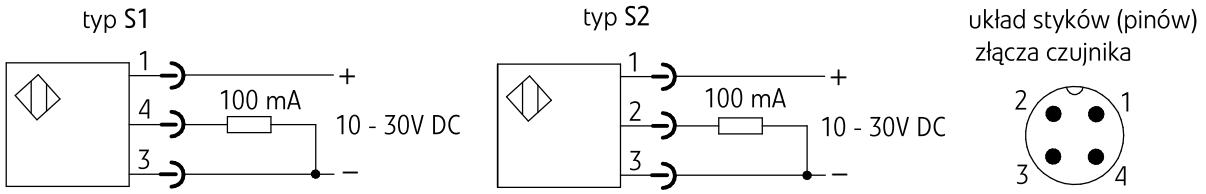
WYPOSAŻENIE DODATKOWE ROZDZIELACZA

Czujnik kontroli położenia suwaka typ S

Dane techniczne uzupełniające

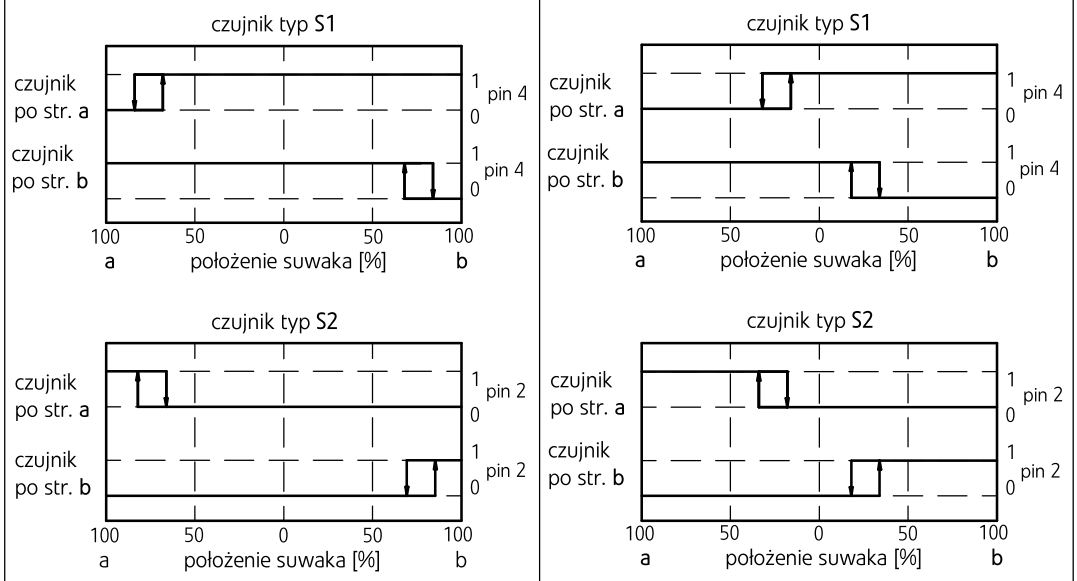
Czujnik indukcyjny	
Rodzaj czujnika położenia	indukcyjny czujnik zbliżeniowy PNP
Zakres napięcia zasilania czujnika	10 - 30V DC
Max prąd obciążenia czujnika	100 mA
Rodzaj przyłącza czujnika	gwint zewnętrzny M12x1; 4 bieguny (piny)
Stopień ochrony	IP 65
Masa rozdzielacza	
z 1 elektromagnesem i 1 czujnikiem	5,6 kg
z 2 elektromagnesami i 1 czujnikiem	7,2 kg
z 2 elektromagnesami i 2 czujnikami	8,5 kg

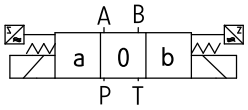
Schematy przyłącza elektrycznego czujnika indukcyjnego typ S



