

**KARTA KATALOGOWA - INSTRUKCJA OBSŁUGI**

**ZASTOSOWANIE**

Rozdzielacze suwakowe są stosowane do zmiany kierunku przepływu cieczy hydraulicznej w układzie, co umożliwia zmianę kierunku ruchu odbiornika - tłocznicy cylindra lub silnika hydraulicznego oraz realizację stanów: *start, stop*.

Rozdzielacze suwakowe są wykonywane w wersjach konstrukcyjnych z różnym sposobem sterowania:

- sterowane ręcznie dźwignią typ **WMM10**...
- sterowane ręcznie pokrętle typ **WMD10**...
- sterowane mechanicznie rolką typ **WMR10**...
- sterowane hydraulicznie typ **WH10**...

Przystosowane są do montażu płytowego w dowolnym położeniu w układach hydraulicznych.



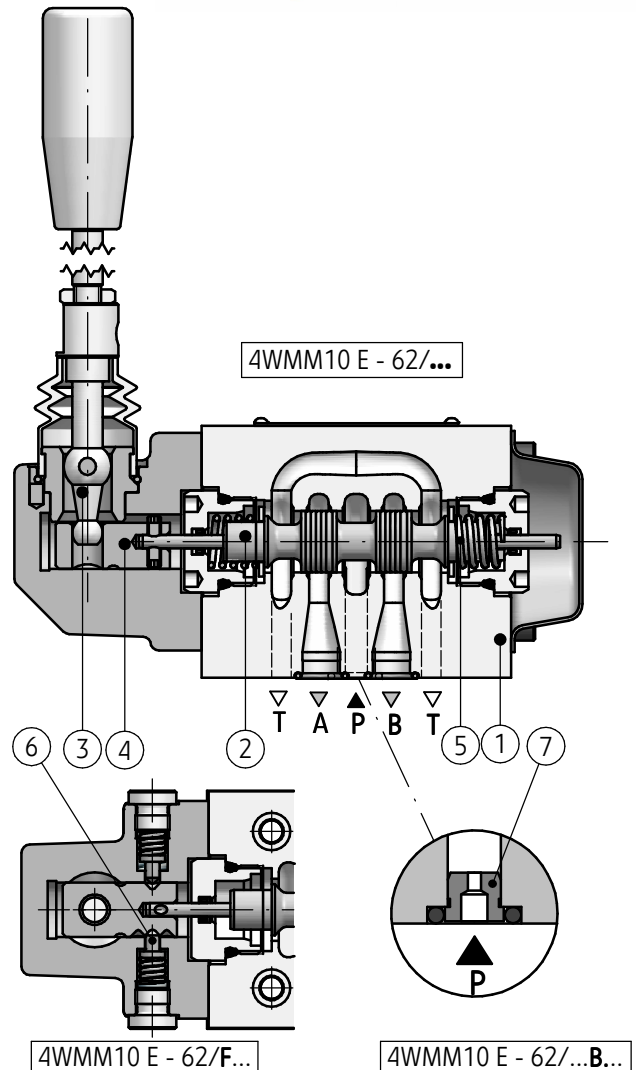
**OPIS DZIAŁANIA**

**Informacje ogólne**

W korpusie (1) wykonane są: kanały **P, T, A, B** połączone z przyłączem płytowym korpusu (1). Przesunięcie rozdzielacza następuje w wyniku przesunięcia suwaka (2) w jedno z skrajnych położeń. Różne funkcje sterownicze wynikają z kształtu suwaka (2), który powoduje zmianę konfiguracji połączeń pomiędzy kanałami **P, T, A, B** korpusu (1).

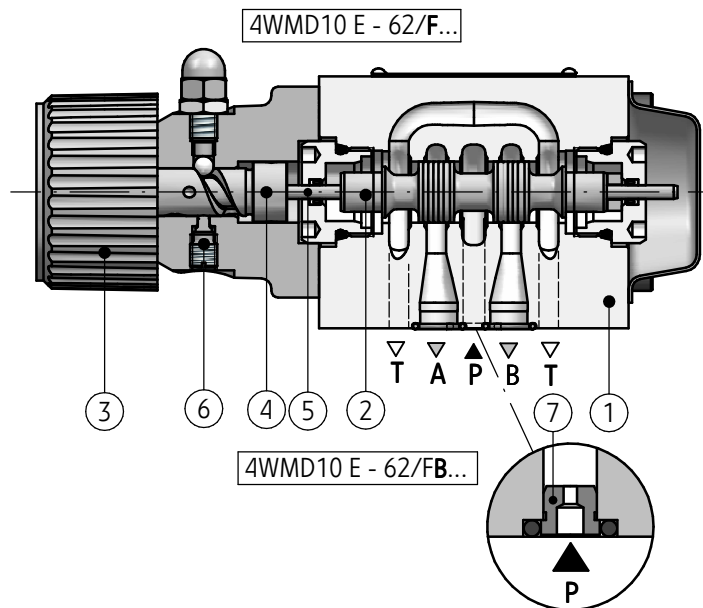
**Rozdzielacz suwakowy sterowany ręcznie dźwignią typ WMM10...**

Przesunięcie suwaka (2) następuje w wyniku zmiany położenia dźwigni (3), poprzez sworzeń (4). Powrót suwaka (2) do położenia wyjściowego następuje za pomocą sprężyn (5) - wersja ...WMM10.../... lub położenia ustalane są za pomocą zatrzasku (6) - wersja WMM10.../F... Rozdzielacz może być wyposażony w zwężkę dławiącą (7) montowaną w kanale **P** - wersja WMM10.../...B.



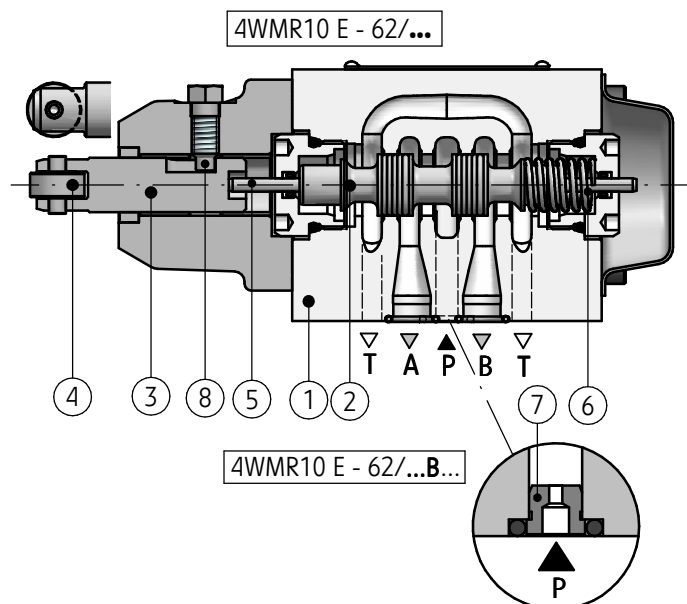
### Rozdzielacz suwakowy sterowany ręcznie pokrętle typ WMD10

Przesuwanie suwaka (2) następuje w wyniku obrotu pokręta (3), poprzez wrzeciono (4) i popychacz (5). Ustalanie położeń suwaka (2) następuje za pomocą zatrzasku (6) - wersja WMD10.../F.... Rozdzielacz może mieć zamontowaną zwężkę dławiącą (7) w kanale P - wersja WMD10.../FB....



