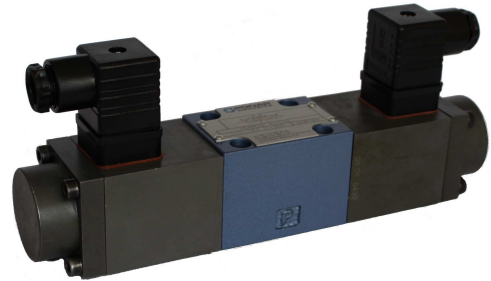


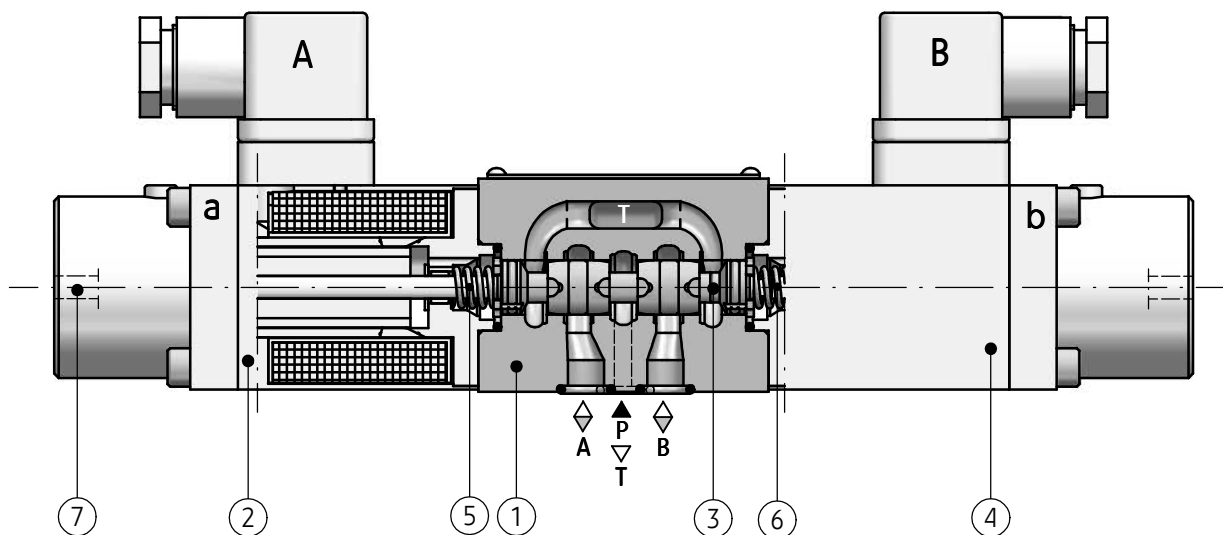
### ZASTOSOWANIE

Rozdzielacz proporcjonalny typ **USAB6...** jest przeznaczony do sterowania kierunkiem i szybkością ruchu odbiornika. Wielkość strumienia oleju hydraulicznego kierowanego do odbiornika regulowana jest poprzez zmianę natężenia prądu zasilającego cewkę elektromagnesu.



