

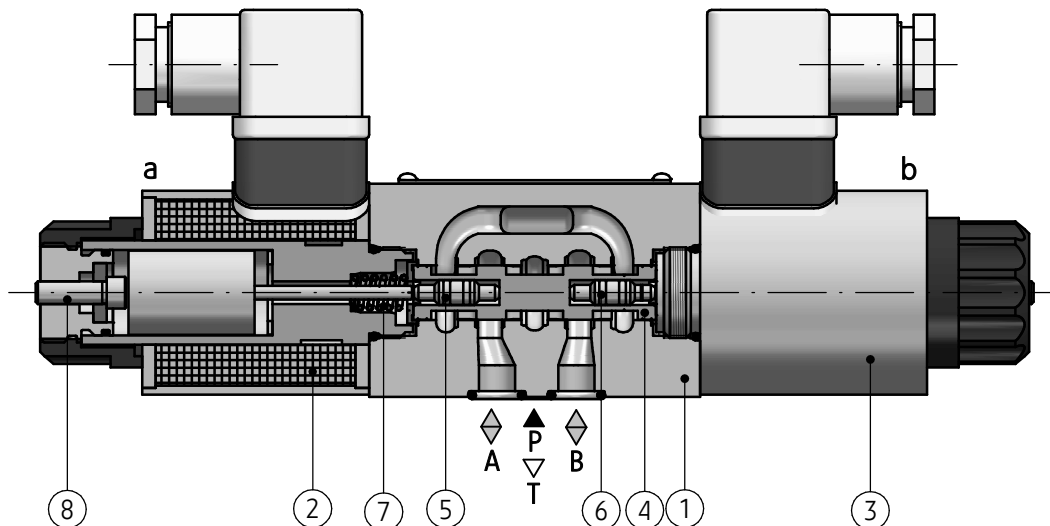
### ZASTOSOWANIE

3-drogowy zawór redukcyjny sterowany elektrycznie, proporcjonalnie typ **3WZCDE6**... stosowany jest do redukowania ciśnienia w układzie hydraulicznym, w sposób ciągły, jako funkcja prądu sterującego cewkę elektromagnesu. Zawór umożliwia kontrolowanie ciśnienia w kanałach **A** i **B**, niezależnie od wartości ciśnienia strumienia zasilającego (kanał **P**), kanał **T** jest połączony ze zbiornikiem. Może być stosowany w układach sterowania pomp, sprzęgieł, hamulców. Zawór redukcyjny typ **3WZCDE6**... dedykowany jest do montażu w proporcjonalnych rozdzielaczach suwakowych typ **USAP16** jako zawór wstępny.



### OPIS DZIAŁANIA

3WZCDE6 - 02/25 N12 Z4



Proporcjonalny zawór redukcyjny typ **3WZCDE6**... jest 3-drogowym zaworem sterowanym bezpośrednio. Główne elementy składowe zaworu w wersji **3-położeniowej** to: korpus (1), elektromagnesy proporcjonalne (2) i (3), suwak (4) z tłoczkami pomiarowymi (5) i (6), sprężyny centrujące (7).

W położeniu zaworu nie zasterowanym (zerowy prąd cewki elektromagnesu) suwak (4) jest utrzymywany w położeniu centralnym przez sprężyny centrujące (7). Kanały **A** i **B** są połączone ze zbiornikiem poprzez kanał **T**, kanał **P** jest odcięty. W tym położeniu ciśnienie redukowane w kanałach **A** i **B** ma wartość zero. Po włączeniu prądu sterującego, przykładowo elektromagnes (2) następuje przesunięcie tłoczka pomiarowego (5), a wraz z nim suwaka (4) w kierunku elektromagnesu (3). W wyniku tego nastąpi otwarcie dróg przepływu pomiędzy kanałami **P** do **B** i **A** do **T**. Równocześnie, ciśnienie wytworzone w kanale **B**, poprzez powierzchnię tłoczka pomiarowego (6)

oddziałuje na suwak (4) w kierunku przeciwnym do siły elektromagnesu (2). Jeżeli ciśnienie wytworzone w kanale **B** przekroczy wartość odpowiadającą wartości prądu sterującego elektromagnes (2) nastąpi przesunięcie suwaka (4) i otwarcie przepływu z kanału **B** do **T** do momentu ponownego osiągnięcia stanu równowagi, odpowiadającego ustawionej wartości prądu sterującego elektromagnes (2). W ten sposób dla każdej wartości prądu cewki elektromagnesu (2) wytwarza się stan równowagi przy innych wartościach sił, co powoduje, że wartość redukowanego ciśnienia w kanale **B** jest proporcjonalna do wartości prądu sterującego. W przypadku braku zasilania przesunięcie suwaka (4) można dokonać ręcznie za pomocą przycisków (8).