Symbole graficzne rozdzielaczy i stany wyjść czujników

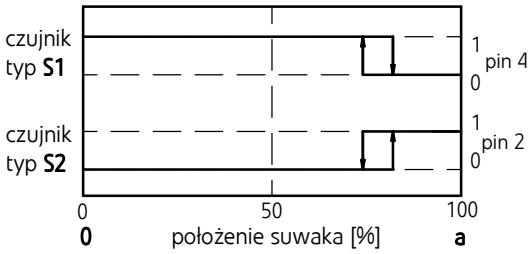
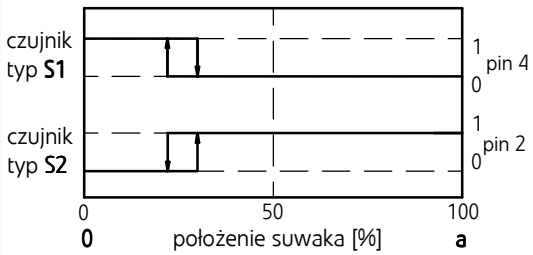
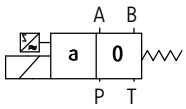
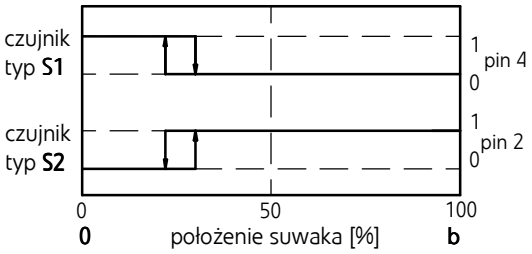
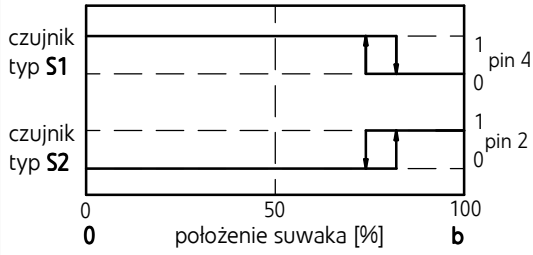
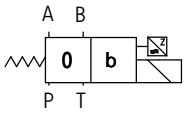
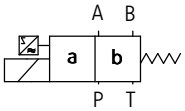
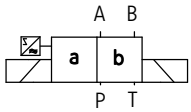
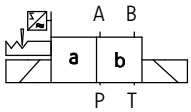
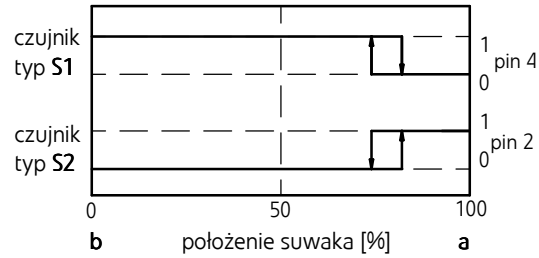
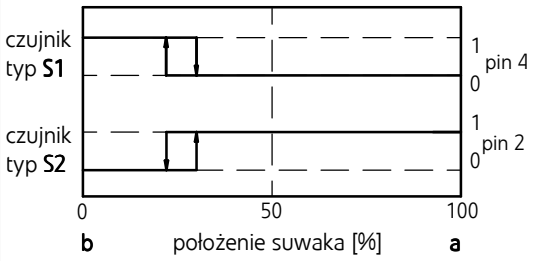
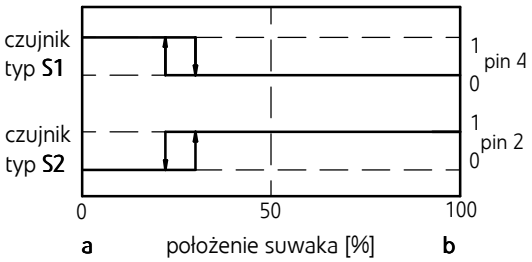
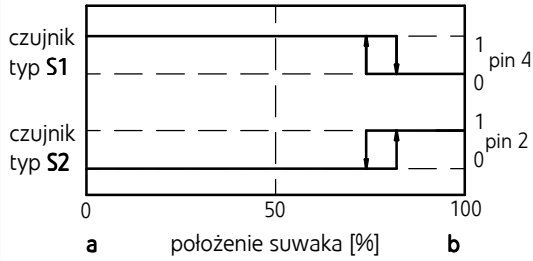
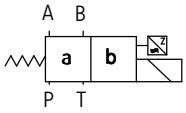
Stan wyjścia czujnika indukcyjnego w zależności od położenia suwaka 0 - stan beznapięciowy na styku wyjściowym czujnika 1 - stan napięciowy na styku wyjściowym czujnika	Symbol graficzny rozdzielacza
wersja 3-położeniowa	





