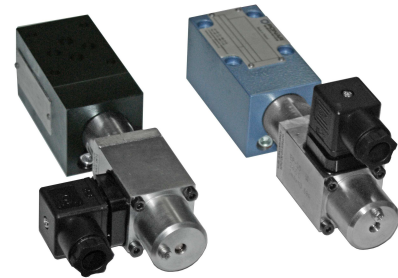


### KARTA KATALOGOWA - INSTRUKCJA OBSŁUGI

#### ZASTOSOWANIE

Zawory przelewowe sterowane elektrycznie, proporcjonalnie typ **WZPPE6...** oraz **WZPRE6...** są stosowane do regulacji ciśnienia w układzie hydraulicznym. Regulowane ciśnienie w układzie hydraulicznym jest funkcją natężenia prądu zasilającego elektromagnes.



#### OPIS DZIAŁANIA

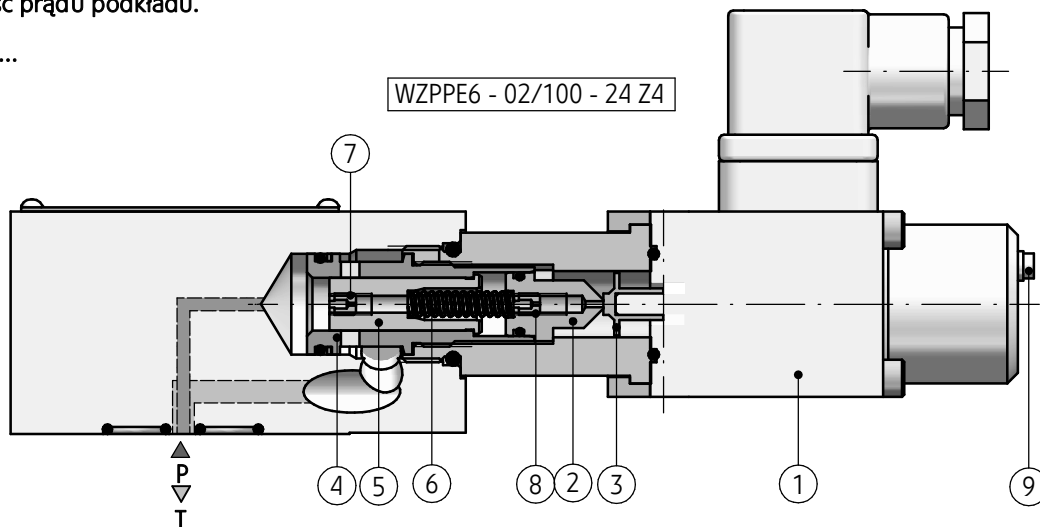
Proporcjonalny zawór przelewowy typ **WZPPE6...** ; **WZPRE6...** jest zaworem pośredniego działania. Ciśnienie z kanału **P** przez układ dysz (7) i (8) i dyszę regulacyjną (2) działa na przysłonę (3) połączoną popychaczem elektromagnesu proporcjonalnego (1). Siła docisku przysłony (3) do dyszy (2) jest proporcjonalna do natężenia prądu płynącego przez elektromagnes (1). Do zasilania elektromagnesu (1) może być zastosowany

jeden z regulatorów elektronicznych wg tab. na str. 2. Jeżeli ciśnienie działające na przysłonę (3) jest większe od nastawionego to następuje odsunięcie przysłony (3) i ciśnienie w górnej części tłoczka (5) spada. Powoduje to przesunięcie tłoczka (5) w tulei (4) i otwarcie przepływu z kanału **P** do **T**. Sprężyna (6) utrzymuje tłoczek (5) w położeniu zamknięcia przepływu.

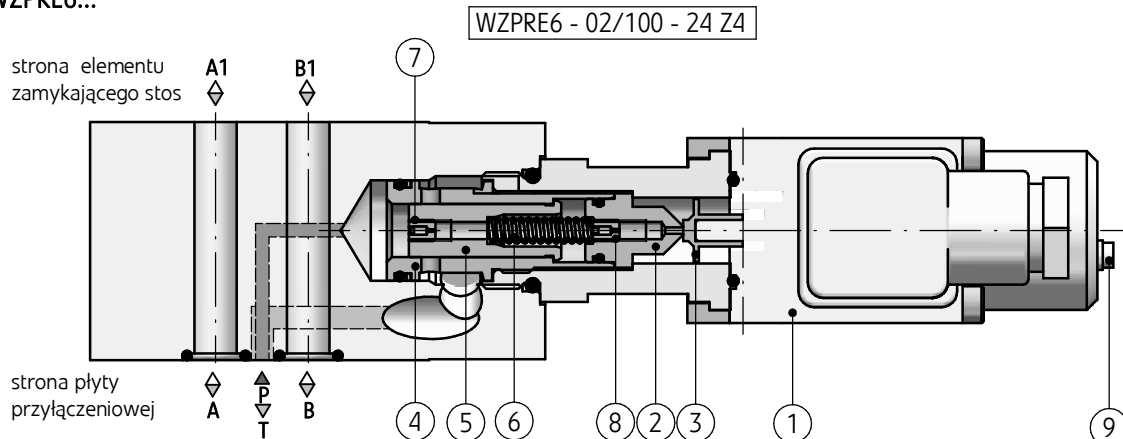
#### UWAGA:

Aby zawór działał poprawnie należy go dokładnie odpowietrzyć za pomocą wkręta odpowietrzającego (9). W przypadku wystąpienia drgań należy wyregulować częstotliwość prądu podkładu.

typ WZPPE6...



typ WZPRE6...