### OPIS DZIAŁANIA

USAB6 - 3X/EQ20



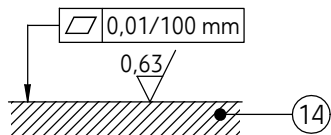
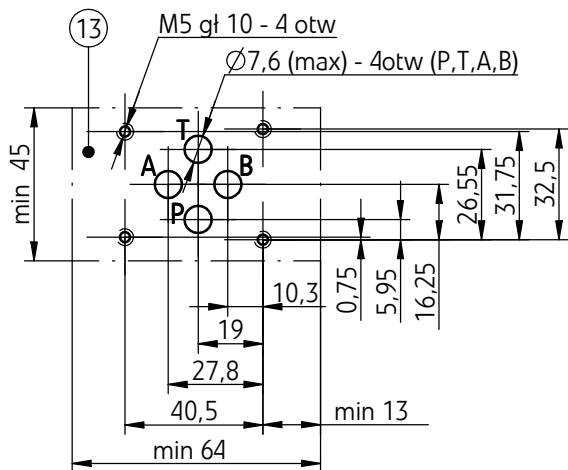
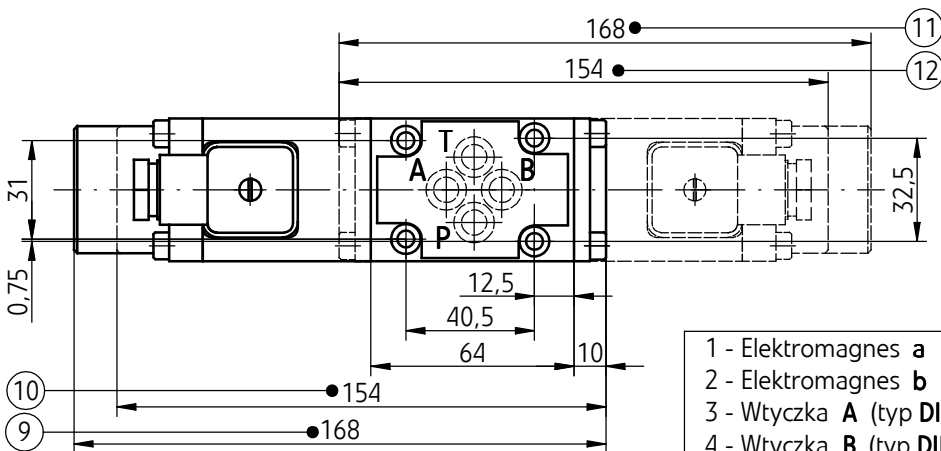
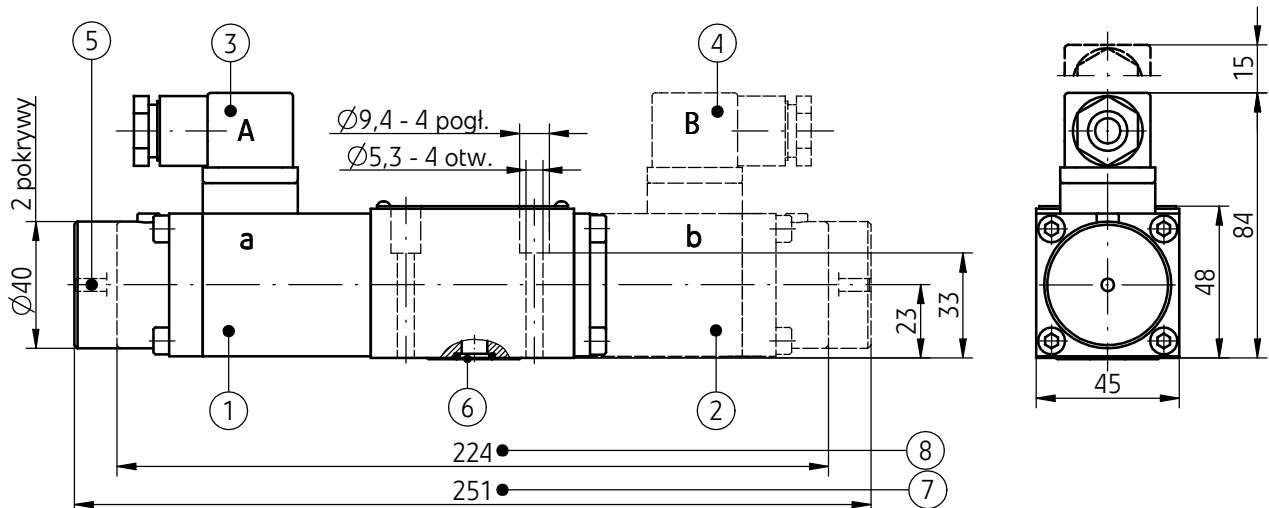
Głównymi elementami rozdzielacza proporcjonalnego typ **USAB6...** są: korpus (1), elektromagnesy proporcjonalne (2) i (4), suwak (3) oraz sprężyny (5) i (6). Elektromagnesy (2), (4) przesuwają suwak (3) z położenia środkowego proporcjonalnie do wielkości podawanego na nie prądu. Umożliwia to sterowanie zarówno kierunkiem jak i natężeniem przepływu oleju w układzie, co pozwala na zmianę kierunku i szybkości ruchu odbiornika. Powrót suwaka (3) do położenia środkowego (bezprądowego) zapewniają sprężyny centrujące (5) i (6). Położenie i kształt krawędzi sterujących suwaka (3) decydują o zmianie konfiguracji