W wersjach **2-położeniowych** (z 1 elektromagnesem od strony **a** lub **b**) działanie zaworu jest analogiczne, przy czym redukcja ciśnienia następuje tylko w jednym z kanałów **A** lub **B**.

## DANE TECHNICZNE

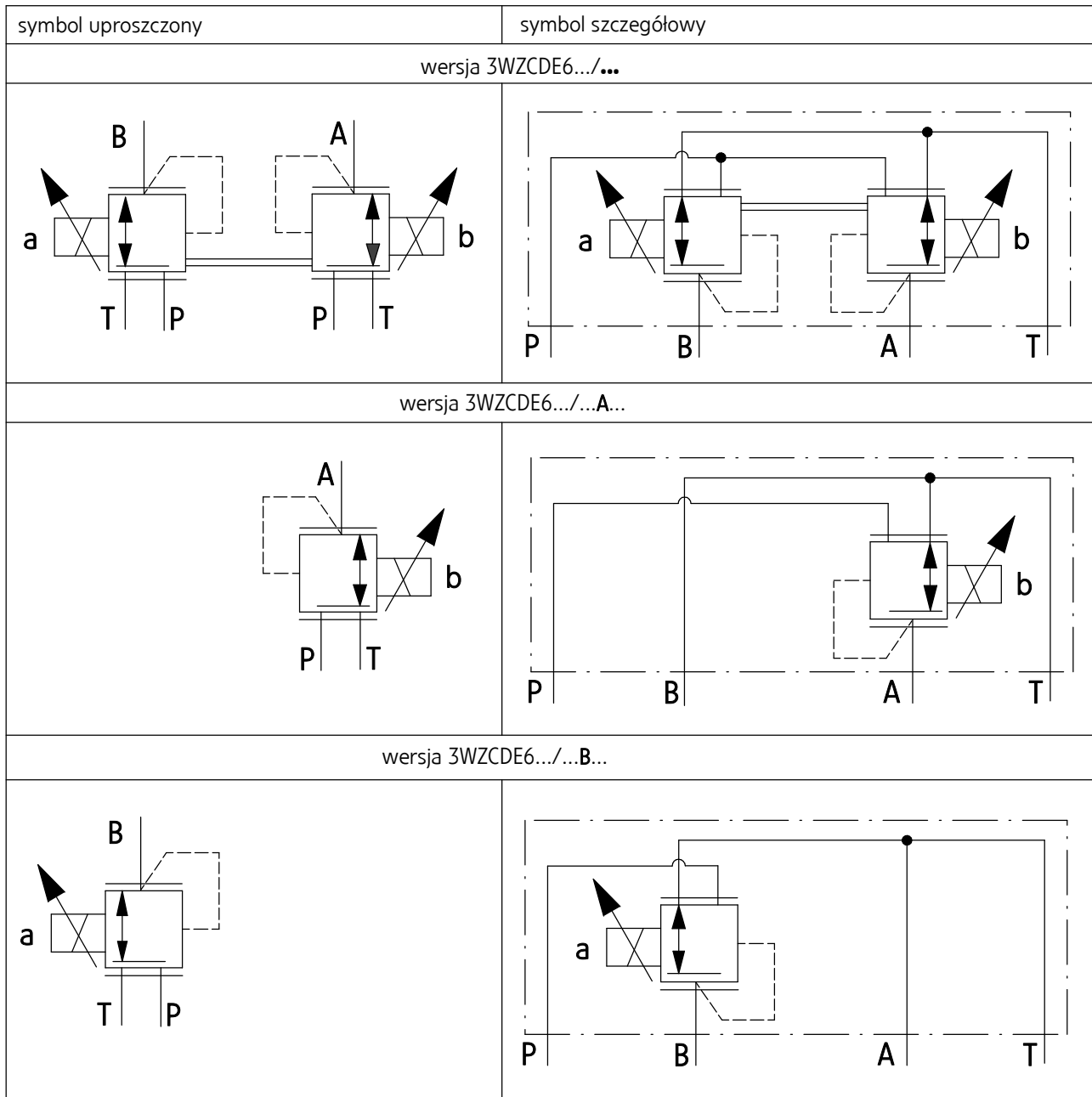
Ciecz hydrauliczna	olej mineralny	
Wymagana klasa czystości oleju	ISO 4406 klasa 20/18/15	
Lepkość nominalna cieczy	37 mm <sup>2</sup> /s w temperaturze 55 °C	
Zakres lepkości	2,8 do 380 mm <sup>2</sup> /s	
Zakres temperatury cieczy (w zbiorniku)	zalecany	40 °C do 55 °C
	max	-20 °C do +70 °C
Zakres temperatury otoczenia	- 20 °C do +50 °C	
Zakres ciśnienia pracy	kanal P	3 do 10 MPa
	kanal T	0 do 3 MPa
Zakres ciśnienia redukowanego	kanały: A, B	do 2,5 MPa
Przepływ max	15 dm <sup>3</sup> /min przy Δp = 2 MPa	
Histereza (dla PWM 150Hz)	< 6% Q <sub>max</sub>	
Powtarzalność pracy	< ± 3% Q <sub>max</sub>	
Pozycja pracy	dowolna	
Cykl pracy	100 %	
Stopień ochrony	IP 65	
Masa zaworu	wersja z 1 elektromagnesem - 1,5 kg	
	wersja z 2 elektromagnesami - 2,1 kg	
Max prąd cewki elektromagnesu	1,5 A	0,8 A
Oporność cewki elektromagnesu zimnego (20 °C)	5,4 Ω	19,5 Ω
Regulator elektroniczny	30RE20 wg karty kat. WK 495 773	-
	30RE20D wg karty kat. WK 420 830	
	30RC20D wg karty katalogowej WK 430 340 (przy zasilaniu napięciem stabilizowanym 24V DC ustawić wartość maksymalną prądu I <sub>max</sub> )	
	MAP2 wg karty katalogowej na stronie internetowej PO NAR WADOWICE - dźwistik elektroniczny (przy zasilaniu napięciem stabilizowanym 24V DC ustawić wartość maksymalną prądu I <sub>max</sub> )	