## DANE TECHNICZNE

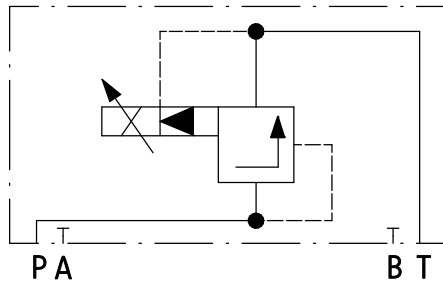
Rodzaj cieczy hydraulicznej	olej mineralny	
Wymagana klasa czystości oleju	ISO 4406; klasa 20/18/15	
Lepkość nominalna cieczy hydraulicznej	37 mm <sup>2</sup> /s w temperaturze 55°C	
Zakres lepkości cieczy hydraulicznej	2,8 do 380 mm <sup>2</sup> /s	
Zakres temperatury cieczy (w zbiorniku)	zalecany	40°C do 55°C
	max	-20°C do +70°C
Zakres temperatury otoczenia	- 20°C do +50°C	
Max ciśnienie pracy	kanały P, A, B	35 MPa
	kanał T	21 MPa
Przepływ nominalny	60 dm <sup>3</sup> /min	
Pozycja pracy	dowolna (zalecana pozioma)	
Histereza	2,5 % max ciśnienia	
Powtarzalność nastawianego ciśnienia	2 %	
Max prąd cewki elektromagnesu I max	1,35 A	0,68 A
Oporność cewki elektromagnesu w temperaturze 20°C	6 Ω	24,2 Ω
Napięcie zasilania regulatora elektronicznego	12V	24V
Regulatory elektroniczne	typ 20RE10 E wg karty katalogowej WK 420 820 (przy zasilaniu napięciem stabilizowanym 12 do 24V DC ustawić wartość maksymalną prądu I max, w zależności od wybranej wartości napięcia zasilania regulatora elektronicznego) napięcie sterowania 0 - 5V   napięcie sterowania 0 - 10 V	
	typ 20RC10 E wg karty katalogowej WK 427 790 (przy zasilaniu napięciem stabilizowanym 12 do 24V DC ustawić wartość maksymalną prądu I max w zależności od wybranej wartości napięcia zasilania regulatora elektronicznego)	
	typ 20RE10 D wg karty katalogowej WK 420 810 (tylko dla napięcia zasilania regulatora elektronicznego 24V)	
Masa zaworu (bez regulatora elektronicznego)	wersja WZPPE6...	1,7 kg
	wersja WZPRE6...	1,8 kg

## WYMAGANIA MONTAŻU I EKSPLOATACJI

- |  |   |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>Zawór należy użytkować tylko w pełni sprawny</li> <li>Podczas eksploatacji należy utrzymać zalecaną w niniejszej Karcie Katalogowej - Instrukcji Obsługi lepkość cieczy hydraulicznej.</li> <li>Aby zapewnić bezawaryjną i bezpieczną pracę zaworu należy systematycznie sprawdzać: <ul style="list-style-type: none"> <li>działanie zaworu</li> <li>czystość cieczy hydraulicznej</li> </ul> </li> <li>Ze względu na nagrzewanie się cewki elektromagnesu i korpusu zaworu do wysokiej temperatury zawór powinien być umiejscowiony tak, aby wyeliminować</li> </ol> | <p>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.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Dla zapewnienia szczelności przyłącza zaworu do układu hydraulicznego należy przestrzegać wymiarów pierścieni uszczelniających, momentów dokręcenia i parametrów pracy zaworu podanych w niniejszej Karcie Katalogowej - Instrukcji Obsługi.</li> <li>Obsługujący zawór musi być zapoznany z treścią niniejszej Karty Katalogowej - Instrukcji Obsługi.</li> </ol> |
|--|---|

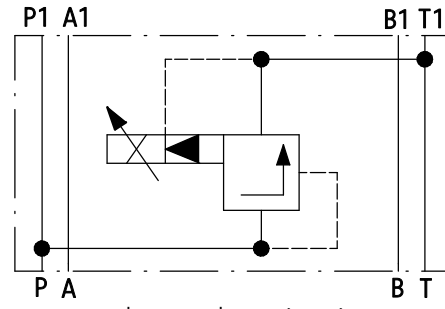
## SCHEMATY

symbol graficzny zaworu typ WZPPE6...



symbol graficzny zaworu typ WZPRE6...