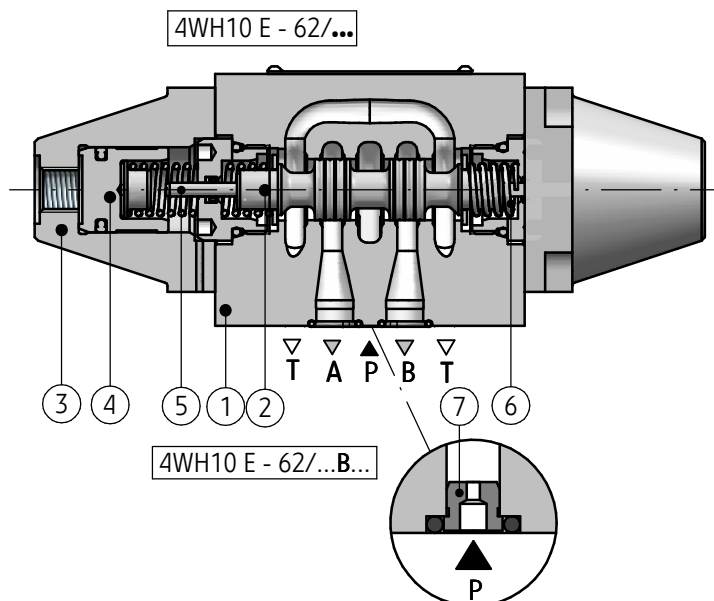
### Rozdzielacz suwakowy sterowany mechanicznie rolką typ WMR10

Przesuwanie suwaka (2) następuje w wyniku ruchu trzpienia (3), zakończonego rolką (4), poprzez popychacz (5). Powrót suwaka (2) do pozycji wyjściowej następuje za pomocą sprężyn (6) - wersja WMR10.../... . Rolka (4) może być montowana w położeniu poziomym lub pionowym. Zmiana położenia następuje przez obrót trzpienia (3) wraz z rolką (4). Do ustalenia położenia trzpienia (3) służy śruba (8). Rozdzielacz może mieć zamontowaną zwężkę dławiącą (7) w kanale P - wersja WMR10.../...B....



### Rozdzielacz suwakowy sterowany hydraulicznie typ WH10

Przesuwanie suwaka (2) następuje w wyniku podania ciśnienia sterującego do przyłącza pokrywy (3), co powoduje ruch tłoczka (4) i popychacza (5). Powrót suwaka (2) i jego centrowanie w położeniu zerowym następuje za pomocą sprężyn (6) - wersja WH10.../... lub ustalanie skrajnych położeń suwaka (2) następuje hydraulicznie (ciśnieniem cieczy) - wersja WH10.../O... lub za pomocą zatrzasku - wersja WH10.../OF.... Rozdzielacz może mieć zamontowaną zwężkę dławiącą (7) w kanale P - wersja WH10.../...B....



## DANE TECHNICZNE

Ciecz hydrauliczna	olej mineralny							
Wymagana klasa czystości oleju	ISO 4406 klasa 20/18/15							
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 +70 °C							
Parametry rozdzielacza	typ WMM10		typ WMD10		typ WMR10		typ WH10	
Max ciśnienie pracy	kanały		kanały		kanały		kanały	
	P, A, B	T	P, A, B	T	P, A, B	T	P, A, B	T
	35 MPa	16 MPa	35 MPa	16 MPa	35 MPa	16 MPa	35 MPa	16 MPa
Ciśnienie sterowania	-		-		-		min 0,5 MPa	
	-		-		-		max 6,0 MPa	
Siła przesterowania	centr. sprężynami 20 - 27 N		-		wersje 2-poł. 70 - 120 N		-	
	ustalane zatraskiem 16 - 23 N		-		wersje 3-poł. 70 - 160 N		-	
Moment obrotu pokrętła	-		70 - 135 Ncm		-		-	
Max kąt krzywki sterującej	-		-		30°		-	
Masa	4 kg		3,7 kg		3,6 kg		wersje z 2 kanałami sterującymi: <b>a i b</b> 3,8 kg	
	-		-		-		wersje z 1 kanałem sterującym: <b>a lub b</b> 3,4 kg	
Przekrój przepływu w położeniu środkowym schematy wg str. 4, 6, 7, 8	rodzaj suwaka		Q		W		V	
	kierunek przepływu		A → T B → T		A → T B → T		A → T B → T P → A P → B	
	przekrój przepływu		5,5 mm <sup>2</sup>		2,5 mm <sup>2</sup>		11 mm <sup>2</sup> 10 mm <sup>2</sup>	

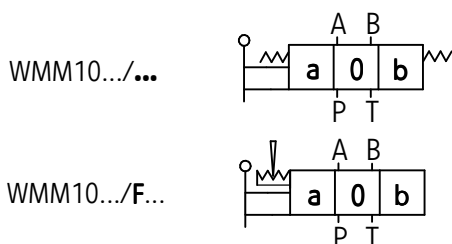
## WYMAGANIA MONTAŻU I EKSPLOATACJI

- |  |  |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rozdzielacz należy użytkować tylko w pełni sprawny.</li> <li>2. Podczas eksploatacji należy utrzymać zalecaną w niniejszej Karcie Katalogowej - Instrukcji Obsługi lepkość cieczy hydraulicznej.</li> <li>3. Aby zapewnić bezawaryjną i bezpieczną pracę rozdzielacza należy systematycznie sprawdzać: <ul style="list-style-type: none"> <li>• działanie rozdzielacza</li> <li>• czystość cieczy hydraulicznej</li> </ul> </li> <li>4. Ze względu na nagrzewanie się korpusu rozdzielacza do wysokiej temperatury rozdzielacz powinien być umiejscowiony tak, aby wyeliminować</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>5. przypadkowego kontaktu z korpusem podczas eksploatacji lub należy przewidzieć odpowiednie osłony zgodnie z wymaganiami norm europejskich: PN - EN ISO 13732 -1 i PN - EN 4413.</li> <li>6. 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.</li> <li>6. Obsługujący rozdzielacz musi być zapoznany z treścią niniejszej Karty Katalogowej - Instrukcji Obsługi.</li> </ol> |
|--|--|

# SCHEMATY

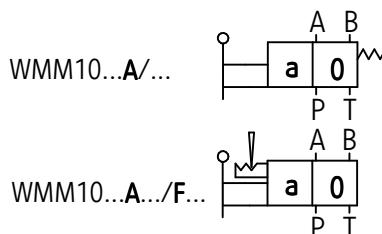
## typ WMM10...

Symbole graficzne rozdzielaczy  
3-położeniowych

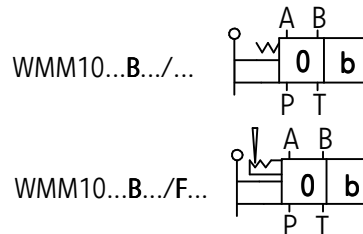


Symbole graficzne rozdzielaczy  
2-położeniowych

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

położenia robocze i pośrednie	położenia robocze	położenia robocze i pośrednie	położenia robocze	położenia robocze i pośrednie	położenia robocze

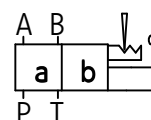
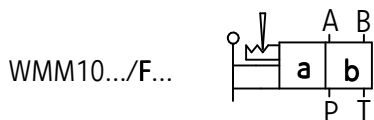
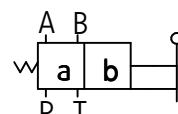
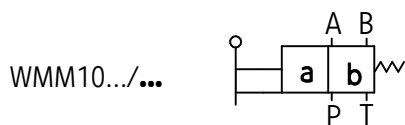
### UWAGA:

Przekroje przepływu w położeniu środkowym realizowane przez suwaki: Q, W, V - wg danych technicznych na str. 3

# SCHEMATY

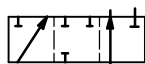
## typ WMM10...

Symbole graficzne rozdzielaczy  
2-położeniowych

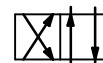
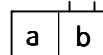
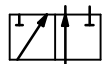
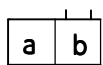


### Symbole graficzne suwaków

położenia  
robocze i  
pośrednie



położenia  
robocze

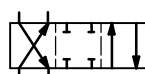
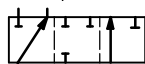


A

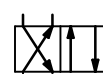
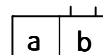
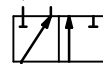
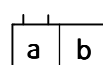
C

D

położenia  
robocze i  
pośrednie



położenia  
robocze

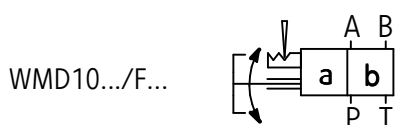


B

Y

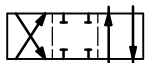
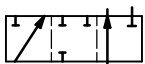
## typ WMD10...