WYPOSAŻENIE DODATKOWE ROZDZIELACZA

Czujnik kontroli położenia suwaka typ S

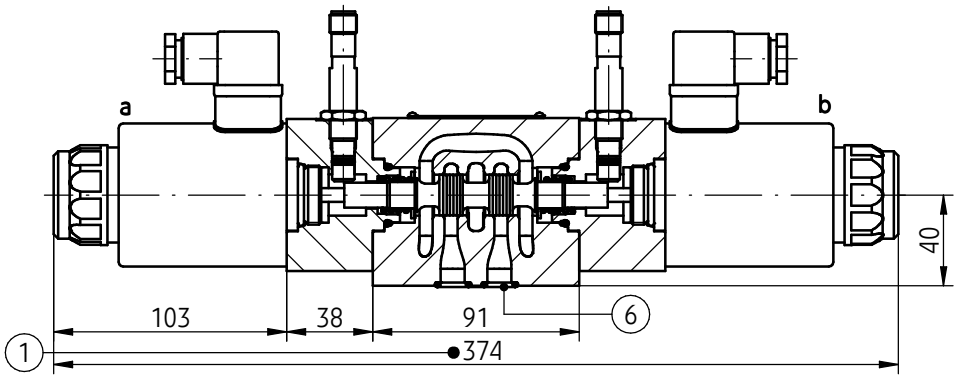
Stan wyjścia czujnika indukcyjnego w zależności od położenia suwaka		Symbol graficzny rozdzielacza
wersja 2-położeniowa WE10...**A**... (z położeniami **a**, **0**) **elektromagnes i czujnik po stronie a**		
monitorowanie pozycji **a**	monitorowanie pozycji **0**	
		
wersja 2-położeniowa WE10...**B**... (z położeniami **0**, **b**) **elektromagnes i czujnik po stronie b**		
monitorowanie pozycji **0**	monitorowanie pozycji **b**	
		
wersja 2-położeniowa WE10**A**...; ...**C**...; ...**D**...; .../**O**...; .../**OF**... **czujnik po stronie a**		  
monitorowanie pozycji **a**	monitorowanie pozycji **b**	
		
wersja 2-położeniowa WE10**B**...; ...**Y**... **czujnik po stronie b**		
monitorowanie pozycji **a**	monitorowanie pozycji **b**	
		