połączeń pomiędzy kanałami **P, A, B, T** zgodnie ze schematami hydraulicznymi wg ark. 5 a różne kształty i przekroje przepływu decydują o nominalnej wydajności rozdzielacza i charakterze zmiany przepływu (liniowy lub progresywny). Wykaz typów regulatorów elektronicznych, które mogą być zastosowane do sterowania elektromagnesów proporcjonalnych (2) i (4) zamieszczono w tabeli na ark. 2. Elektromagnesy (2), (4) mogą być wyposażone w przyciski awaryjne (7) - wersja **USAB6/3X...N...** umożliwiające ręczne przesterowanie rozdzielacza w przypadku braku zasilania.

## DANE TECHNICZNE

Ciecz hydrauliczna	olej mineralny	
<b>Wymagana filtracja</b>	<b>do 16 <math>\mu\text{m}</math></b>	
Zalecana filtracja	do 10 $\mu\text{m}$	
Lepkość nominalna cieczy	37 $\text{mm}^2/\text{s}$ w temperaturze 55 °C	
Zakres lepkości	2,8 do 380 $\text{mm}^2/\text{s}$	
Zakres temperatury cieczy (w zbiorniku)	zalecany	40 °C do 55 °C
	max	-20 °C do +70 °C
Zakres temperatury otoczenia	- 20 °C do +50 °C	
<b>Max ciśnienie pracy</b>	<b>kanały P, A, B</b>	<b>3 1,5 MPa</b>
	<b>kanal T</b>	<b>16 MPa</b>
Histereza	<6%	
Powtarzalność pracy	<3%	
Pozycja pracy	dowolna	
Masa	z 1 elektromagnesem - max 1,8kg	
	z 2 elektromagnesami - max 2,5 kg	
<b>Moc nominalna elektromagnesu</b>	<b>13W</b>	
Oporność cewki elektromagnesu zimnego(20°C)	5,4 $\Omega$	
Oporność cewki elektromagnesu maksymalnie nagrzanego	8,1 $\Omega$	
Typ regulatora elektronicznego	<b>30 RE 20</b>	wg karty katalogowej <b>WK 495 773</b>
	<b>30 RE 20 D</b>	wg karty katalogowej <b>WK 420 830</b>
	<b>MAP - SR - AR</b>	wg karty katalogowej na stronie internetowej <b>PO NAR WADOWICE</b> - dźwistik elektroniczny <ul style="list-style-type: none"> <li>• napięcie zasilania <b>24V</b></li> <li>• ograniczenie <b>I<sub>max</sub> do 1,5 A</b></li> </ul>