strona elementu zamykającego stos

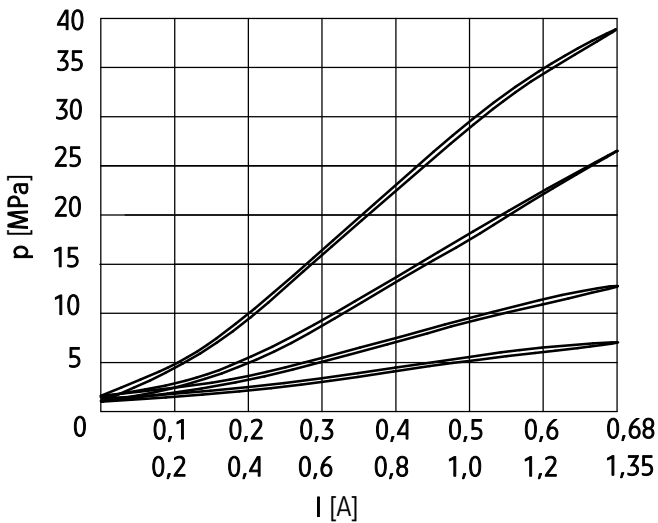


strona płyty przyłączeniowej

## CHARAKTERYSTYKI

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

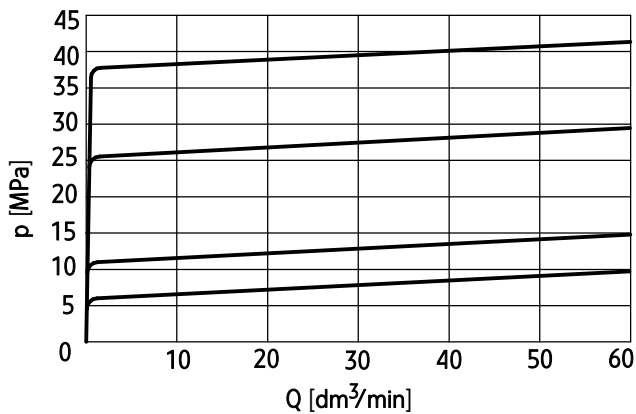
ciśnienie robocze  $p$  w zależności od natężenia prądu  $I$   
zasilającego elektromagnes;  
natężenie przepływu  $Q = 10 \text{ dm}^3/\text{min}$



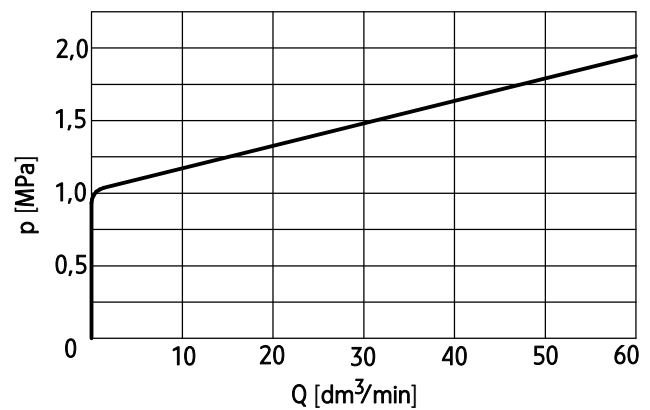
cewka na  $I_{\text{max}} = 0,68 \text{ A}$

cewka na  $I_{\text{max}} = 1,35 \text{ A}$

ciśnienie robocze  $p$  w zależności od natężenia  
przepływu  $Q$ ; natężenie prądu  $I = I_{\text{max}}$