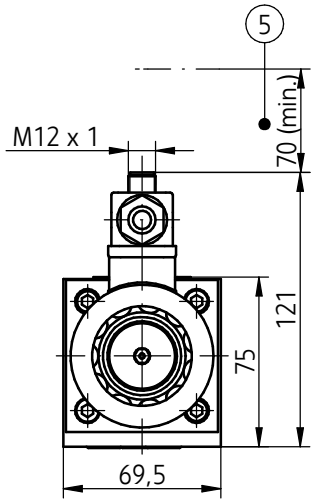
WYPOSAŻENIE DODATKOWE ROZDZIELACZA

Czujnik kontroli położenia suwaka typ S

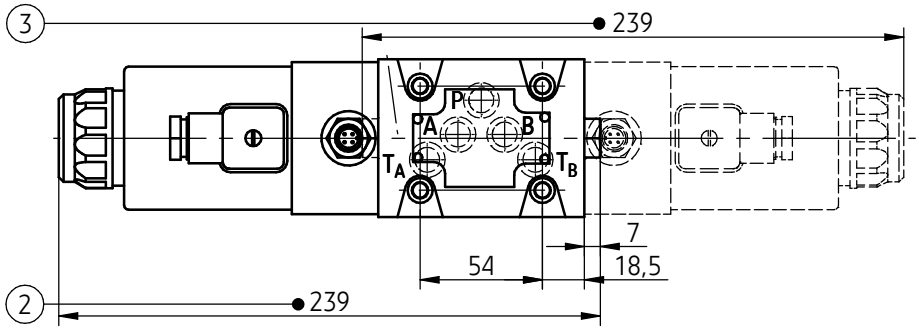
Wymiary gabarytowe

wersja z **2 elektromagnesami** i **2 czujnikami przesterowania**

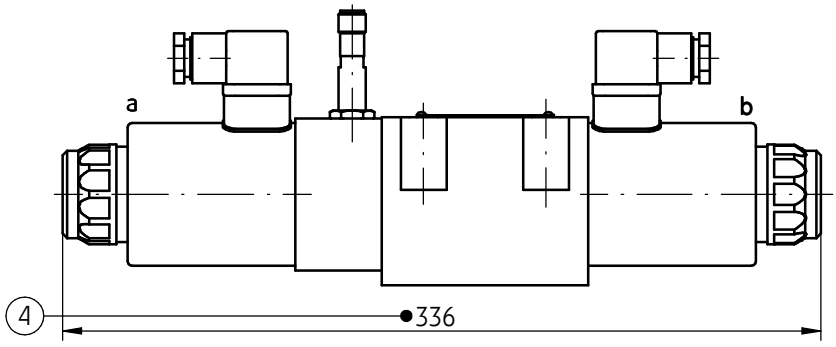




wersja z **1 elektromagnesem** i **1 czujnikiem przesterowania**



wersja z **2 elektromagnesami** i **1 czujnikiem przesterowania**



UWAGI :

Rozdzielacz z czujnikiem położenia suwaka jest fabrycznie wyregulowany, jakiekolwiek regulacje w rozdzielaczu mogą być wykonywane wyłącznie przez producenta.

W przypadku wady czujnika lub rozdzielacza należy wymienić kompletny rozdzielacz.

UWAGA: plan przyłącza oraz wymagany stan powierzchni przyłączeniowej wg str. 6

1 - Wymiar rozdzielacza z **2 elektromagnesami - a**, **b** i **2 czujnikami** położenia suwaka
- **3-położeniowego centrowanego sprężynami** WE10.../**...S1**...; **...S2**... (schematy suwaków: **E**, **F**, **G**, **H**, **J**, **L**, **M**, **P**, **Q**, **R**, **T**, **U**, **V**, **W** - wg str. 4)

2 - Wymiar rozdzielacza z **1 elektromagnesem** - od strony **a** i **1 czujnikiem** położenia suwaka
- **2-położeniowego centrowanego sprężynami** WE10.../**...S1**...; **...S2**... (schematy suwaków: **A**, **C**, **D**, **EA**, **FA**, **GA**, **HA**, **JA**, **LA**, **MA**, **PA**, **QA**, **RA**, **TA**, **UA**, **VA**, **WA** - wg str. 4, 5)

3 - Wymiar rozdzielacza z **1 elektromagnesem** - od strony **b** i **1 czujnikiem** położenia suwaka
- **2-położeniowego centrowanego sprężynami** WE10.../**...S1**...; **...S2**... (schematy suwaków: **B**, **Y**, **EB**, **FB**, **GB**, **HB**, **JB**, **LB**, **MB**, **PB**, **QB**, **RB**,**TB**, **UB**, **VB**, **WB** - wg str. 4, 5)

4 - Wymiar rozdzielacza z **2 elektromagnesami** - od strony **a**, **b** i **1 czujnikiem** położenia suwaka - od strony **a**
- **2-położeniowego bez sprężyn powrotnych** WE10.../**O**...**S1**...; ...**S2**...
- **2-położeniowego bez sprężyn z zatrzaskiem** WE10.../**OF**...**S1**...; ...**S2**...

(schematy suwaków: **A**, **C**, **D** - wg str. 5)

5 - Dystans do montażu wtyczki i przewodu czujnika (wtyczki nie uwidocznione na rysunku, dostarczane na osobne zamówienie wg karty katalogowej **WK 499 963**)

6 - Pierścień uszcz. **o-ring 12,42 x 1,78** - szt. 5 /kpl (**P**,**T_A**,**T_B**, **A**, **B**)

WYPOSAŻENIE DODATKOWE ROZDZIELACZA

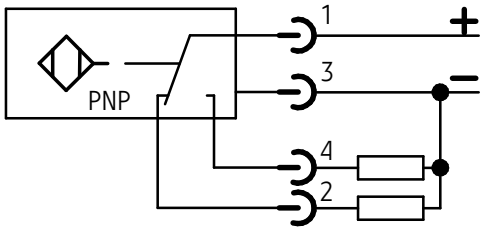
Czujnik kontroli położenia suwaka typ M

(tylko dla wersji 2-położeniowych centrowanych sprężynami)

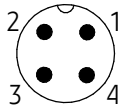
Dane techniczne uzupełniające

Czujnik typ M	
Rodzaj czujnika położenia	czujnik z dwoma alternatywnymi wyjściami typu PNP
Zakres napięcia zasilania czujnika	24 VDC $^{+20\%}_{-10\%}$
Max prąd obciążenia czujnika	400 mA
Rodzaj przyłącza czujnika	gwint zewnętrzny M12x1; 4 bieguny (piny)
Stopień ochrony	IP 65
Masa rozdzielacza	4,6 kg
UWAGA : Czujników indukcyjnych typ M nie należy łączyć szeregowo.	

