

KARTA KATALOGOWA - INSTRUKCJA OBSŁUGI

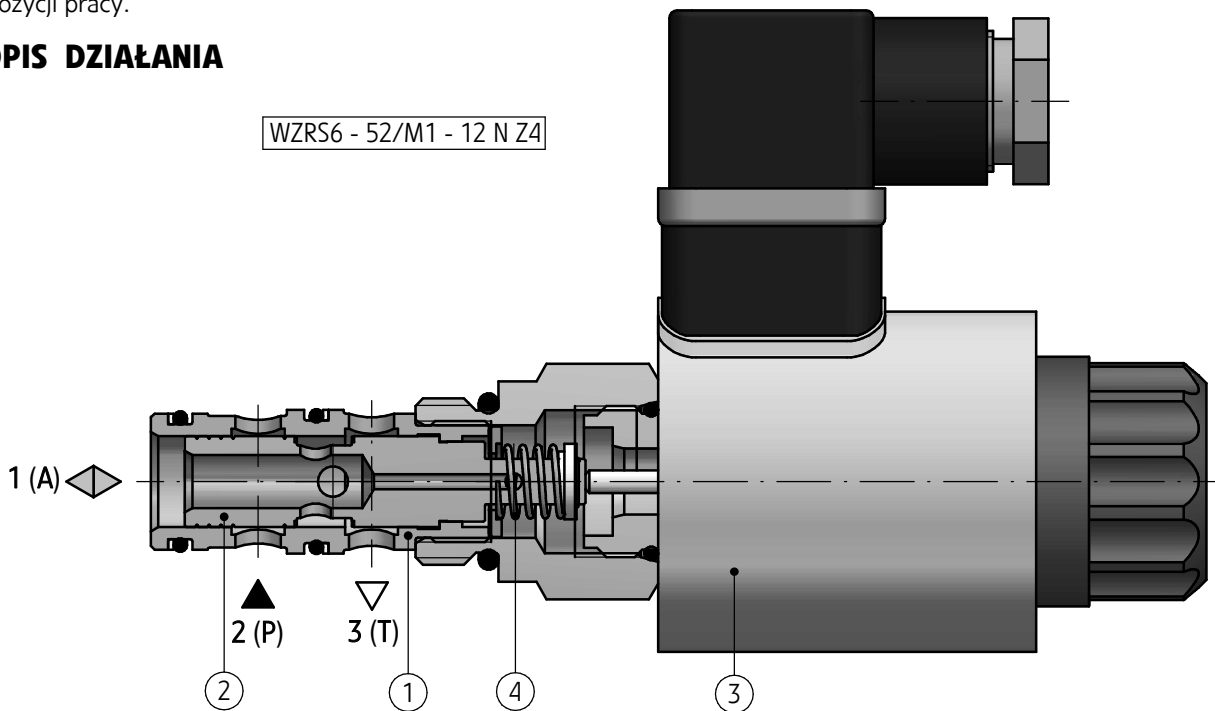
ZASTOSOWANIE

Zawór redukcyjny sterowany elektrycznie, proporcjonalnie typ **WZRS6...** stosowany jest do redukowania ciśnienia w układzie hydraulicznym, w sposób ciągły, jako funkcja prądu sterującego cewkę elektromagnesu. Zawór umożliwia kontrolowanie ciśnienia w kanale **1**, niezależnie od wartości ciśnienia strumienia zasilającego (kanał **2**), kanał **3** jest połączony za zbiornikiem. Może być stosowany w układach sterowania pomp, sprzęgieł, hamulców oraz jako zawór wstępny w układach mobilnych. Zawór redukcyjny typ **WZRS6...** przeznaczony jest do montażu w gniazdach przyłączeniowych w blokach hydraulicznych w dowolnej pozycji pracy.



OPIS DZIAŁANIA

WZRS6 - 52/M1 - 12 N Z4



Proporcjonalny zawór redukcyjny typ **WZRS6...** jest 3-drogowym zaworem sterowanym bezpośrednio za pomocą elektromagnesu proporcjonalnego (3). Główne elementy składowe zaworu to: tuleja (1), tłoczek (2), elektromagnes proporcjonalny (3) i sprężyna (4). W położeniu zaworu nie zasterowanym (zerowy prąd cewki elektromagnesu) kanał **A** jest połączony ze zbiornikiem poprzez kanał **T**, kanał **P** jest odcięty. W tym położeniu ciśnienie redukowane w kanale **A** ma wartość zero. Przy wzroście prądu sterującego siła elektromagnesu (3), pokonując napięcie wstępne sprężyny (4) przesuwa tłoczek (2) w tulei (1), stopniowo zmniejszając przekrój przepływu na drodze **A – T** i równocześnie otwierając drogę przepływu **P – A**, co