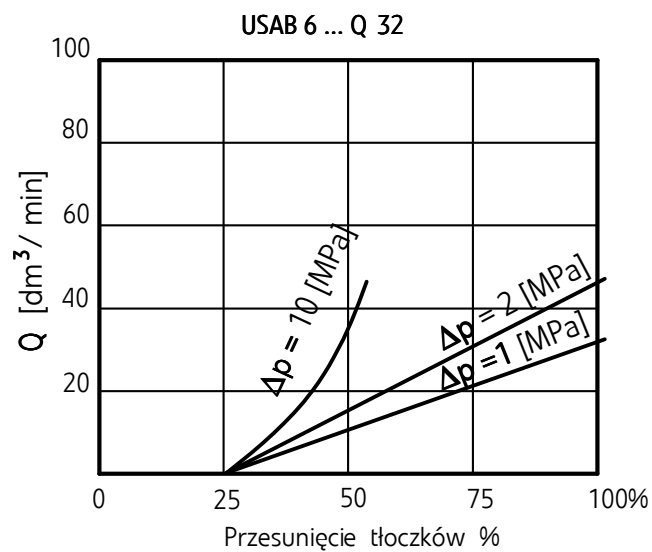
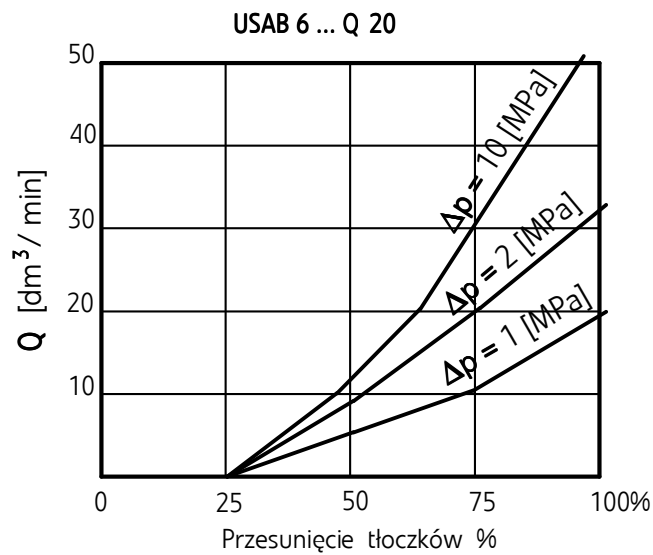
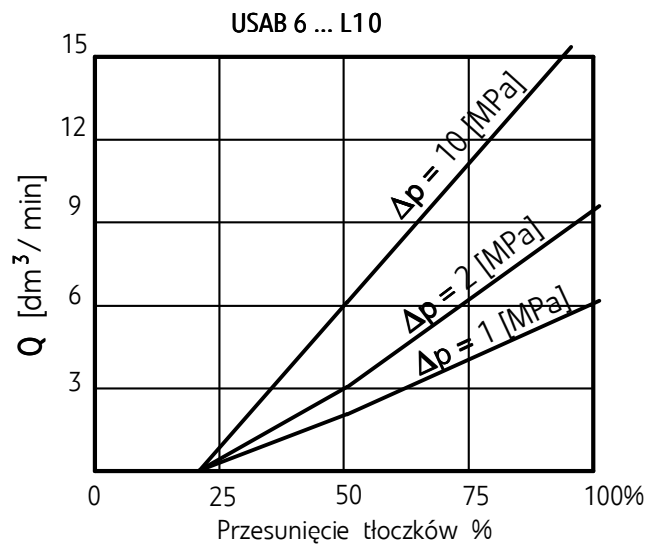
## WYMIARY GABARYTOWE I PRZYŁĄCZENIOWE



- 1 - Elektromagnes **a**
- 2 - Elektromagnes **b**
- 3 - Wtyczka **A** (typ DIN 43650/ISO 4400)
- 4 - Wtyczka **B** (typ DIN 43650/ISO 4400)
- 5 - Przycisk awaryjny
- 6 - Pierścień uszcz. o-ring 9,2 x 1,8 - szt. 4/kpl (P,T,A,B)
- 7 - Wymiar rozdzielacza **3-polożeniowego** z 2 elektromagnesami **a, b** - z przyciskiem awaryjnym (schematy tłoczków: E, E1, E2, E3, M, W, W1, W2, W3, V wg ark. 5)
- 8 - Wymiar rozdzielacza jak w pkt 7 - bez przycisku awaryjnego
- 9 - Wymiar rozdzielacza **2-polożeniowego** z 1 elektromagnesem **a** - z przyciskiem awaryjnym (schematy tłoczków: EA, MA, WA - wg ark. 5)
- 10 - Wymiar rozdzielacza jak w pkt 9 - bez przycisku awaryjnego
- 11 - Wymiar rozdzielacza **2-polożeniowego** z 1 elektromagnesem **b** - z przyciskiem awaryjnym (schematy tłoczków: EB, MB, WB - wg ark. 5)
- 12 - Wymiar rozdzielacza jak w pkt 11 - bez przycisku awaryjnego
- 13 - Konfiguracja otworów powierzchni płyty przyłączeniowej zgodna normami:
  - CETOP RP 121H - oznaczenie CETOP 4.2-4-03 (wielkość nominalna CETOP 03)
  - ISO 4401 - oznaczenie ISO 4401-03-02-0-94
- 14 - Wymagany stan powierzchni płyty przyłączeniowej