Symbole graficzne rozdzielaczy  
2-położeniowych

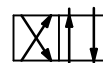
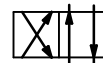
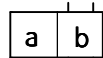
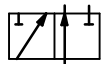
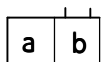


### Symbole graficzne suwaków

położenia  
robocze i  
pośrednie



położenia  
robocze



A

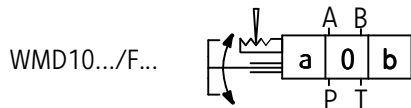
C

D

# SCHEMATY

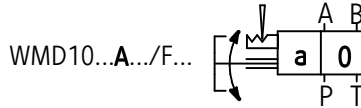
## typ WMD10...

Symbole graficzne rozdzielaczy  
3-położeniowych

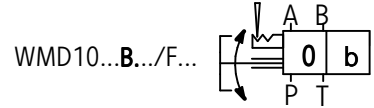


Symbole graficzne rozdzielaczy  
2-położeniowych

wersje z położeniami a, 0

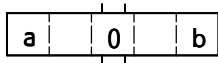


wersje z położeniami 0, b

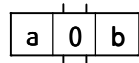


### Symbole graficzne suwaków

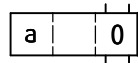
położenia  
robocze i  
pośrednie



położenia  
robocze



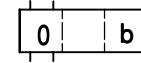
położenia  
robocze i  
pośrednie



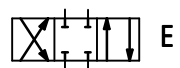
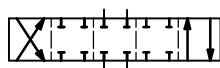
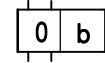
położenia  
robocze



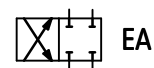
położenia  
robocze i  
pośrednie



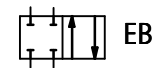
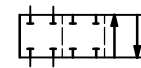
położenia  
robocze



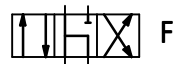
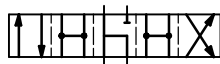
E



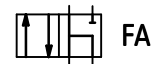
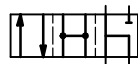
EA



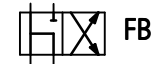
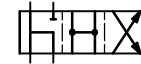
EB



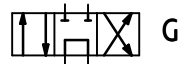
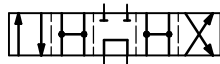
F



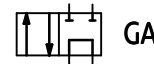
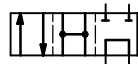
FA



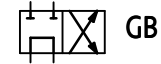
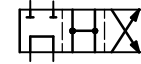
FB



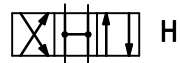
G



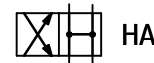
GA



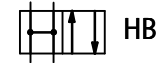
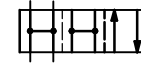
GB



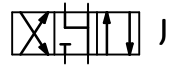
H



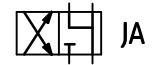
HA



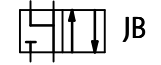
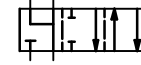
HB



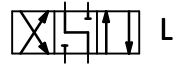
J



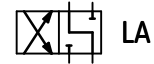
JA



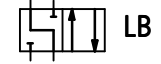
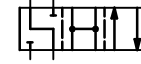
JB



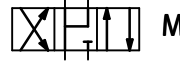
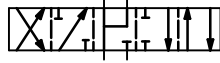
L



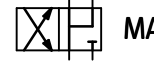
LA



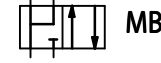
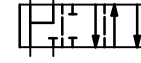
LB



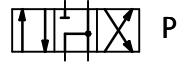
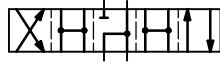
M



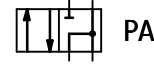
MA



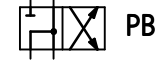
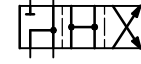
MB



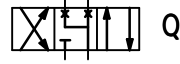
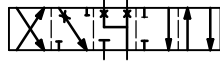
P



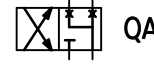
PA



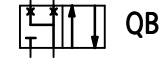
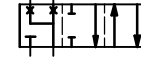
PB



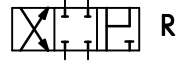
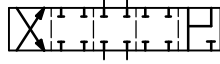
Q



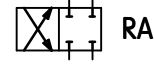
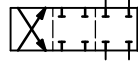
QA



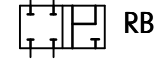
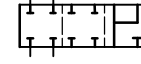
QB



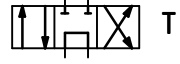
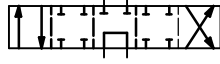
R



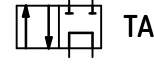
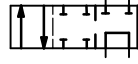
RA



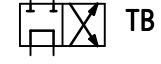
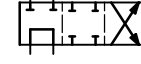
RB



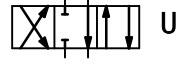
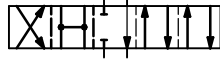
T



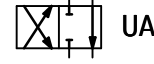
TA



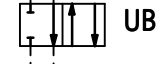
TB



U



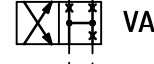
UA



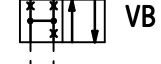
UB



V



VA



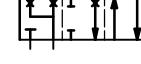
VB



W



WA



WB

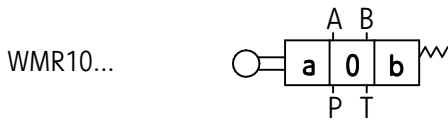
### UWAGA:

Przekroje przepływu w położeniu środkowym  
realizowane przez suwaki: Q, W, V - wg danych  
technicznych na str. 3

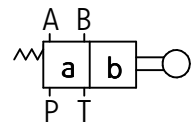
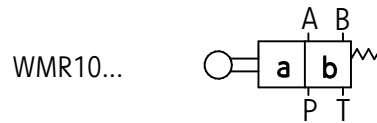
# SCHEMATY

## typ WMR10...

Symbole graficzne rozdzielaczy 3-położeniowych

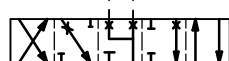
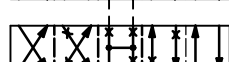
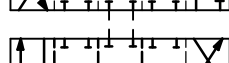
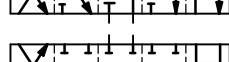
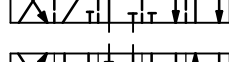
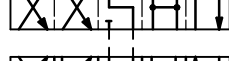
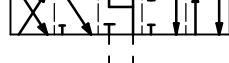
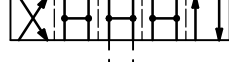
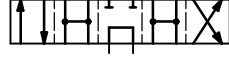
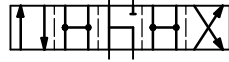
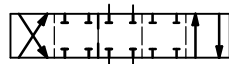
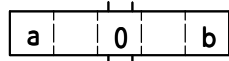


Symbole graficzne rozdzielaczy 2-położeniowych

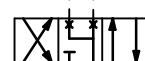
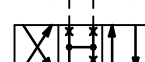
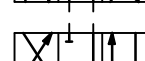
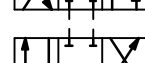
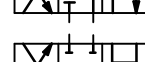
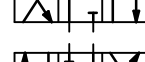
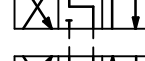
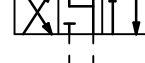
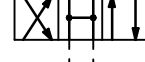
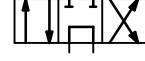
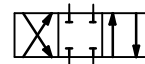
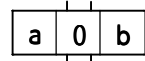


## Symbole graficzne suwaków

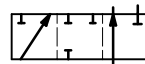
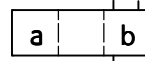
położenia robocze i pośrednie



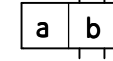
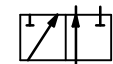
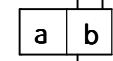
położenia robocze



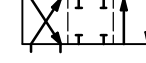
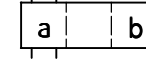
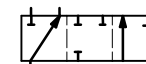
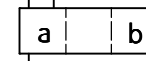
położenia robocze i pośrednie



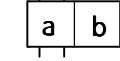
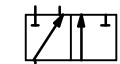
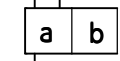
położenia robocze



położenia robocze i pośrednie



położenia robocze



### UWAGA:

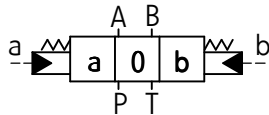
Przekroje przepływu w położeniu środkowym realizowane przez tłoczki: Q, W, V - wg danych technicznych na ark. 3

# SCHEMATY

## typ WH10...

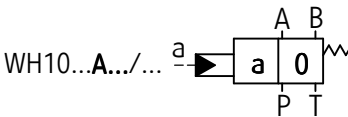
Symbole graficzne rozdzielaczy 3-położeniowych

WH10.../...