powoduje wzrost ciśnienia w kanale **A**. Ciśnienie to, poprzez otwór w tłoczku (2) jest doprowadzane do przestrzeni połączonej z układem, gdzie oddziałuje na mniejszą powierzchnię tłoczka (2). Wraz ze wzrostem wartości redukowanego ciśnienia w kanale **A**, następuje wzrost wytworzonej siły, wspomagającej siłę elektromagnesu (3) w pokonywaniu oddziałujących na tłoczek (2) sił hydrodynamicznych aż do utworzenia się stanu równowagi. W ten sposób dla każdej wartości prądu cewki elektromagnesu (3) wytwarza się stan równowagi przy innych wartościach sił, co powoduje, że wartość redukowanego ciśnienia w kanale **A** jest ściśle określona przez wartość prądu sterującego, wg charakterystyki na str. 3.

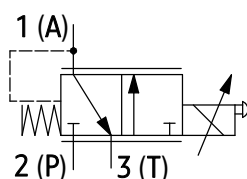
DANE TECHNICZNE

Rodzaj cieczy hydraulicznej	olej mineralny	
Wymagana filtracja	16 μm	
Zalecana filtracja	10 μm	
Lepkość nominalna cieczy hydraulicznej	37 mm^2/s w temperaturze 55°C	
Zakres lepkości cieczy hydraulicznej	2,8 do 328 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 w kanale P	21 MPa	
Nominalne ciśnienie wyjściowe w kanale A	2,5 MPa	
Zakres przepływu	30 dm^3/min	
Stopień ochrony	IP 65	
Max prąd elektromagnesu	1,5 A	
Oporność cewki elektromagnesu	5,4 Ω w temperaturze 20°C	
Regulatory elektroniczne (dostarczane na oddzielne zamówienie)	typ 20RE10 E wg karty katalogowej WK 420 820 typ 20RC10 E wg karty katalogowej WK 427 790 (przy zasilaniu napięciem stabilizowanym 12 do 24V DC ustawić wartość maksymalną prądu I _{max})	
	typ 21RE10 D wg karty katalogowej WK 421 810	
Masa zaworu	1,1 kg	

WYMAGANIA MONTAŻU I EKSPLOATACJI

- Ze względu na nagrzewanie się cewki elektromagnesu do wysokiej temperatury zawór powinien być umiejscowiony tak, aby wyeliminować możliwość przypadkowego kontaktu z cewką podczas eksploatacji lub należy przewidzieć odpowiednie osłony zgodnie z wymaganiami i norm europejskich: PN-EN ISO 13732-1 i PN - EN 4413.
- Wtyczka elektromagnesu powinna przylegać dokładnie do gniazda i należy ją zabezpieczyć poprzez dokręcenie wkręta mocującego do oporu.
- Należy zapewnić szczelność i odpowiedni zacisk kabla w dławnicy wtyczki.
- Dla zapewnienia szczelności przyłącza zaworu do układu wartość momentu dokręcenia zaworu do gniazda powinna wynosić 50 Nm. Należy przestrzegać wymiarów gniazda przyłączeniowego, pierścieni uszczelniających i parametrów pracy zaworu podanych w niniejszej Karcie Katalogowej - Instrukcji Obsługi.

Symbol graficzny proporcjonalnego zaworu redukcyjnego typ WZRS6...