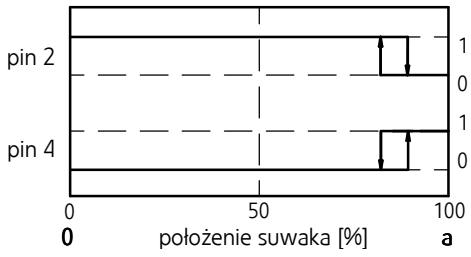
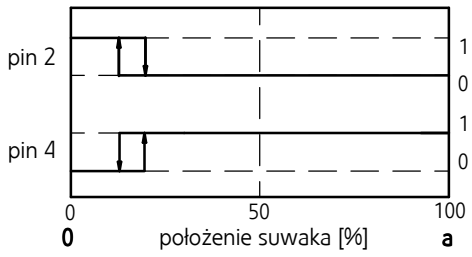
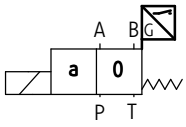
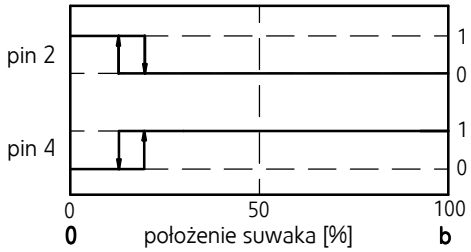
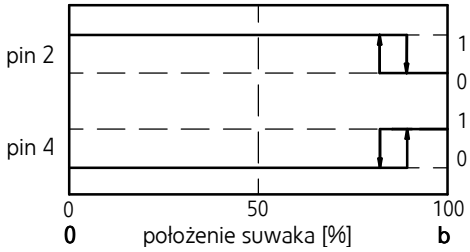
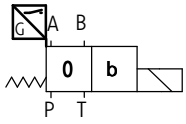
Schematy przyłącza elektrycznego czujnika indukcyjnego typ M



Układ styków (pinów) złącza czujnika



Symbole graficzne rozdzielaczy i stany wyjść czujnika

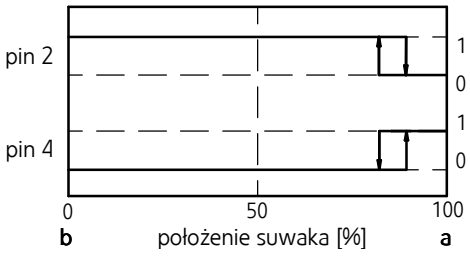
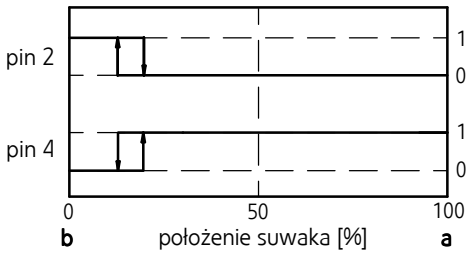
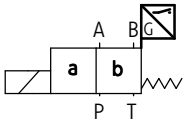
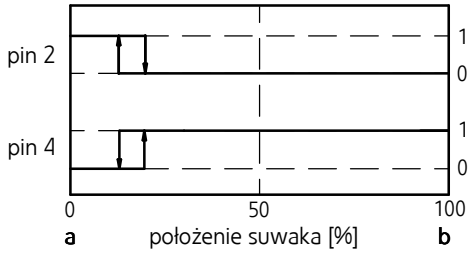
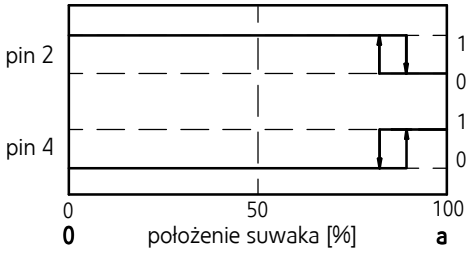
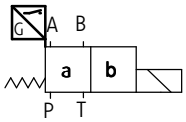
Stan wyjścia czujnika typ M w zależności od położenia suwaka 0 - stan beznapięciowy na styku wyjściowym czujnika 1 - stan napięciowy na styku wyjściowym czujnika		Symbol graficzny rozdzielacza
wersja 2-położeniowa WE10...**A**... (z położeniami **a**, **0**) **elektromagnes po stronie a, czujnik po stronie b**		
monitorowanie pozycji **a**  	monitorowanie pozycji **0**  	
wersja 2-położeniowa WE10...**B**...(z położeniami **0**, **b**) **elektromagnes po stronie b i czujnik po stronie a**		
monitorowanie pozycji **0**  	monitorowanie pozycji **b**  	