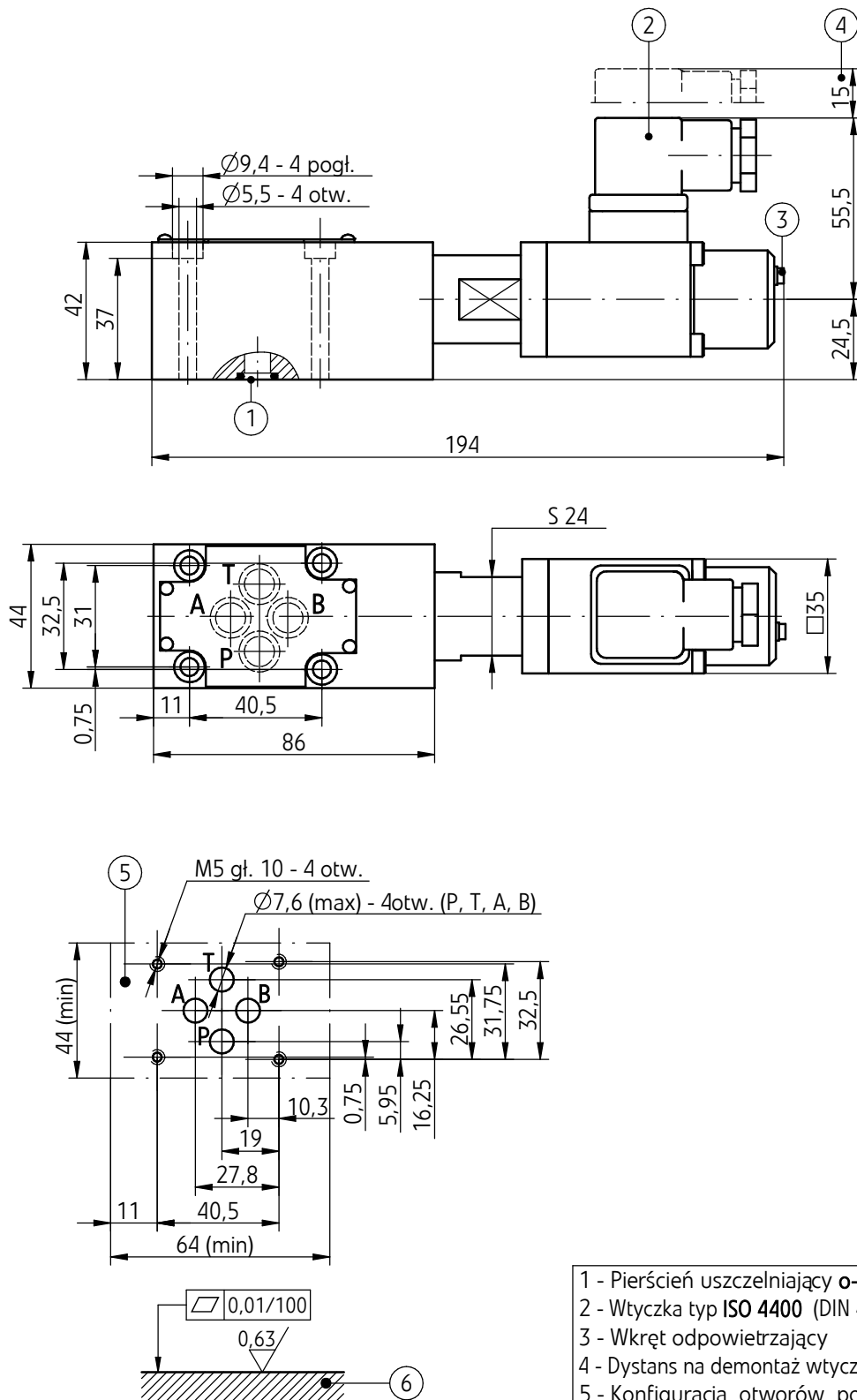


minimalne ustawiane ciśnienie  $p$  w zależności od  
natężenia przepływu  $Q$ ; natężenie prądu  $I = 0$



# WYMIARY GABARYTOWE I PRZYŁĄCZENIOWE

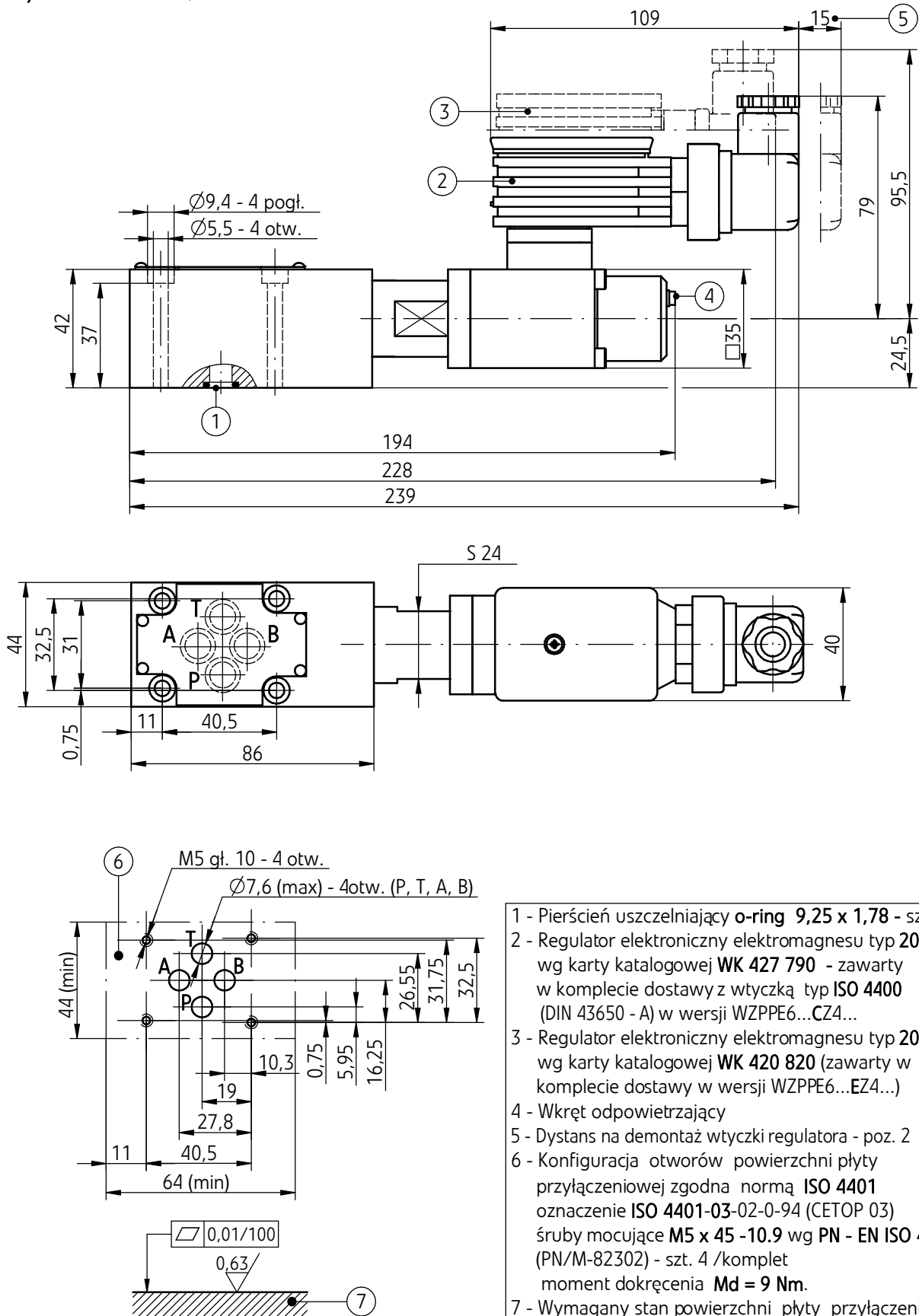
wersja WZPPE6...Z4...