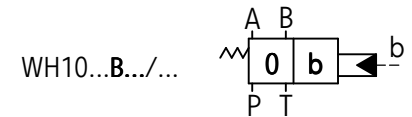


Symbole graficzne rozdzielaczy 2-położeniowych

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

położenia robocze i pośrednie	położenia robocze	położenia robocze i pośrednie	położenia robocze	położenia robocze i pośrednie	położenia robocze

### UWAGA:

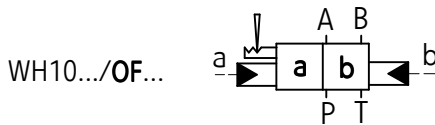
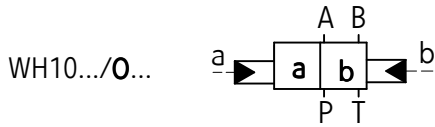
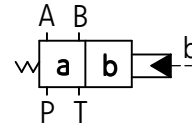
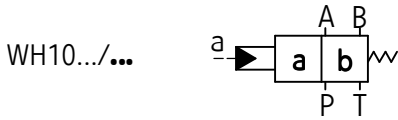
Przekroje przepływu w położeniu środkowym realizowane przez suwaki: Q, W, V - wg danych technicznych na str. 3



# SCHEMATY

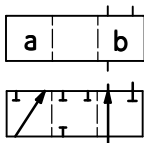
## typ WH10...

Symbole graficzne rozdzielaczy  
2-położeniowych

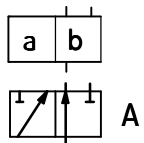


## Symbole graficzne suwaków

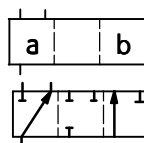
położenia  
robocze i  
pośrednie



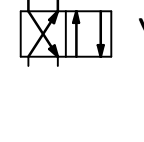
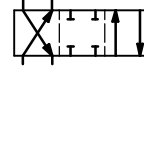
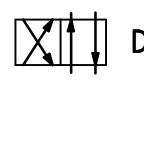
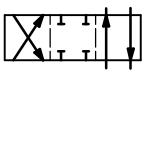
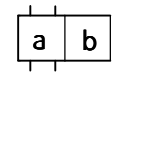
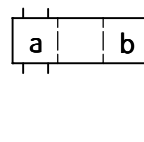
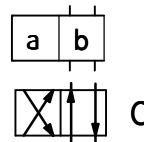
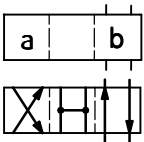
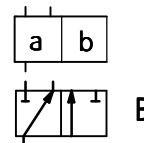
położenia  
robocze



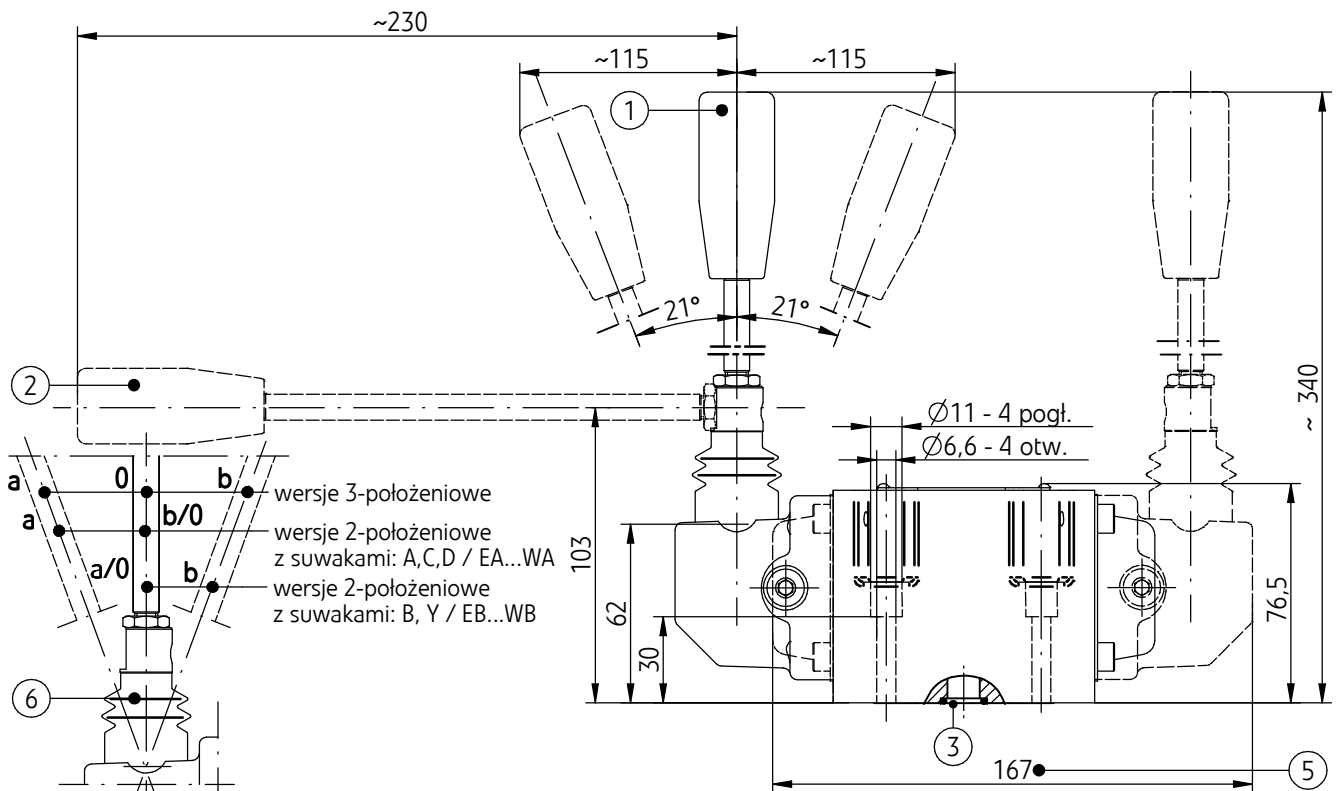
położenia  
robocze i  
pośrednie



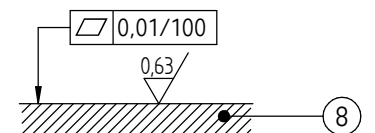
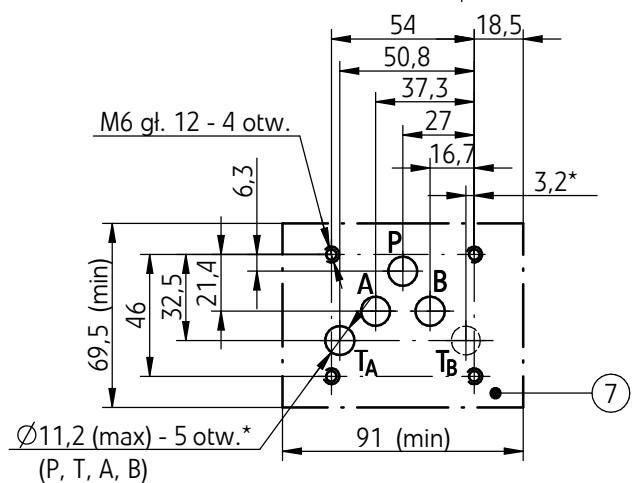
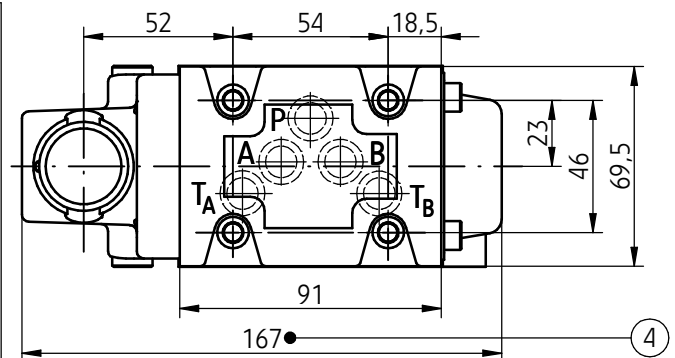
położenia  
robocze