## CHARAKTERYSTYKI

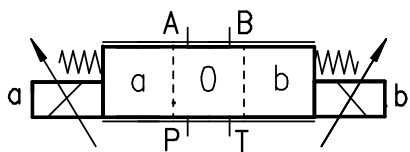
(dla lepkości cieczy hydraulicznej  $\nu = 41 \text{ mm}^2/\text{s}$  i temperatury  $t = 50^\circ\text{C}$ )



## SCHEMATY

### Symbole graficzne rozdzielaczy i tłoczków 3-położeniowych

USAB6...



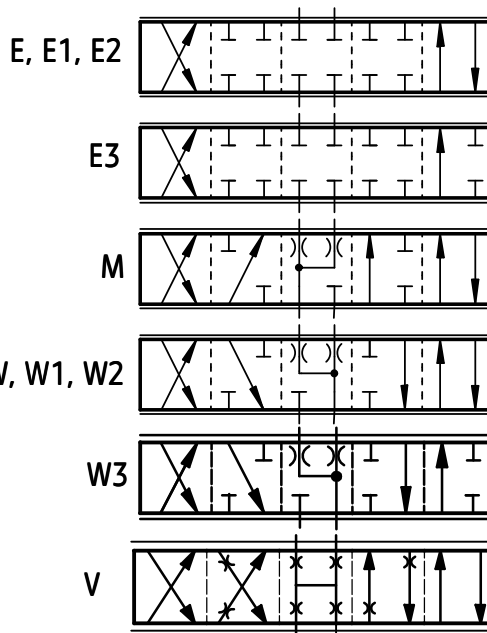
#### UWAGI:

Dla tłoczków **E1** i **W1** przepływy wynoszą:  
 P → A: Q max                      B → T: 0,5Q max  
 P → B: 0,5Q max                    A → T: Q max

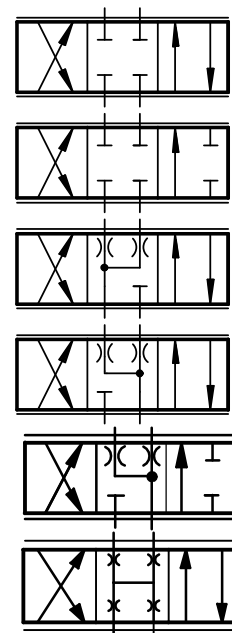
Dla tłoczków **E2** i **W2** przepływy wynoszą:  
 P → A: 0,5Q max                    B → T: Q max  
 P → B: Q max                        A → T: 0,5Q max

Dla tłoczków **E3** i **W3** przepływy wynoszą:  
 P → A: Q max                        B → T: zamknięty  
 P → B: Q max                        A → T: Q max