- 1 - Pierścień uszczelniający o-ring 9,25 x 1,78 - szt. 4/kpl.
- 2 - Wtyczka typ ISO 4400 (DIN 43650 - A)
- 3 - Wkręt odpowietrzający
- 4 - Dystans na demontaż wtyczki - poz. 2
- 5 - Konfiguracja otworów powierzchni płyty przyłączeniowej zgodna normą ISO 4401 oznaczenie ISO 4401-03-02-0-94 (CETOP 03) śruby mocujące M5 x 45 -10.9 wg PN - EN ISO 4762 (PN/M-82302) - szt. 4 /komplet moment dokręcenia Md = 9 Nm.
- 6 - Wymagany stan powierzchni płyty przyłączeniowej

## WYMIARY GABARYTOWE I PRZYŁĄCZENIOWE

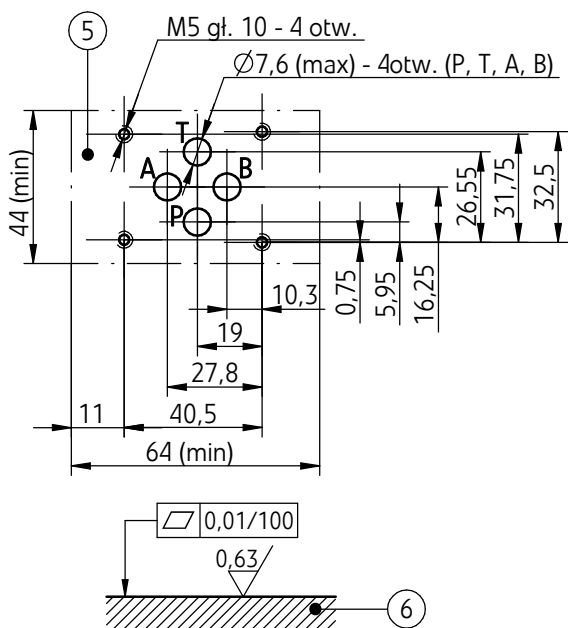
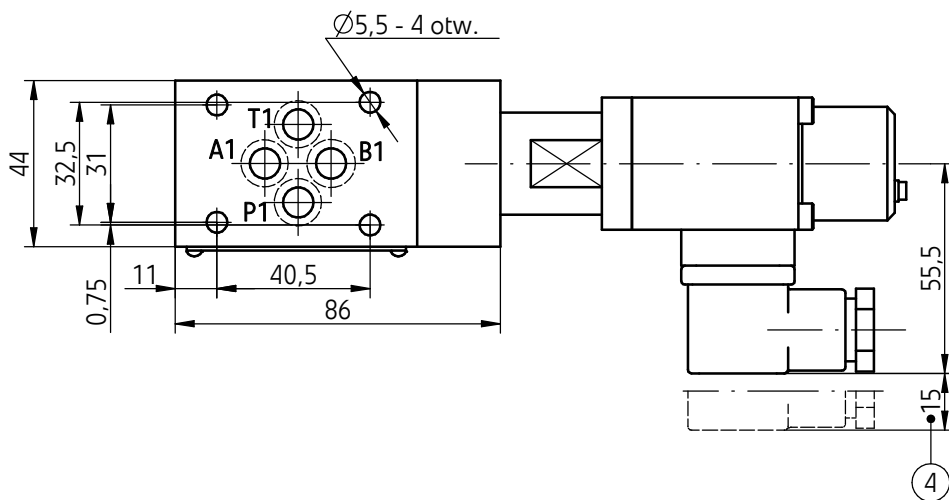
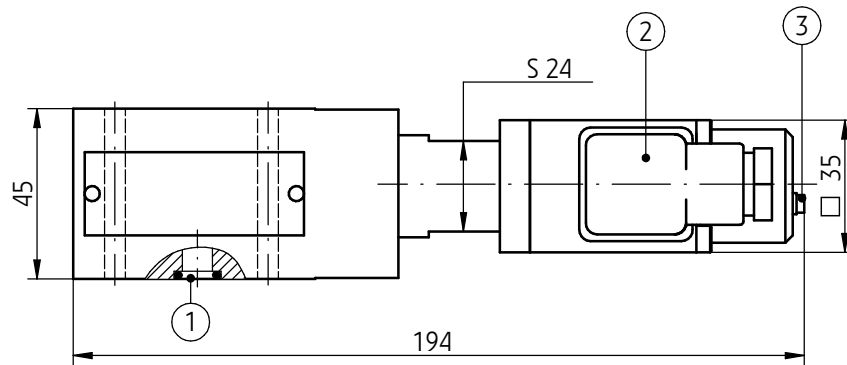
wersje: WZPPE6...CZ4...; ...EZ4...