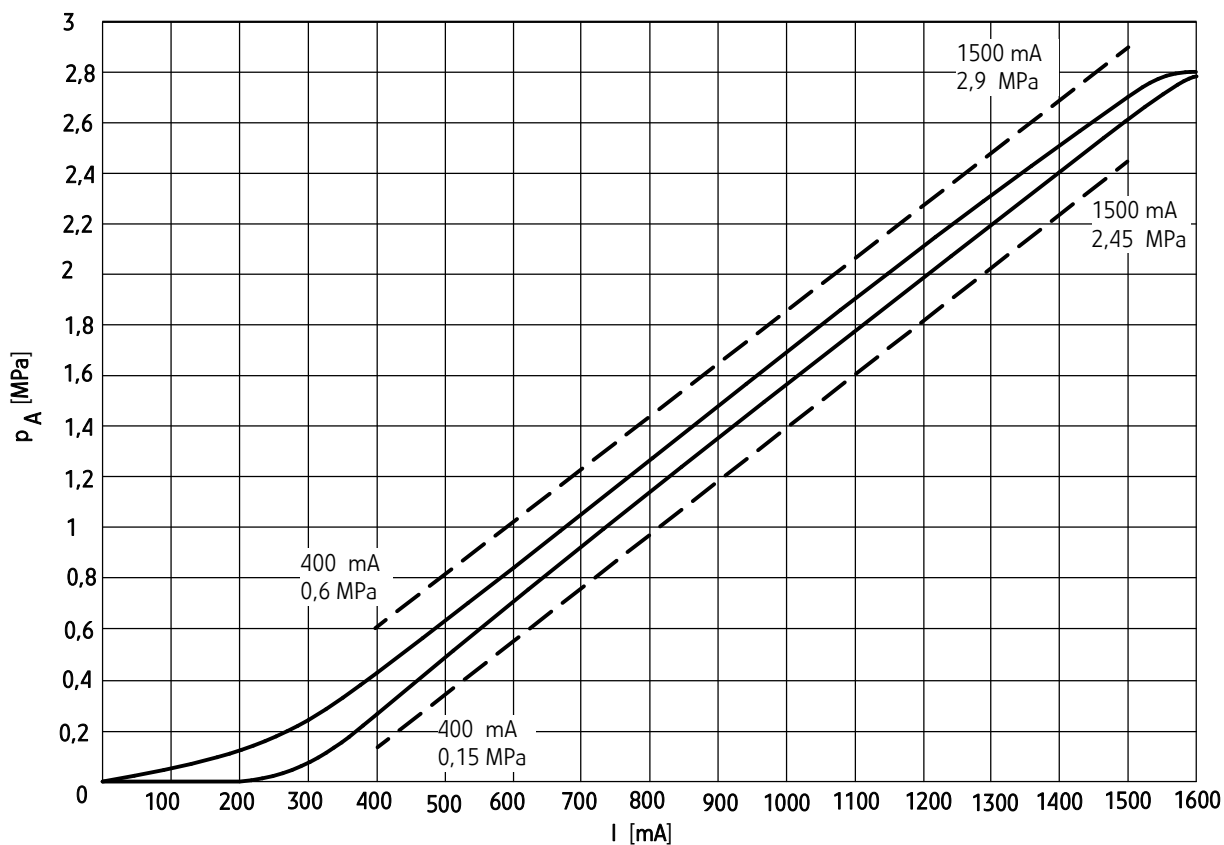


CHARAKTERYSTYKI

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

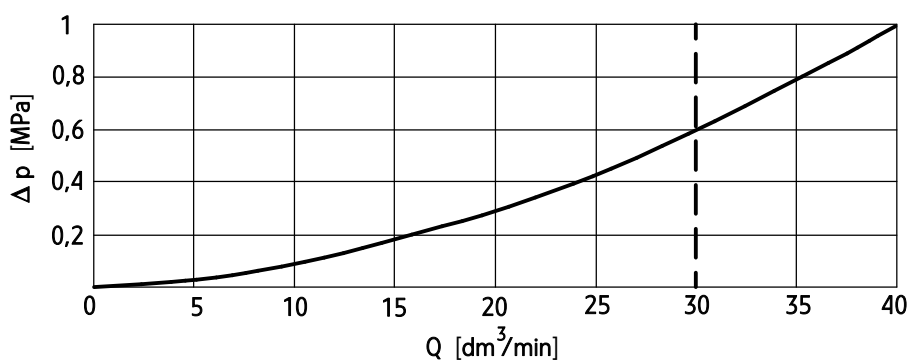
Charakterystyka $p_A(I)$

Charakterystyka $p_A(I)$ - ciśnienie w kanale A w zależności od prądu sterującego cewkę elektromagnesu z zakresem tolerancji