położenia robocze  
i pośrednie

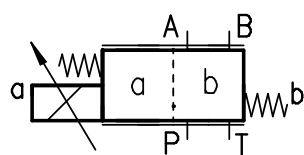


położenia robocze

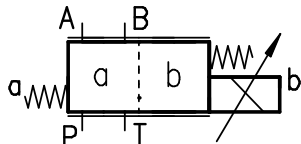


### Symbole graficzne rozdzielaczy i tłoczków 2-położeniowych

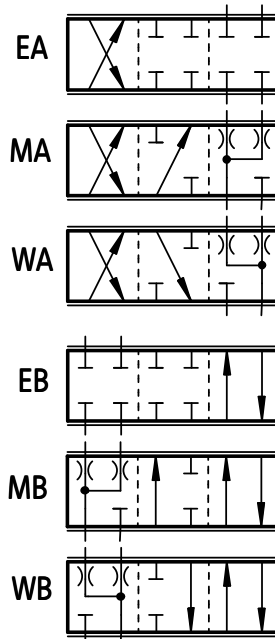
USAB6...A



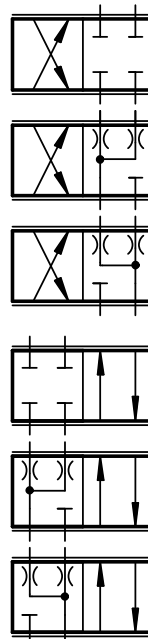
USAB6...B



położenia robocze  
i pośrednie



położenia robocze



## SPOSÓB ZAMAWIANIA

<b>USAB</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>/</b>					<b>*</b>
-------------	----------	----------	----------	--	--	--	--	----------

<b>Wielkość nominalna (WN)</b> <b>WN6</b>	= <b>6</b>
<b>Numer serii konstrukcyjnej</b> (30-39) - niezmiennie wymiary przyłącza i zabudowy	= <b>3X</b>
<b>Symbol tłoczka schematy tłoczków</b>	= <b>wg ark. 5</b>
<b>Charakter zmian przepływu</b> Liniiowy (tylko dla wersji z przepływem nominalnym 10 dm <sup>3</sup> /min oraz wersja z tłoczkiem <b>E</b> dodatkowo z przepływem nominalnym 20 dm <sup>3</sup> /min)	= <b>L</b>
<b>Progresywny</b>	= <b>Q</b>
<b>Przepływ nominalny</b> przy $\Delta p = 1\text{MPa}$	
<b>10 dm<sup>3</sup>/min</b>	= <b>10</b>
<b>20 dm<sup>3</sup>/min</b>	= <b>20</b>
<b>32 dm<sup>3</sup>/min</b>	= <b>32</b>
<b>Sterowanie awaryjne elektromagnesów elektromagnes bez przycisku awaryjnego</b>	= <b>bez oznaczenia</b>
elektromagnesy z przyciskiem awaryjnym	= <b>N</b>
<b>Rodzaj uszczelnienia</b>	
<b>NBR</b> (dla cieczy na bazie olejów mineralnych)	= <b>bez oznaczenia</b>
<b>FKM</b> (dla cieczy na bazie estrów fosforanowych)	= <b>V</b>
Ewentualne dodatkowe wymagania określone w sposób opisowy (uzgodnione z producentem)	

### UWAGI:

Rozdzielacz należy zamawiać wg kodu, ustalonego wg symboli z powyższej tabeli.

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

Przykład kodu rozdzielacza w zamówieniu: **USAB 6 - 3X /E Q 10**

## PŁYTY PRZYŁĄCZENIOWE I ŚRUBY MOCUJĄCE

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

**G 341/01** - przyłącza gwintowe **G 1/4**

G 342/01 - przyłącza gwintowe G 3/8

G 502/01 - przyłącza gwintowe G 1/2

G 341/02 - przyłącza gwintowe M14 x 1,5

G 342/02 - przyłącza gwintowe M16 x 1,5

Płyta przyłączeniowa i śruby do montażu rozdzielacza **M5 x 40 - 10,9** wg **PN - EN ISO 4762** (PN/M-82302) szt. 4/komplet dostarczane są na oddzielne zamówienie. Moment dokręcenia śrub **Md = 9 Nm**