## 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>stan połączenia elektrycznego</li> <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</li> </ol> | <p>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.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Dla zapewnienia szczelności przyłącza zaworu do układu hydraulicznego należy przestrzegać wymiarów pierścieni uszczelniających 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

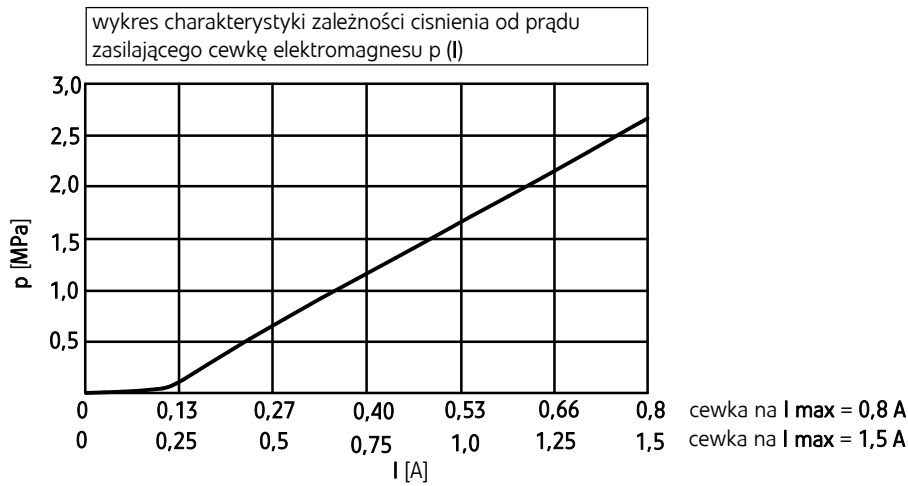
Symbole graficzne proporcjonalnego zaworu redukcyjnego  
typ 3WZCDE6...