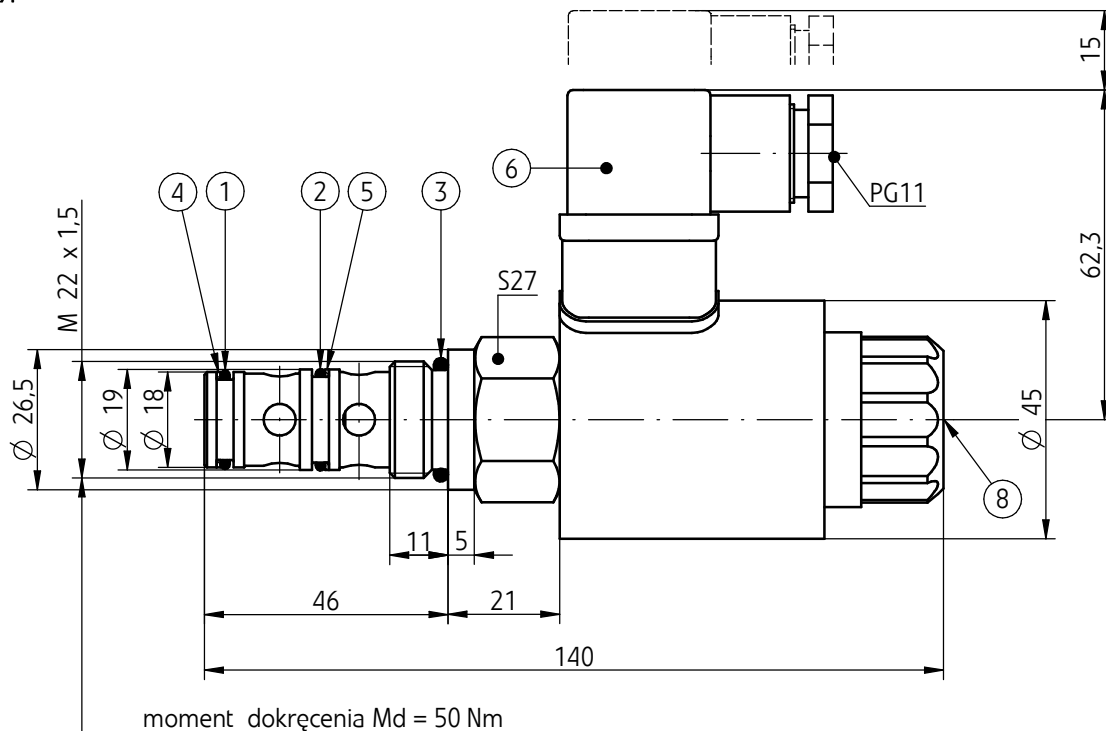
Charakterystyki $\Delta p(Q)$

Wykresy charakterystyk $\Delta p(Q)$ dla różnych kierunków przepływu
kierunek przepływu 2 (P) \rightarrow 1 (A) ; 1 (A) \rightarrow 3 (T)

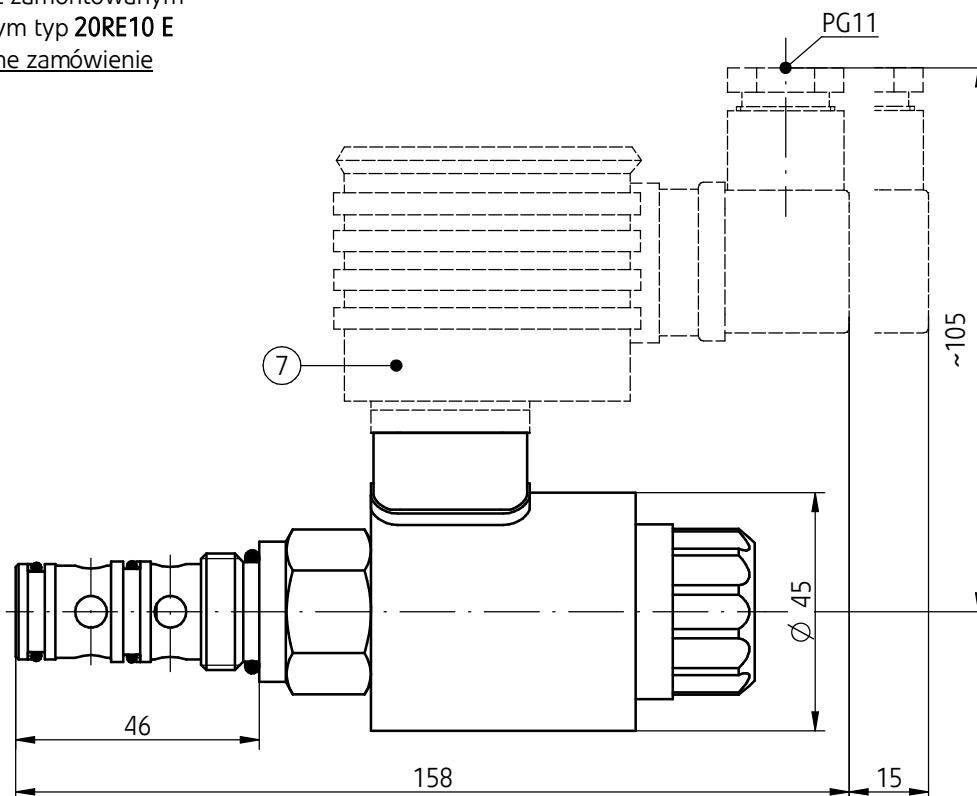


WYMIARY GABARYTOWE I PRZYŁĄCZENIOWE

zawór typ WZRS6 - 52...