- 1 - Pierścień uszczelniający o-ring 9,25 x 1,78 - szt. 4/kpl.
  - 2 - Regulator elektroniczny elektromagnesu typ 20RC10E \* wg karty katalogowej WK 427 790 - zawarty w komplecie dostawy z wtyczką typ ISO 4400 (DIN 43650 - A) w wersji WZPPE6...CZ4...
  - 3 - Regulator elektroniczny elektromagnesu typ 20RE10E wg karty katalogowej WK 420 820 (zawarty w komplecie dostawy w wersji WZPPE6...EZ4...)
  - 4 - Wkręt odpowietrzający
  - 5 - Dystans na demontaż wtyczki regulatora - poz. 2
  - 6 - Konfiguracja otworów powierzchni płyty przyłączeniowej zgodna normą ISO 4401 oznaczenie ISO 4401-03-02-0-94 (CETOP 03) śruby mocujące M5 x 45 -10.9 wg PN - EN ISO 4762 (PN/M-82302) - szt. 4 /komplet moment dokręcenia Md = 9 Nm.
  - 7 - Wymagany stan powierzchni płyty przyłączeniowej
- UWAGA:**  
 (\*) - Regulator dostarczany jest ze standardowo ustawioną opcją sygnału sterującego 0 ÷ 10V