WYPOSAŻENIE DODATKOWE ROZDZIELACZA

Czujnik kontroli położenia suwaka typ M

(tylko dla wersji 2-położeniowych centrowanych sprężynami)

Symbole graficzne rozdzielaczy i stany wyjść czujnika

Stan wyjścia czujnika typ M w zależności od położenia suwaka 0 - stan beznapięciowy na styku wyjściowym czujnika 1 - stan napięciowy na styku wyjściowym czujnika		Symbol graficzny rozdzielacza
wersja 2-położeniowa WE10**A...; ...C...; ...D...; ...D1...** **czujnik po stronie b**		
monitorowanie pozycji **a**	monitorowanie pozycji **b**	
		
wersja 2-położeniowa WE10**B...; ...Y...; ...Y1...** **czujnik po stronie a**		
monitorowanie pozycji **a**	monitorowanie pozycji **b**	
		

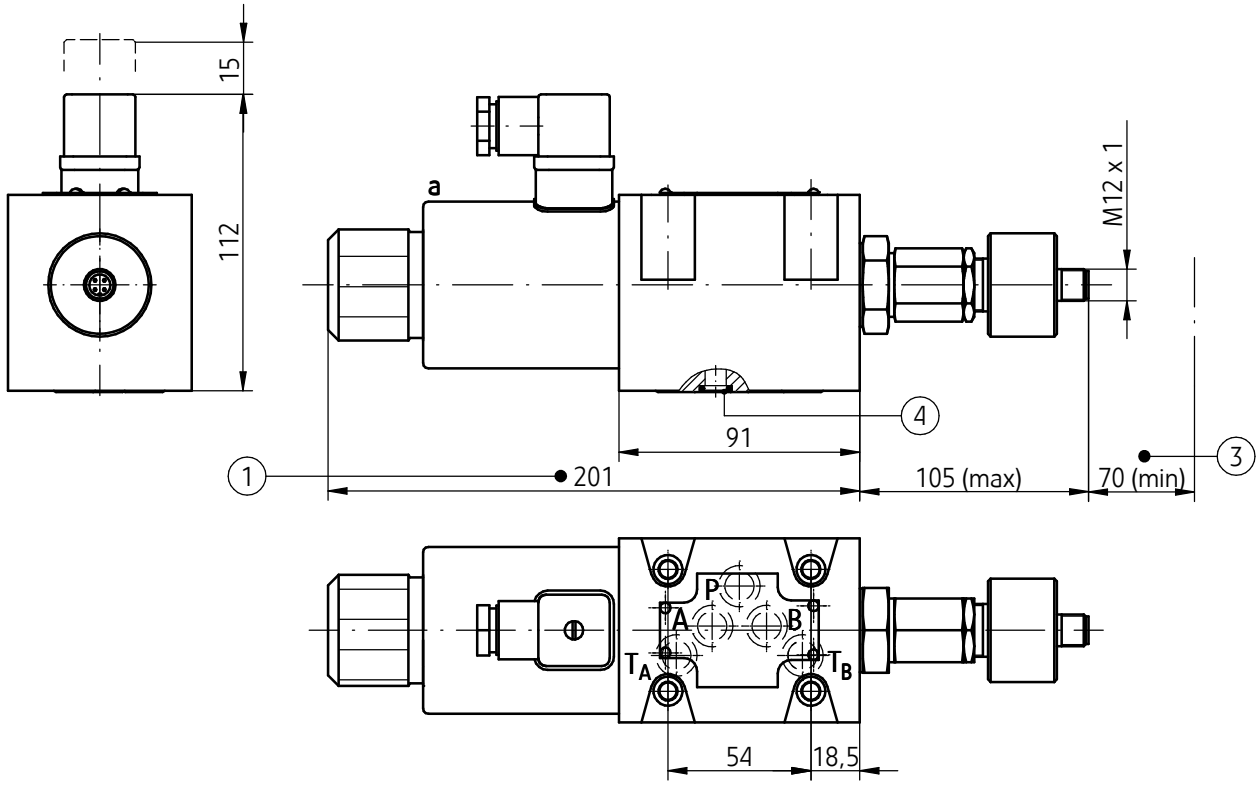
WYPOSAŻENIE DODATKOWE ROZDZIELACZA

Czujnik kontroli położenia suwaka typu M

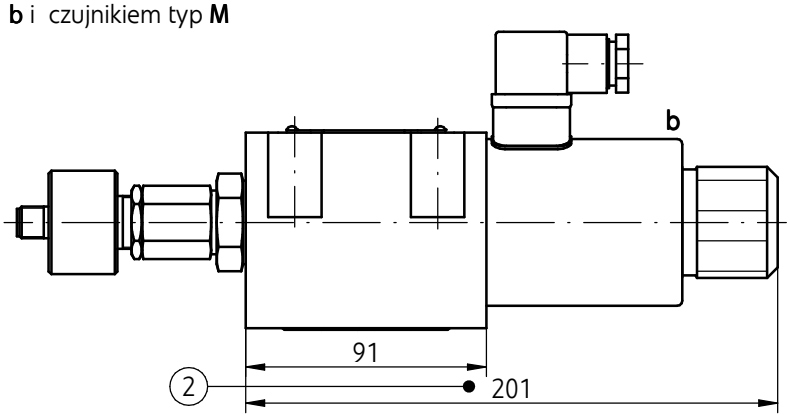
(tylko dla wersji dwupołożeniowych centrowanych sprężynami)

Wymiary gabarytowe

wersja z **elektromagnesem** po stronie **a** i czujnikiem typ **M**



wersja z **elektromagnesem** po stronie **b** i czujnikiem typ **M**



UWAGA: plan przyłącza oraz wymagany stan powierzchni przyłączeniowej wg str. 6

UWAGI:

Rozdzielacz z czujnikiem położenia suwaka jest fabrycznie wyregulowany, jakiekolwiek regulacje w rozdzielaczu mogą być wykonywane wyłącznie przez producenta.