## WYMIARY GABARYTOWE I PRZYŁĄCZENIOWE typ WMM10...

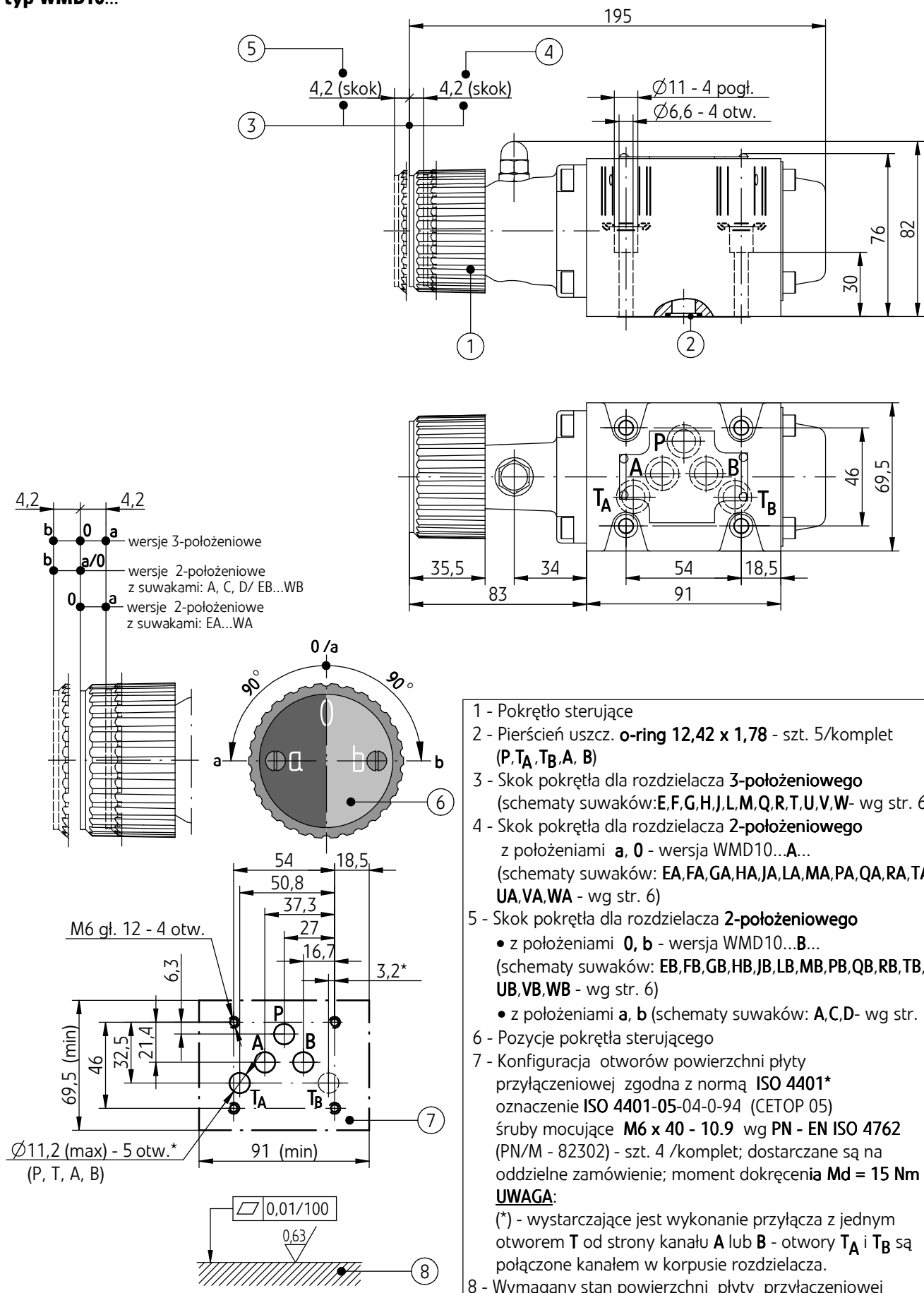


- 1 - Dźwignia sterująca
- 2 - Dodatkowa opcja montażu dźwigni sterującej
- 3 - Pierścień uszcz. **o-ring 12,48 x 1,78** - szt.5/komplet (P, T<sub>A</sub>, T<sub>B</sub>, A, B)
- 4 - Wymiar gabarytowy rozdzielacza:
  - 3-położeniowego centrowanego sprężynami
  - 3-położeniowego ustalanego zatrząskiem (schematy suwaków: E, F, G, H, J, L, M, Q, R, T, U, V, W - wg str. 4)
  - 2-położeniowego ustalanego sprężyną
  - 2-położeniowego ustalanego zatrząskiem (położenia **a**, **b** - schematysuwaków: A, C, D - wg str. 5) położenia **a**, **0** - schematysuwaków: EA, FA, GA, HA, JA, LA, MA, PA, QA, RA, TA, UA, VA, WA - wg str. 4) położenia **0**, **b** - schematy tłoczków: EB, FB, GB, HB, JB, LB, MB, PB, QB, RB, TB, UB, VB, WB - wg str. 4)
- 5 - Wymiar gabarytowy rozdzielacza:
  - 2-położeniowego ustalanego sprężyną
  - 2-położeniowego ustalanego zatrząskiem (położenia **a**, **b** - schematy tłoczków: B, Y - wg str. 5)
- 6 - Pozycje dźwigni sterującej
- 7 - 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<sub>A</sub>** i **T<sub>B</sub>** są połączone kanałem w korpusie rozdzielacza.
- 8 - Wymagany stan powierzchni płyty przyłączeniowej



# WYMIARY GABARYTOWE I PRZYŁĄCZENIOWE

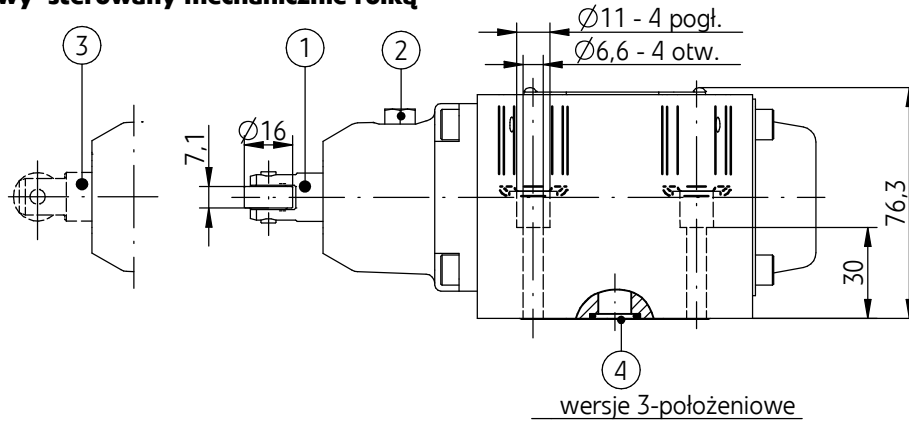
typ WMD10...