# WYMIARY GABARYTOWE I PRZYŁĄCZENIOWE

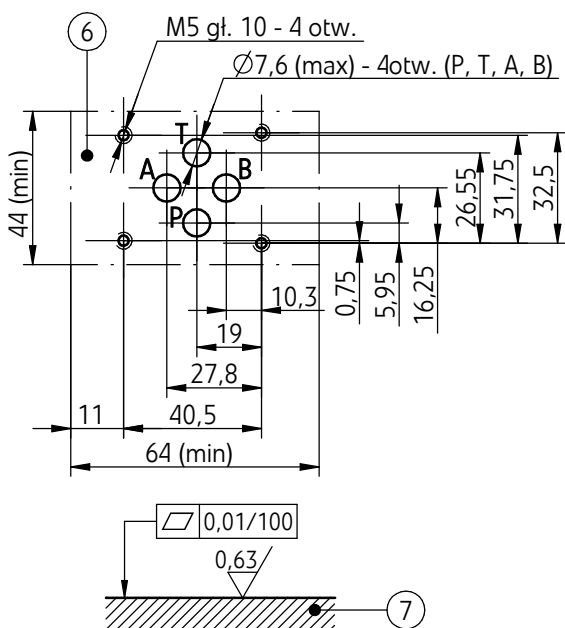
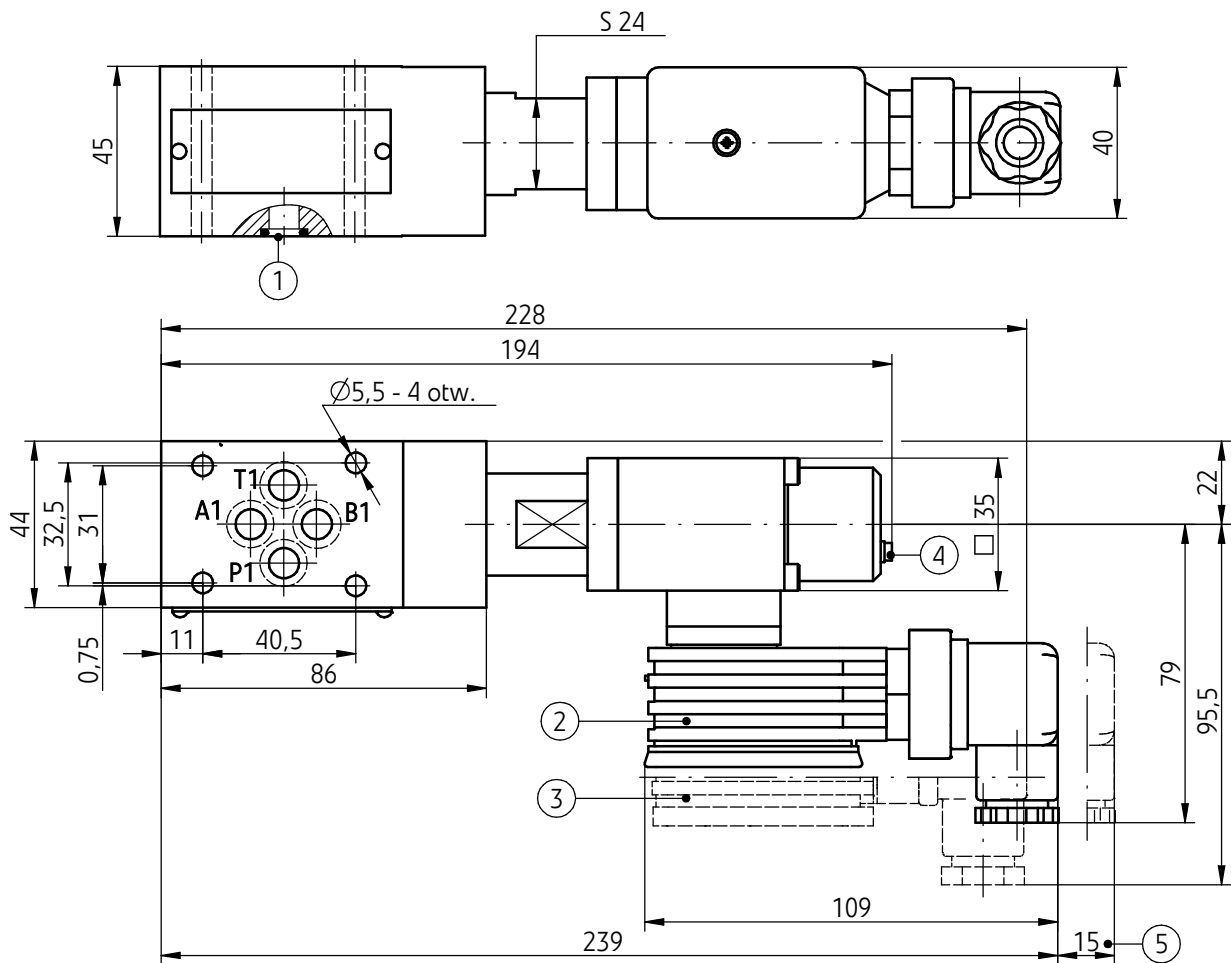
wersja WZPRE6...Z4...



- 1 - Pierścień uszczelniający o-ring 9,25 x 1,78 - szt. 4/kpl.
  - 2 - Wtyczka typ ISO 4400 (DIN 43650 - A)
  - 3 - Wkręt odpowietrzający
  - 4 - Dystans na demontaż wtyczki - poz. 2
  - 5 - Konfiguracja otworów powierzchni płyty przyłączeniowej zgodna normą ISO 4401 oznaczenie ISO 4401-03-02-0-94 (CETOP 03)  
 śruby mocujące M5 x L\* -10.9 wg PN - EN ISO 4762 (PN/M-82302) - szt. 4 /komplet  
 moment dokręcenia Md = 9 Nm
  - 6 - Wymagany stan powierzchni płyty przyłączeniowej
- UWAGA:**  
 (\*) - Wymagana długość śrub L jest zależna od typu i ilości elementów hydraulicznych montowanych warstwowo

## WYMIARY GABARYTOWE I PRZYŁĄCZENIOWE

wersje: WZPRE6...CZ4...; ...EZ4...



- 1 - Pierścień uszczelniający o-ring 9,25 x 1,78 - szt. 4/kpl.
  - 2 - Regulator elektroniczny elektromagnesu typ 20RC10E\* wg karty katalogowej WK 427 790 - zawarty w komplecie dostawy z wtyczką typ ISO 4400 (DIN 43650 - A) w wersji WZPPE6...CZ4...)
  - 3 - Regulator elektroniczny elektromagnesu typ 20RE10E wg karty katalogowej WK 420 820 - zawarty w komplecie dostawy w wersji WZPPE6...EZ4...)
  - 4 - Wkręt odpowietrzający
  - 5 - Dystans na demontaż wtyczki regulatora - poz. 2
  - 6 - Konfiguracja otworów powierzchni płyty przyłączeniowej zgodna normą ISO 4401 oznaczenie ISO 4401-03-02-0-94 (CETOP 03) śruby mocujące M5 x L\*\* -10.9 wg PN - EN ISO 4762 (PN/M-82302) - szt. 4/komplet moment dokręcenia Md = 9 Nm
  - 7 - Wymagany stan powierzchni płyty przyłączeniowej
- UWAGI:**
- (\*) - Regulator dostarczany jest ze standardowo ustawioną opcją sygnału sterującego 0 ÷ 10V
- (\*\*) - Wymagana długość śrub L jest zależna od typu i ilości elementów hydraulicznych montowanych warstwowo