zawór typ WZRS6 - 52... z zamontowanym
regulatorem elektronicznym typ 20RE10 E
dostarczany na oddzielne zamówienie



- | |
|---|
| 1 - Pierścień uszczelniający o-ring 18 x 2,65 |
| 2 - Pierścień uszczelniający o-ring 15,6 x 1,78 |
| 3 - Pierścień uszczelniający o-ring 20,3 x 2,4 |
| 4 - Pierścień oporowy 18 x 15,2 x 0,7 |
| 5 - Pierścień oporowy 19 x 16,2 x 0,7 |

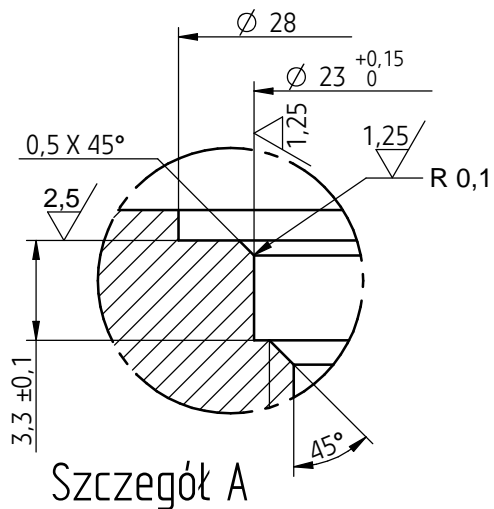
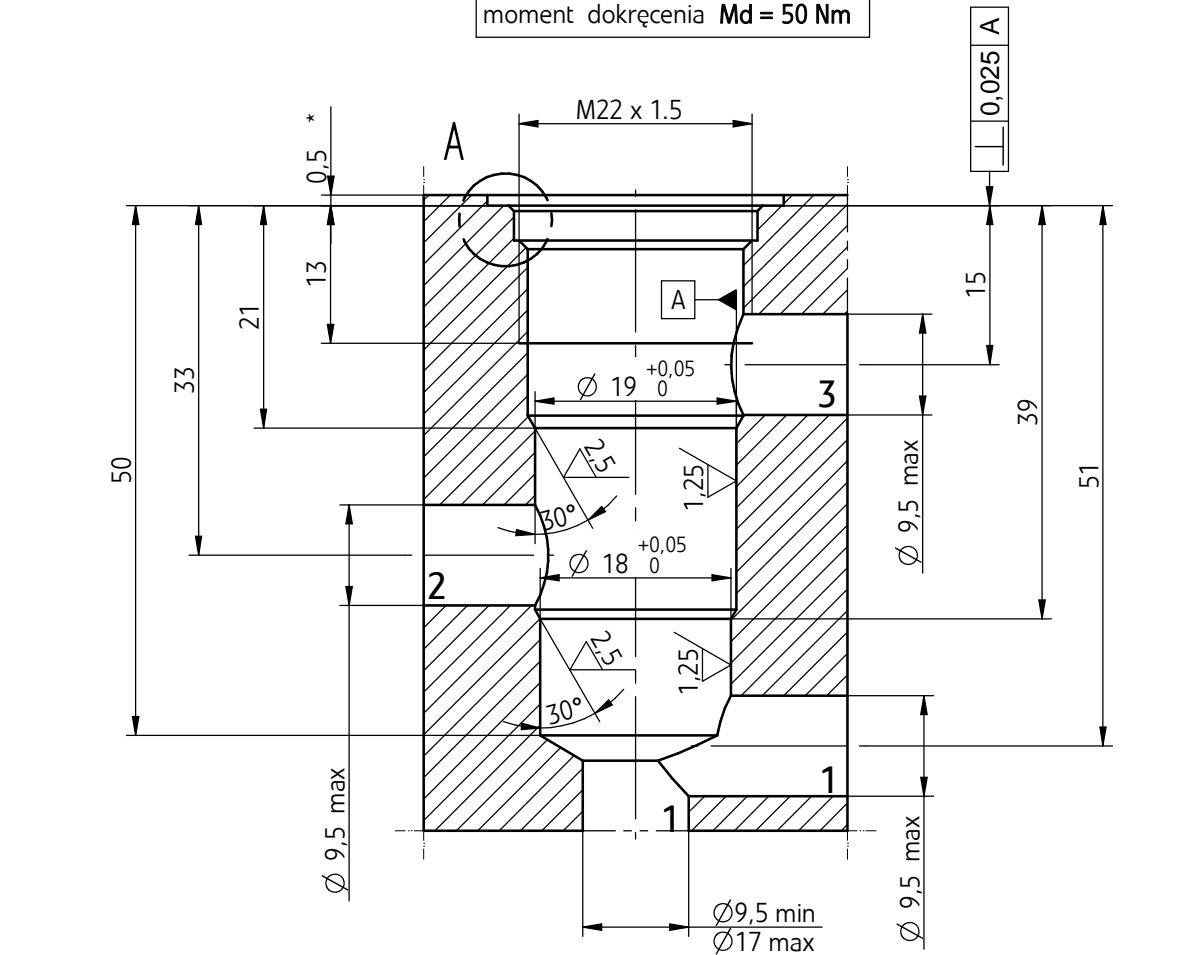
- | |
|--|
| 6 - Wtyczka typ ISO 4400 (DIN 43650 - A) |
| 7 - Regulator elektroniczny elektromagnesu (z wtyczką typ ISO 4400 (DIN 43650 - A) |
| 8 - Przycisk ręcznego przesterowania elektromagnesu |