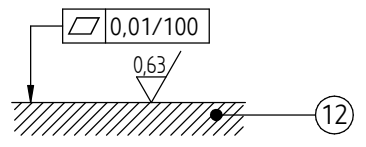
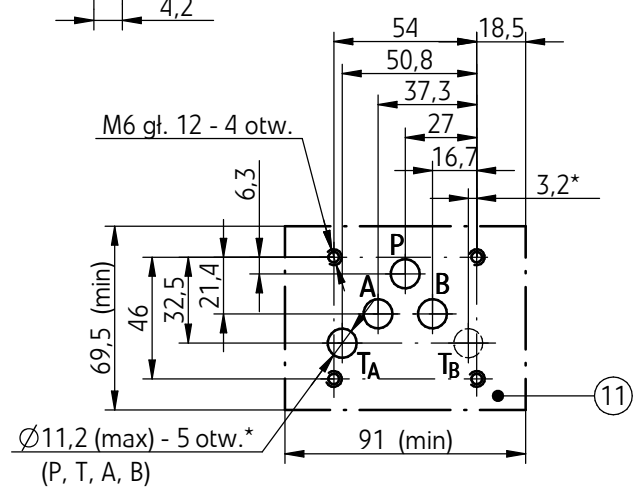
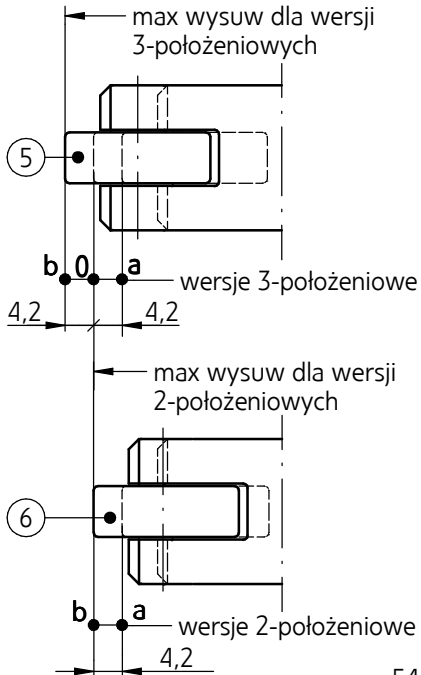
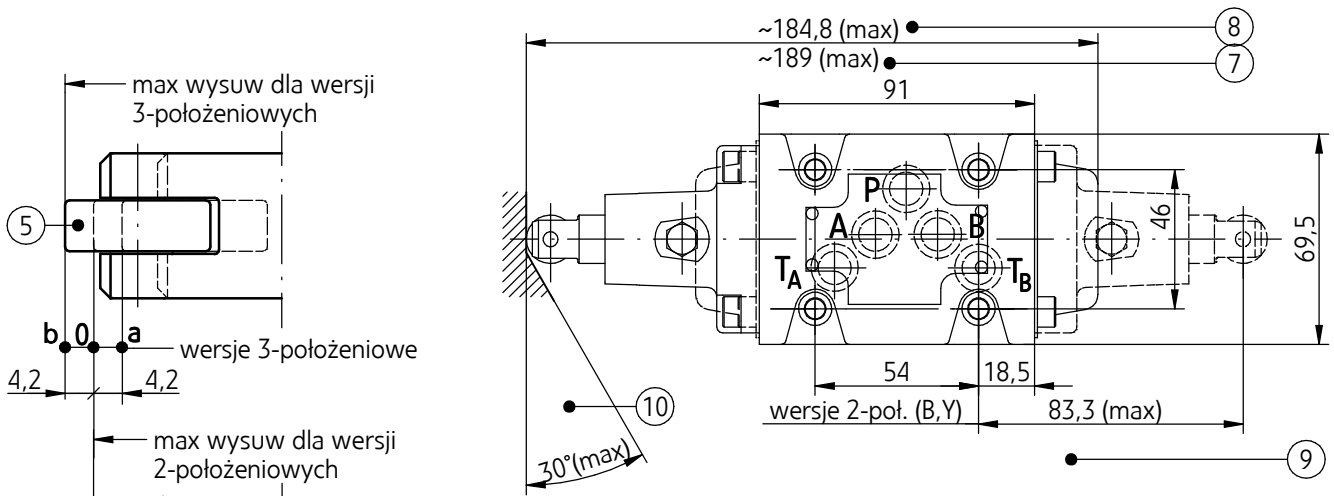
- 1 - Pokrętło sterujące
- 2 - Pierścień uszcz. **o-ring 12,42 x 1,78** - szt. 5/komplet (**P, TA, TB, A, B**)
- 3 - Skok pokrętła dla rozdzielacza **3-położeniowego** (schematy suwaków: **E, F, G, H, J, L, M, Q, R, T, U, V, W** - wg str. 6)
- 4 - Skok pokrętła dla rozdzielacza **2-położeniowego** z położeniami **a, 0** - wersja WMD10...A... (schematy suwaków: **EA, FA, GA, HA, JA, LA, MA, PA, QA, RA, TA, UA, VA, WA** - wg str. 6)
- 5 - Skok pokrętła dla rozdzielacza **2-położeniowego**
  - z położeniami **0, b** - wersja WMD10...B... (schematy suwaków: **EB, FB, GB, HB, JB, LB, MB, PB, QB, RB, TB, UB, VB, WB** - wg str. 6)
  - z położeniami **a, b** (schematy suwaków: **A, C, D** - wg str. 5)
- 6 - Pozycje pokrętła sterującego
- 7 - 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 **TA** i **TB** są połączone kanałem w korpusie rozdzielacza.
- 8 - Wymagany stan powierzchni płyty przyłączeniowej

# WYMIARY GABARYTOWE I PRZYŁĄCZENIOWE

Rozdzielacz suwakowy sterowany mechanicznie rolką  
typ WMR10...-6X/...



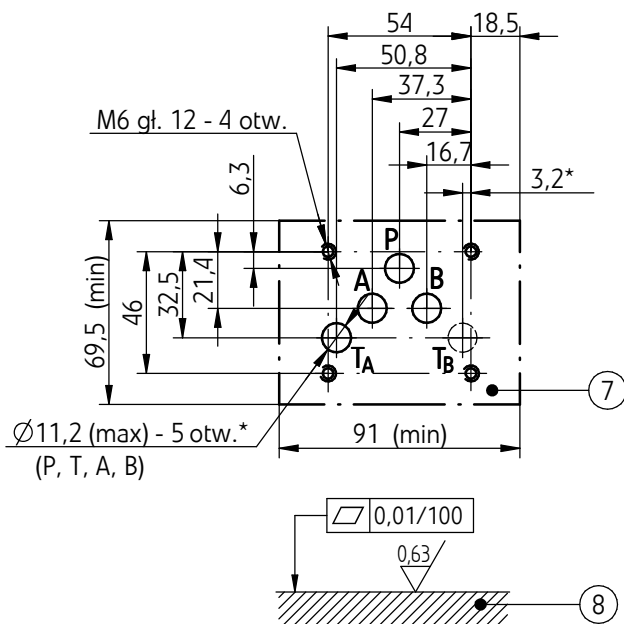
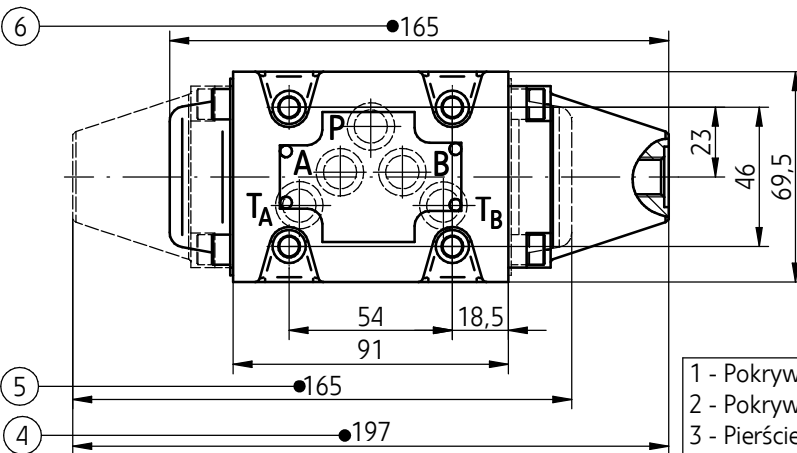
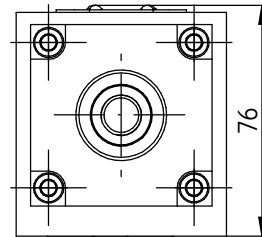
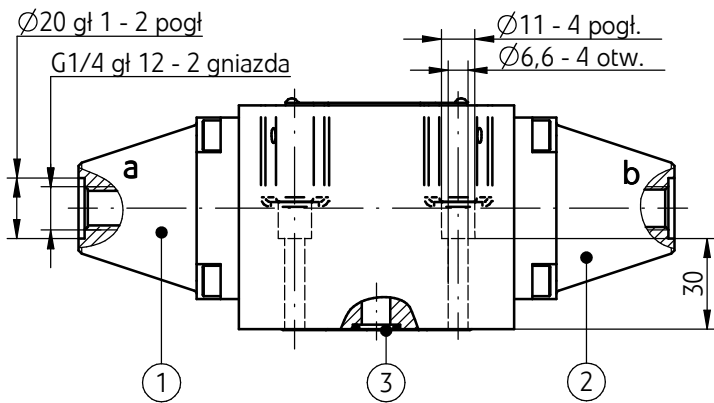
wersje 3-położeniowe