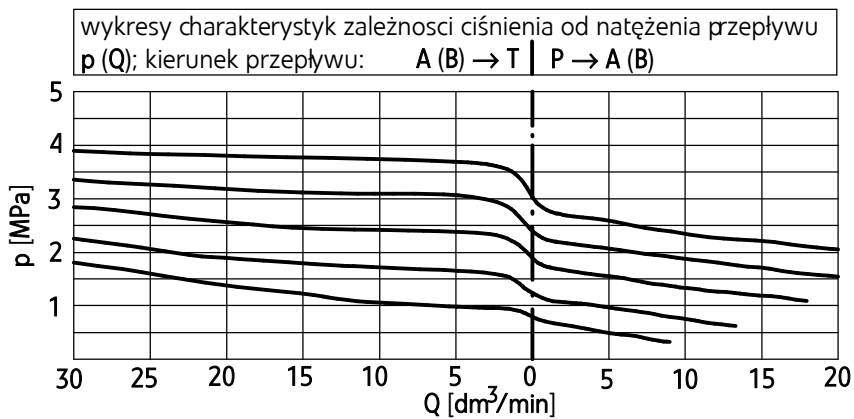
## CHARAKTERYSTYKI

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

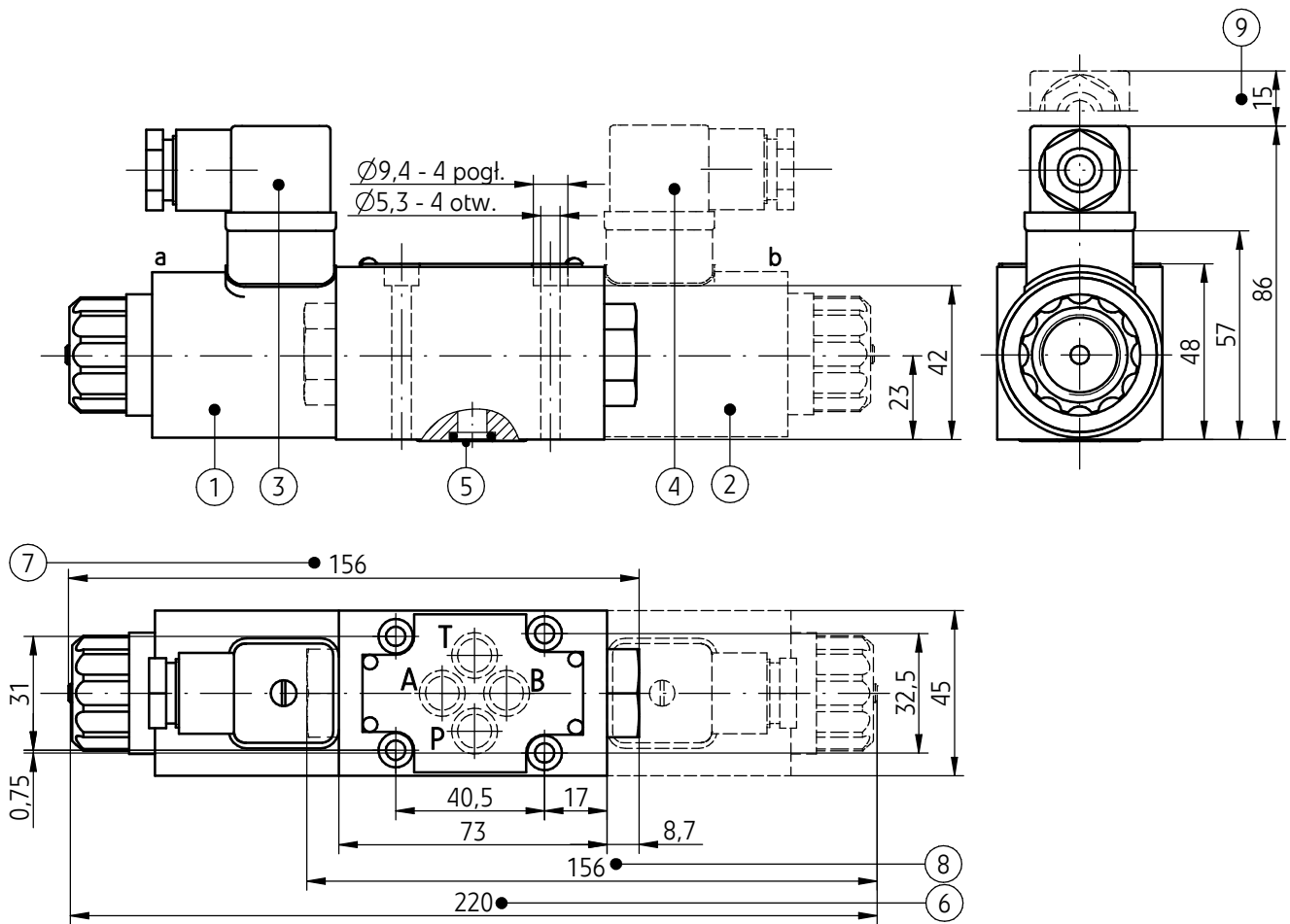
Charakterystyka zależności ciśnienia od prądu cewki elektromagnesu