WYMIARY GNAZDA PRZYŁĄCZENIOWEGO

gniazdo przyłączeniowe M-06-3 (WN6; M22 x 1,5; 3-drogowe)

$\text{⊙ } \varnothing 0,025$ - dotyczy wszystkich średnic otworu głównego i faz

moment dokręcenia $M_d = 50 \text{ Nm}$



(*) - max głębokość pogłębienia 4,9 mm

SPOSÓB ZAMAWIANIA

WZRS	6	+	/	+				*
-------------	----------	----------	----------	----------	--	--	--	----------

Wielkość nominalna (WN)
WN6 = **6**

Numer serii konstrukcyjnej
(52 - 59) - niezmiennie wymiary przyłącza i zabudowy = 5X
seria 52 = **52**

Rodzaj przyłącza mechanicznego
gniazdo M22 x 1,5 = **M1**

Rodzaj cewki elektromagnesu
cewka na maksymalny prąd I_{max} = 1,5 A = **12**

Sterowanie ręczne elektromagnesu
elektromagnes z przyciskiem ręcznego przesterowania = **N**

Rodzaj przyłącza elektrycznego elektromagnesu
Wtyczka ISO 4400 (DIN 43650 - A) = **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)

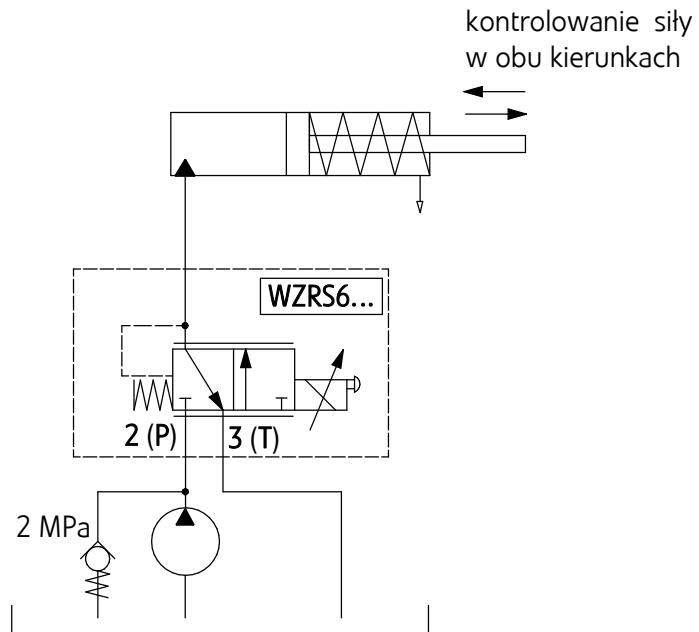
UWAGI:

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

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

Przykład kodu regulatora przepływu w zamówieniu: **WZRS6 - 52/M1 - 12 N Z4**

**PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA W UKŁADZIE
HYDRAULICZNYM**



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