## SPOSÓB ZAMAWIANIA

	<b>6</b>	+	/	+		<b>Z4</b>		★
--	----------	---	---	---	--	-----------	--	---

**Typ zaworu**  
**płytkowy** = **WZPPE**  
**warstwowy** = **WZPRE**

**Wielkość nominalna (WN)**  
**WN6** = **6**

**Numer serii konstrukcyjnej**  
 (00-09) - niezmiennie wymiary przyłącza i zabudowy = 0X  
**seria 02** = **02**

**Zakres ciśnienia pracy**  
 5 MPa = 50  
**10 MPa** = **100**  
 20 MPa = 200  
**35 MPa** = **350**

**Rodzaj cewki elektromagnesu**  
 cewka na max prąd  $I_{max} = 1,35$  A = 12  
**cewka na max prąd  $I_{max} = 0,68$  A** = **24**

**Regulator elektroniczny**  
 bez regulatora = bez oznaczenia  
**z regulatorem elektronicznym typ 20RC10E** = **C**  
 z regulatorem elektronicznym typ 20RE10E = E

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

**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:

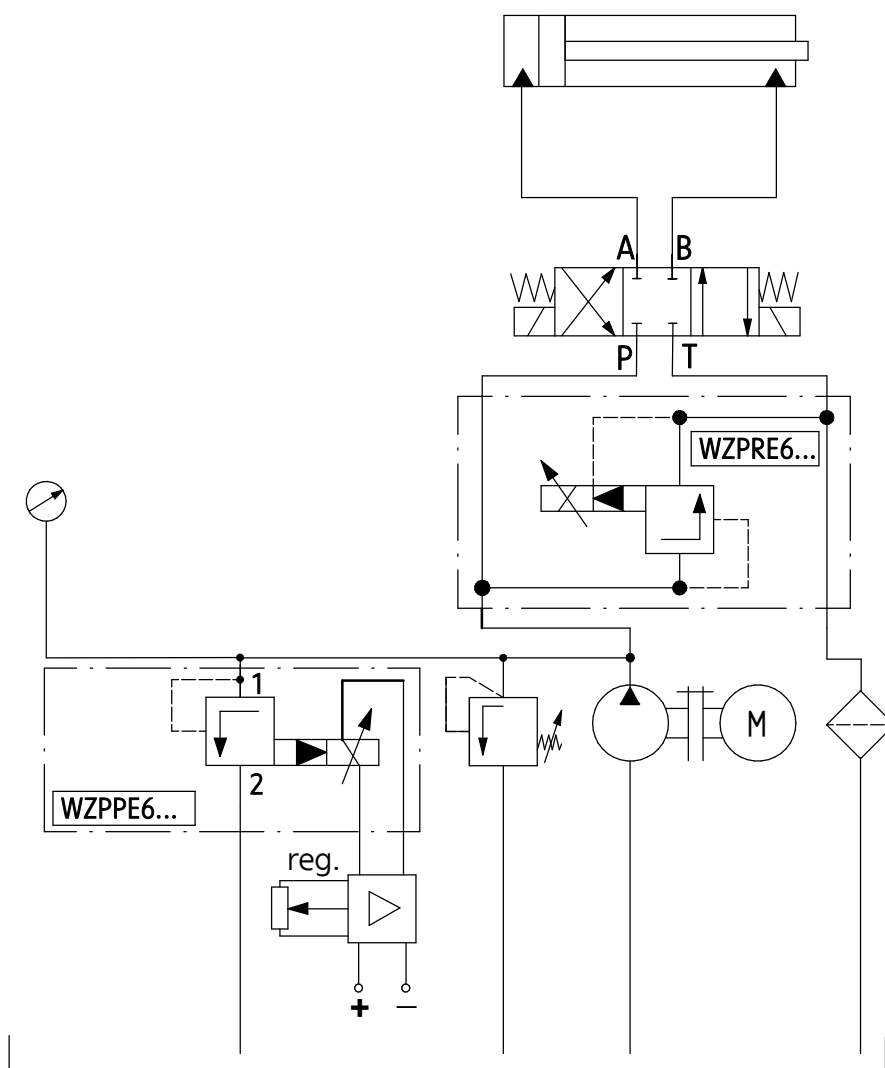
Zawór proporcjonalny należy zamawiać wg kodu złożonego z symboli w powyższej tabeli.

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

Przykład kodu zaworu w zamówieniu: **WZPRE6 - 02/100 - 24 C Z4**.



## PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA W UKŁADZIE HYDRAULICZNYM



## 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 zaworu:

- wersja WZPPE6... - M5 x 45 - 10,9

- wersja WZPRE6... - M5 x L\* - 10,9

wg PN - EN ISO 4762 (PN/M-82302)

szt. 4/komplet dostarczane są na oddzielne zamówienie.

Moment dokręcenia śrub **Md = 9 Nm**

### UWAGI:

(\*) - długość śrub L jest zależna od typu i ilości elementów hydraulicznych które mogą być montowane warstwowo.

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

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)