W przypadku wady czujnika lub rozdzielacza należy wymienić kompletny rozdzielacz.

1 - Wymiar rozdzielacza z **1 elektromagnesem - a** z czujnikiem typ **M**
- **2-położeniowego centrowanego sprężynami** (schematy suwaków: **A**, **C**, **D**, **D1**, **EA**, **FA**, **GA**, **HA**, **JA**, **LA**, **MA**, **PA**, **QA**, **RA**, **TA**, **UA**, **VA**, **WA** - wg str. 4, 5)

2 - Wymiar rozdzielacza z **1 elektromagnesem - b** z czujnikiem typ **M**
- **2-położeniowego centrowanego sprężynami** (schematy suwaków: **B**, **Y**, **Y1**, **EB**, **FB**, **GB**,**HB**, **JB**, **LB**, **MB**, **PB**, **QB**, **RB**, **TB**, **UB**, **VB**, **WB** - wg str. 4, 5)

3 - Dystans do montażu wtyczki i przewodu czujnika (wtyczki nie uwidocznione na rysunku, dostarczane na oddzielne zamówienie wg karty katalogowej **WK 499 963**)

4 - Pierścień uszcz. **o-ring 12,42 x 1,78** - szt. 5 /kpl (**P**,T_A ,T_B , **A**, **B**)

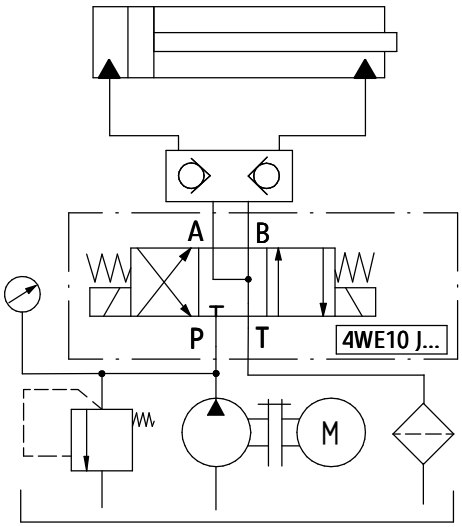
PŁYTY PRZYŁĄCZENIOWE I ŚRUBY MOCUJĄCE

Płyty przyłączeniowe należy zamawiać wg karty katalogowej **WK 496 520**. Symbole płyt:
G 67/01 - przyłącza gwintowe **G 1/2**
G 534/01 - przyłącza gwintowe G 3/4