- 1 - Trzpień z rolką sterującą
- 2 - Śruba ustalająca położenie trzpienia z rolką
- 3 - Dodatkowa opcja montażu trzpienia z rolką - poz.1 (po odkręceniu śruby ustalającej - poz.2)
- 4 - Pierścień uszcz. **o-ring 12,42 x 1,78** - szt.5/komplet (**P, TA, TB, A, B**)
- 5 - Skok rolki sterującej dla rozdzielacza **3-położeniowego** (schematy suwaków: **E, F, G, H, J, L, M, Q, R, T, U, V, W**- wg str. 7)
- 6 - Skok rolki sterującej dla rozdzielacza **2-położeniowego** (schematy suwaków: **A, C, D, B, Y** - wg str. 7)
- 7 - Wymiar gabarytowy rozdzielacza **3-położeniowego**
- 8 - Wymiar gabarytowy rozdzielacza **2-położeniowego** (schematy suwaków: **A, C, D** - wg str. 7)
- 9 - Wymiar gabarytowy rozdzielacza **2-położeniowego** (schematy suwaków: **B, Y** - wg str. 7)
- 10 - Max kąt krzywki sterującej
- 11 - 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 **TA** i **TB** są połączone kanałem w korpusie rozdzielacza.
- 12 - Wymagany stan powierzchni płyty przyłączeniowej

# WYMIARY GABARYTOWE I PRZYŁĄCZENIOWE

typ WH10...



- 1 - Pokrywa z kanałem sterującym **a**
- 2 - Pokrywa z kanałem sterującym **b**
- 3 - Pierścień uszcz. **o-ring 12,42 x 1,78** - szt.5/komplet (**P, T<sub>A</sub>, T<sub>B</sub>, A, B**)
- 4 - Wymiar gabarytowy rozdzielacza:
  - **3-położeniowego centrowanego sprężynami** (schematy suwaków: **E, F, G, H, J, L, M, Q, R, T, U, V, W** - wg str. 8)
  - **2-położeniowego bez sprężyn, bez zatrasku**
  - **2-położeniowego bez sprężyn, z zatraskiem** (schematy suwaków: **A, C, D** - wg str. 9)
- 5 - Wymiar gabarytowy rozdzielacza
  - **2-położeniowego ustalonego sprężyną** (położenia **a, 0** - schematy suwaków: **EA, FA, GA, HA, JA, LA, MA, QA, RA, TA, UA, VA, WA** - wg str. 8  
położenia **a, b** - schematy suwaków: **A, C, D** - wg str. 9)
- 6 - Wymiar gabarytowy rozdzielacza
  - **2-położeniowego ustalonego sprężyną** (położenia **0, b** - schematy suwaków: **EB, FB, GB, HB, JB, LB, MB, QB, RB, TB, UB, VB, WB** - wg str. 8  
położenia **a, b** - schematy suwaków: **B, Y** - wg str. 9)
- 7 - 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<sub>A</sub>** i **T<sub>B</sub>** są połączone kanałem w korpusie rozdzielacza.
- 8 - Wymagany stan powierzchni płyty przyłączeniowej

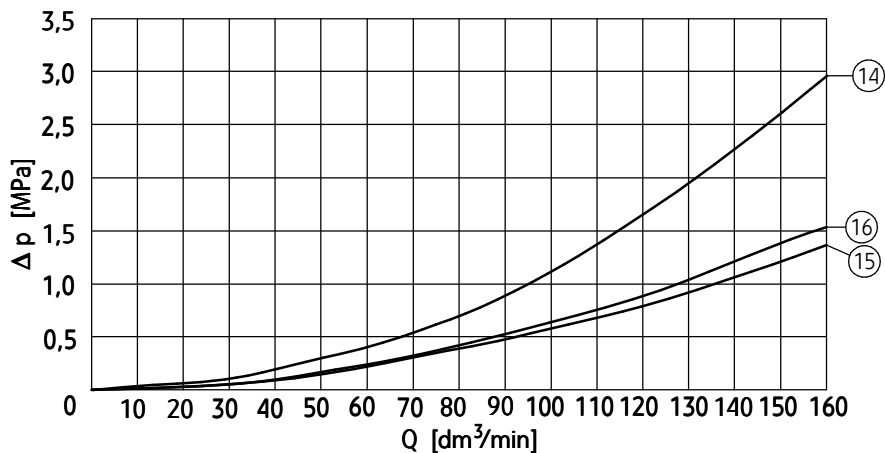
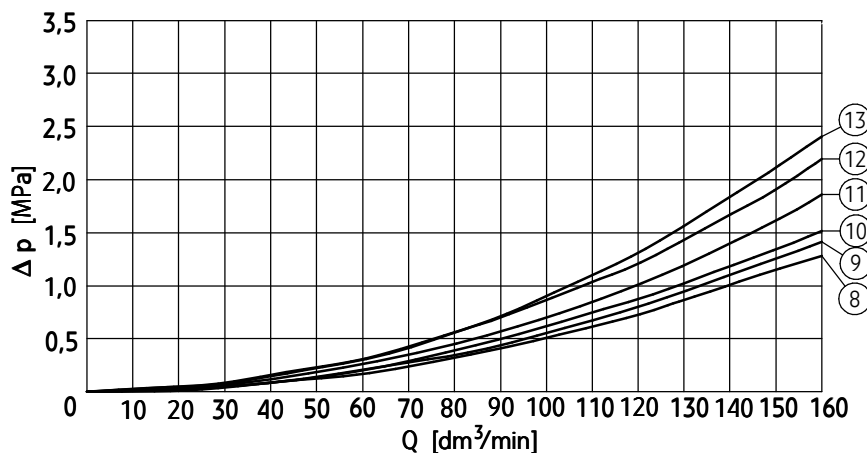
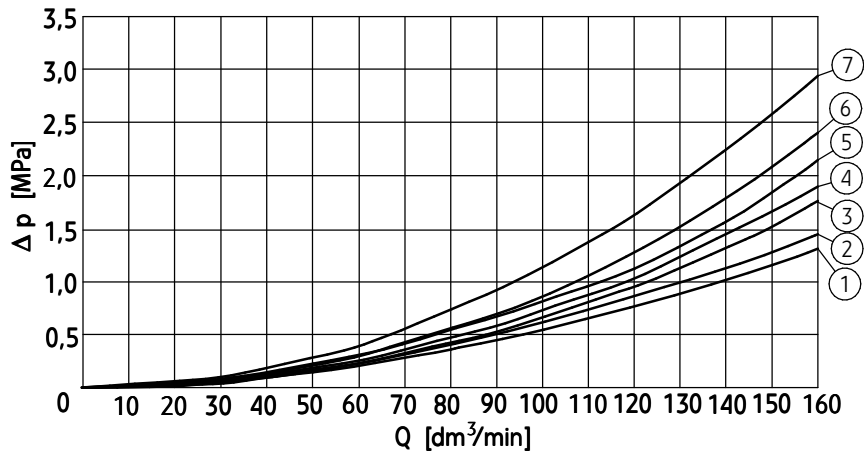
## CHARAKTERYSTYKI

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

Charakterystyki oporów przepływu

- typ **WMM10...**; **WMM10.../F...**
- typ **WMD10.../F...**
- typ **WMR10...**
- typ **WH10...**; **WH10.../O...**; **WH10.../OF...**

wykresy charakterystyk  $\Delta p(Q)$  - rozdzielacze w wersjach z różnymi suwakami



symbol suwaka	nr wykresu charakterystyki			
	kierunek przepływu			
schematy wg str. 8, 9	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