### UWAGA:

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

## Wykonanie specjalne wersja USAB6...SO.../495

**ZASTOSOWANIE, OPIS DZIAŁANIA,  
CHARAKTERYSTYKI, SCHEMATY  
WYMIARY PŁYT PRZYŁĄCZENIOWYCH,**

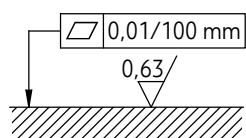
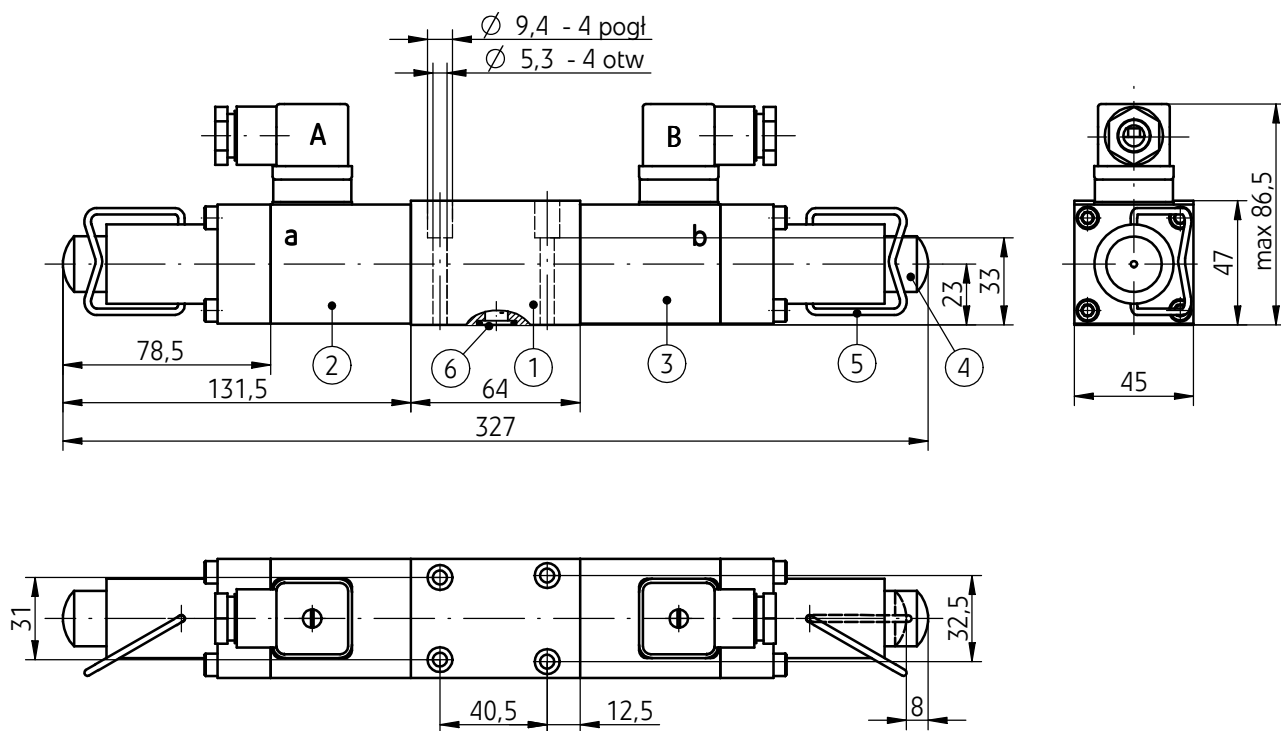
jak w wykonaniu podstawowym rozdzielacza  
**wg ark. 1, 4, 5, 6**