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

Płyta przyłączeniowa i śruby do montażu rozdzielacza **M6 x 40 - 10,9** wg **PN - EN ISO 4762** (PN/M-82302) szt. 4/komplet dostarczane są na oddzielne zamówienie.
Moment dokręcenia śrub **Md = 15 Nm.**

PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA W UKŁADZIE HYDRAULICZNYM



SPOSÓB ZAMAWIANIA

	WE	10		+	/						

Ilość dróg przepływu
3-drogowy (tylko z suwakami **A**, **B**) = **3**
4-drogowy (z pozostałymi suwakami) = **4**

Wielkość nominalna (WN)
WN10 = **10**

Symbol suwaka
schematy suwaków - wg **str. 4, 5**

Numer serii konstrukcyjnej
(60-69) -niezmienne wymiary przyłącza i zabudowy = 6X
seria 62 = **62**

Centrowanie/ustalanie położenia suwaka
za pomocą sprężyn powrotnych = **bez oznaczenia**
bez sprężyn powrotnych
(tylko z suwakami **A**, **C**, **D**, **EA**, **GA**, **HA**, **JA**, **EB**, **GB**, **HB**, **JB**) = O
bez sprężyn powrotnych z zatrzaskiem
(tylko z suwakami **A**, **C**, **D**, **EA**, **GA**, **HA**, **JA**, **EB**, **GB**, **HB**, **JB**) = OF

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**
230V AC 50 Hz (zasilanie bezpośrednie prądem przemiennym) = W230-50

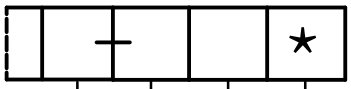
Sterowanie ręczne elektromagnesów
z przyciskiem ręcznego przesterowania = **N**
bez przycisku ręcznego przesterowania (tylko dla wersji
z czujnikiem typ **M**) = bez oznaczenia

Sterowanie rozdzielacza dźwignią ręczną
bez dźwigni sterowania ręcznego = **bez oznaczenia**
z dźwignią sterowania ręcznego ustawioną pionowo = H
z dźwignią sterowania ręcznego ustawioną pionowo z blokadą = HF
z dźwignią sterowania ręcznegoo ustawioną ukośnie = HS

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

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 3,0 = B 30

SPOSÓB ZAMAWIANIA



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

Monitorowanie pozycji suwaka

monitorowanie pozycji **0** - **zero** *(wersje 3-położeniowe oraz 2-położeniowe z położeniami (**a**, **0**) lub (**0**, **b**))*	= 0
monitorowanie pozycji **a** *(wersje 2-położeniowe z położeniami (**a**, **0**) lub (**a**, **b**)*	= A
monitorowanie pozycji **b** *(wersje 2-położeniowe z położeniami (**0**, **b**) lub (**a**, **b**)*	= B
monitorowanie pozycji **a** i **b** *(wersje 3-położeniowe)*	= AB

Czujnik przesterowania suwaka

czujnik kontroli położenia suwaka typ **S1**	= S1
czujnik kontroli położenia suwaka typ **S2**	= S2
czujnik kontroli położenia suwaka typ **M** *(tylko dla wersji 2-położeniowych centrowanych sprężynami)*	= M

UWAGA:
Możliwość montażu czujnika przesterowania suwaka w wersji z dźwignią sterowania ręcznego (opcje ...**H**... ...**HS**...; ...**HF**...) dostępna po uzgodnieniu z producentem

Rodzaj uszczelnienia

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

UWAGI:

Rozdzielacz należy zamawiać wg kodu, ustalonego z symboli wg powyższego diagramu.
Symbole zaznaczone drukiem pogrubionym oznaczają preferowane wersje wykonania dostępne w krótkim terminie dostawy.
Przykład kodu rozdzielacza w zamówieniu: 4WE10 E - 62/G24 N Z4 B08-S1AB

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