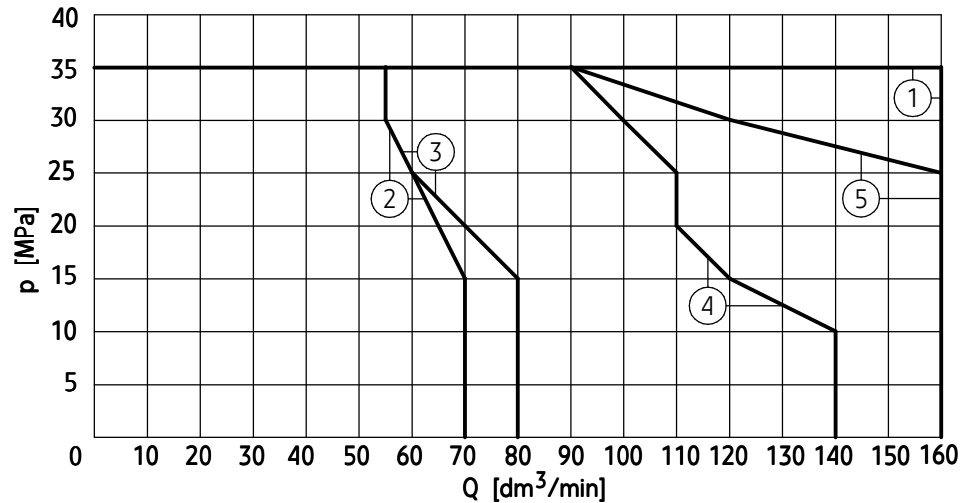
## CHARAKTERYSTYKI

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

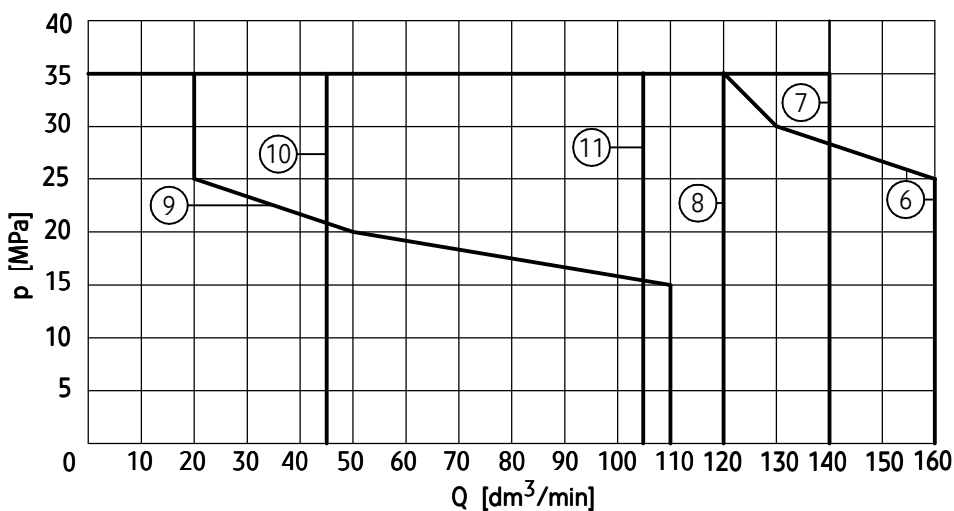
Charakterystyki zakresów działania

• typ **WH10.../...**; **WH10.../O...**; **WH10.../OF...**

Wykresy charakterystyk p-Q - rozdzielacze w wersjach z różnymi suwakami



symbol suwaka schematy wg str. 8, 9	nr wykresu charakterystyki
C, D, Y, E, H, L, M, Q, W	1
F	2
P	3
G	4
A, B	5



symbol suwaka schematy wg str. 8, 9	nr wykresu charakterystyki
R	6
J, U	7
V	8
T	9
C/O, D/O, Y/O	10
C/OF, D/OF, Y/OF	11

### UWAGA:

Podane wartości zakresów działania 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.

		10	+	/			*
--	--	----	---	---	--	--	---

**Ilość dróg przepływu**

**3 - drogowy** (wersje z suwakami A i B) = 3

**4 - drogowy** (pozostałe rozdzielacze) = 4

**Sposób sterowania rozdzielacza**

sterowanie ręcznie dźwignią = **WMM**

sterowanie ręcznie pokrętle = **WMD**

sterowanie mechanicznie rolką = **WMR**

sterowanie hydraulicznie = **WH**

**Wielkość nominalna (WN)**

**WN10** = 10

**Symbol suwaka**

schematy suwaków - dla rozdzielaczy typ **WMM** - wg str. 4, 5

typ **WMD** - wg str. 5, 6

typ **WMR** - wg str. 7

typ **WH** - wg str. 8, 9

**Numer serii konstrukcyjnej**

(60 - 69) - niezmiennie wymiary przyłącza i zabudowy = 6X

**seria 62** = 62

**Centrowanie/ustalanie położenia tłoczka**

**za pomocą sprężyn powrotnych** - opcja dostępna dla rozdzielaczy typ: **WMM, WMR, WH** = **bez oznaczenia**

za pomocą zatrzasku - opcja dostępna tylko dla rozdzielaczy typ WMM, WMD = F

bez sprężyn powrotnych, bez zatrzasku - opcja dostępna tylko dla rozdzielaczy typ WH = 0

bez sprężyn powrotnych, z zatrzaskiem - opcja dostępna tylko dla rozdzielaczy typ WH = OF

**Zwężka dławiąca** (montowana w kanale P)

**bez zwężki** = **bez oznaczenia**

zwężka  $\phi$  0,8 = B 08

zwężka  $\phi$  1,0 = B 10

zwężka  $\phi$  1,2 = B 12

zwężka  $\phi$  3,0 = B 30

**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:**

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

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

Przykłady kodowania rozdzielaczy w zamówieniu: 4WMM10 J -62/B08, 4WMD10E -62/F B08, 4WMR10E -62/B08, 4WH10 J -62/B08



## 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

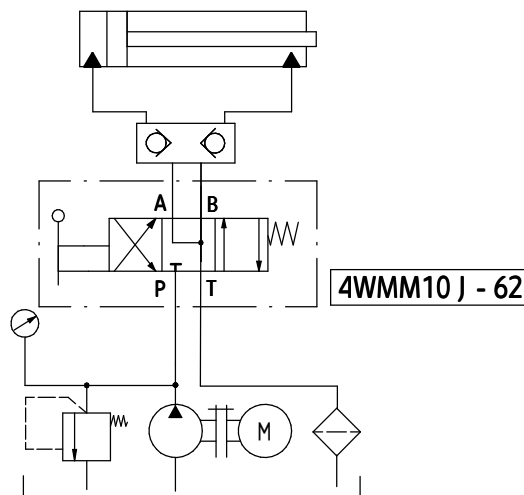
### UWAGA:

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

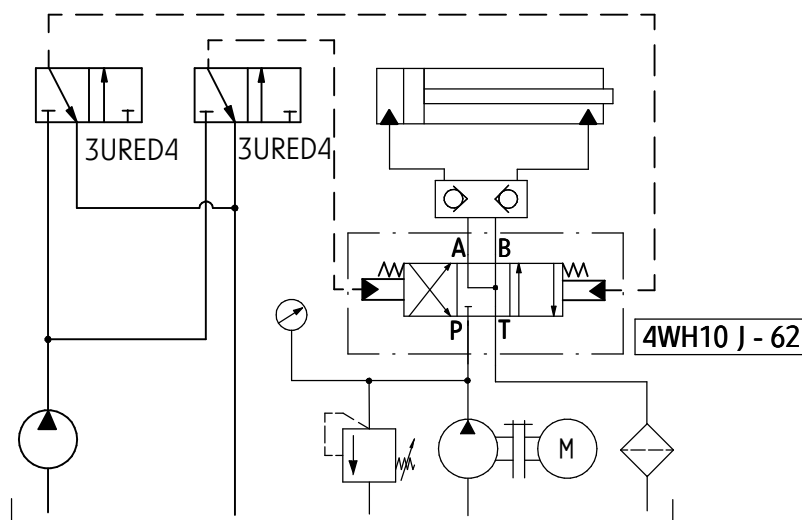
Płyta przyłączeniowa i śruby do montażu rozdzielacza **M6 x 40 - 10,9** wg **PN - EN ISO 4762** (PN/M-82302) szt. 4/komplet dostarczane są na oddzielne zamówienie. Moment dokręcenia śrub **Md = 15 Nm**.

## PRZYKŁADY ZASTOSOWANIA W UKŁADZIE HYDRAULICZNYM

### typ **WMM10**



### typ **WH10**



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)