### DANE TECHNICZNE

Ciecz hydrauliczna	olej mineralny	
<b>Wymagana filtracja</b>	<b>do 16 µm</b>	
Zalecana filtracja	do 10 µm	
Lepkość nominalna cieczy	37 mm <sup>2</sup> /s w temperaturze 55 °C	
Zakres lepkości	2,8 do 380 mm <sup>2</sup> /s	
Zakres temperatury cieczy (w zbiorniku)	zalecany	40 °C do 55 °C
	max	-20 °C do +70 °C
Zakres temperatury otoczenia	- 20 °C do +50 °C	
Powłoka malarska korpusu rozdzielacza	wersja USAB6...-SO 495	powłoka malarska - wykonanie standardowe
	wersja USAB6...-SO7/495	powłoka malarska - wykonanie tropikalne: <ul style="list-style-type: none"> <li>• podkład reaktywny polwinyłowy VERNOL</li> <li>• podkład epoksydowy z wysoką zawartością cynku SIGMACOVER ZINC PRIMER</li> <li>• podkład poliuretanowo - akryłowy PU</li> <li>• emalia poliuretanowa tropikalizowana PU -T kolor RAL 6003 (zielono - oliwkowy)</li> </ul>
<b>Max ciśnienie pracy</b>	<b>kanały P, A, B</b>	<b>3 1,5 MPa</b>
	<b>kanal T</b>	<b>16 MPa</b>
Histereza	<6%	
Powtarzalność pracy	<3%	
Pozycja pracy	dowolna	
Masa	z 1 elektromagnesem - max 1,8 kg	
	z 2 elektromagnesami - max 2,5 kg	
<b>Moc nominalna elektromagnesu</b>	<b>13W</b>	
Oporność cewki elektromagnesu zimnego(20°C)	5,4 Ω	
Oporność cewki elektromagnesu maksymalnie nagrzanego	8,1 Ω	
<b>Typ regulatora elektronicznego</b>	<b>30 RE 20 wg karty katalogowej WK 495 773</b>	

## Wykonanie specjalne wersja USAB6...SO.../495

### WYMIARY GABARYTOWE I PRZYŁĄCZENIOWE wersja USAB6...SO.../495



Dopuszczalne wartości chropowatości i odchyłki płaskości dla powierzchni płyty przyłączeniowej

- |  |
|--|
| <p>1 - Korpus rozdzielacza<br/>                 2 - Elektromagnes <b>a</b><br/>                 3 - Elektromagnes <b>b</b><br/>                 4 - Przycisk awaryjny<br/>                 5 - Zaruszka przycisku awaryjnego<br/>                 6 - Pierścień uszcz. <b>o-ring 9,2 x 1,8</b> - szt. 4/komplet (<b>P,T,A,B</b>)</p> |
|--|



## Wykonanie specjalne wersja USAB6...SO.../495

### SPOSÓB ZAMAWIANIA

<b>USAB</b>	<b>6</b> /							<b>N</b> -	<b>V</b> /
-------------	------------	--	--	--	--	--	--	------------	------------

<b>Wielkość nominalna (WN)</b> WN6 = 6									
<b>Numer serii konstrukcyjnej</b> (30-39) - niezmiennie wymiary przyłącza i zabudowy = 3X									
<b>Symbol tłoczka</b> schematy tłoczków - wg ark. 5									
<b>Charakter zmian przepływu</b> Liniowy (tylko dla wersji z przepływem nominalnym 10 dm <sup>3</sup> /min oraz wersja z tłoczkiem E dodatkowo z przepływem nominalnym 20 dm <sup>3</sup> /min) = L Progresywny = Q									
<b>Przepływ nominalny</b> przy $\Delta p = 1 \text{ MPa}$ 10 dm <sup>3</sup> /min = 10 20 dm <sup>3</sup> /min = 20 32 dm <sup>3</sup> /min = 32									
<b>Sterowanie awaryjne elektromagnesów</b> elektromagnesy z przyciskiem awaryjnym = N									
<b>Rodzaj uszczelnienia</b> FKM (dla cieczy na bazie estrów fosforanowych) = V									
<b>Wersja specjalna</b>  <b>elektromagnesy z zarzutką na przycisk awaryjny, wtyczka standardowa DIN 43650-A/ISO 4400 = SO495</b> elektromagnesy z zarzutką na przycisk awaryjny, wtyczka standardowa DIN 43650-A/ISO 4400 powłoka malarska korpusu rozdzielacza - wykonanie tropikalne wg ark. 8 = S07/495									

**UWAGI :**

Przykład kodu wersji specjalnej rozdzielacza w zamówieniu: USAB 6/32 - W L - 10 N - V/SO 495

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)