Charakterystyki zależności ciśnienia od natężenia przepływu



## WYMIARY GABARYTOWE I PRZYŁĄCZENIOWE



- 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 9,2 x 1,8 - szt. 4/kpl (P, T, A, B)
- 6 - Wymiar zaworu z 2 elektromagnesami - od str. a, b (wersja 3WZCDE6.../...)
- 7 - Wymiar zaworu z 1 elektromagnesem - od str. a (wersja 3WZCDE6.../...B...)
- 8 - Wymiar zaworu z 1 elektromagnesem - od str. b (wersja 3WZCDE6.../...A...)
- 9 - Dystans na demontaż wtyczek - poz. 3, 4
- 10 - Konfiguracja otworów powierzchni płyty przyłączeniowej zgodna normą ISO 4401 oznaczenie ISO 4401-03-02-0-94 (CETOP 03) śruby mocujące M5 x 50 -10.9 wg PN -EN ISO 4762 (PN/M-82302) - szt. 4/komplet; moment dokręcenia Md = 9 Nm
- 11 - Wymagany stan powierzchni płyty przyłączeniowej

## SPOSÓB ZAMAWIANIA

<b>3</b>	<b>WZCDE</b>	<b>6</b> -	/	<b>25</b>		<b>N</b>		<b>Z4</b>		<b>★</b>
----------	--------------	------------	---	-----------	--	----------	--	-----------	--	----------

**Ilość dróg przepływu**  
3-drogowy = **3**

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

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

**Zakres ciśnienia redukowanego**  
do 2,5 MPa = **25**

**Schemat hydrauliczny**  
redukcja ciśnienia w kanałach A i B = **bez oznaczenia**  
redukcja ciśnienia w kanale A = **A**  
redukcja ciśnienia w kanale B = **B**

**Sterowanie ręczne elektromagnesów**  
elektromagnesy z przyciskiem ręcznego przesterowania = **N**

**Rodzaj cewki elektromagnesu:**  
cewka na max prąd  $I_{max} = 1,5A$  = **12**  
cewka na max prąd  $I_{max} = 0,8 A$  = **24**

**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)

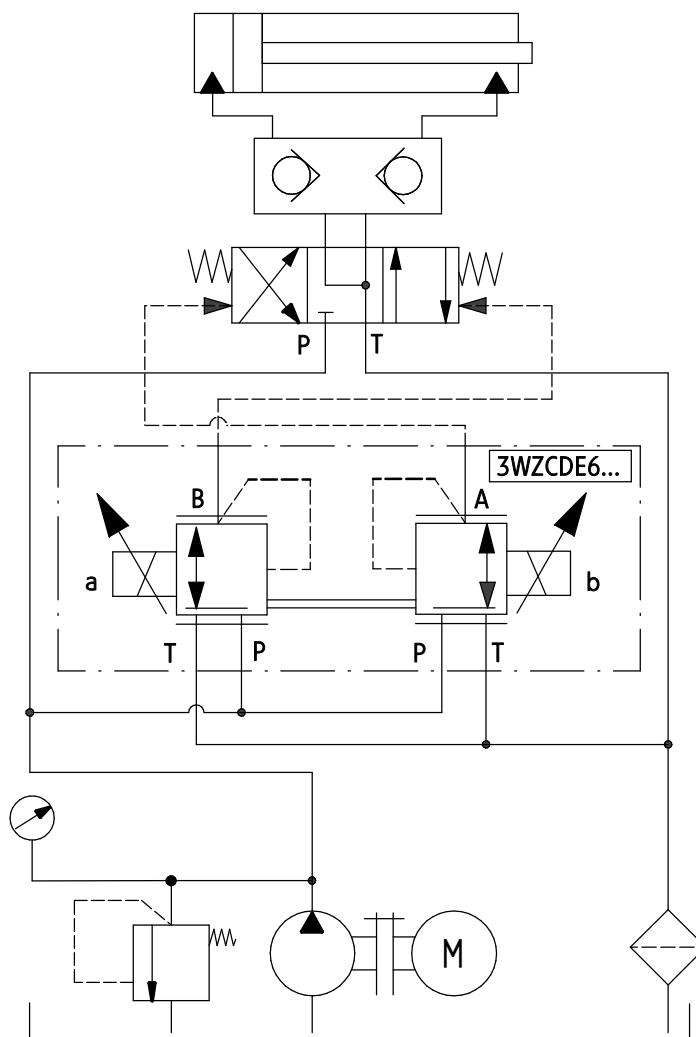
### UWAGI:

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

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

Przykład kodu zaworu w zamówieniu: 3WZCDE6 - 02/25 N 12 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 rozdzielacza **M5 x 50 - 10,9** wg **PN - EN ISO 4762** (PN/M-82302)

szt. 4/komplet dostarczane są na oddzielne zamówienie.

Moment dokręcenia śrub **Md = 9 Nm**

**UWAGA:**

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)

