

KARTA KATALOGOWA - INSTRUKCJA OBSŁUGI

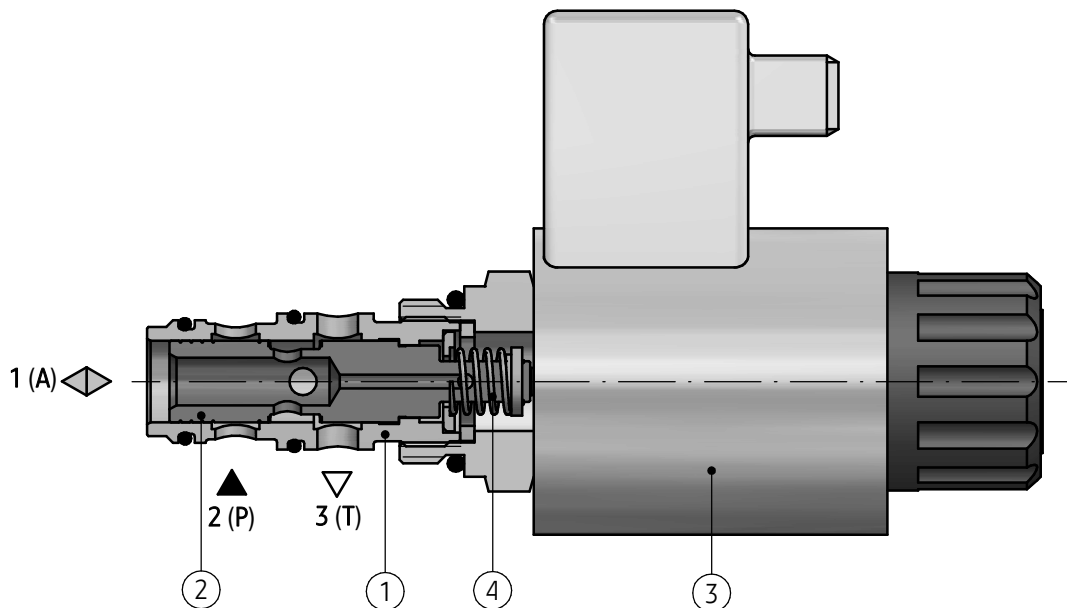
ZASTOSOWANIE

Zawór redukcyjny sterowany elektrycznie, proporcjonalnie typ **WZRS6...** stosowany jest do redukcji 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 - 02/M2 - 12 J



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 ark. 3.

DANE TECHNICZNE

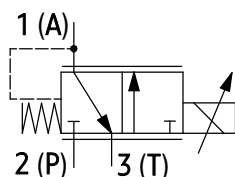
Rodzaj cieczy hydraulicznej	olej mineralny	
Wymagana klasa czystości oleju	ISO 4406 klasa 20/18/15	
Lepkość nominalna cieczy hydraulicznej	37 mm ² /s w temperaturze 55°C	
Zakres lepkości cieczy hydraulicznej	2,8 do 328 mm ² /s	
Zakres temperatury cieczy (w zbiorniku)	-30°C do +110°C	
Zakres temperatury otoczenia	- 30°C do +80°C	
Max ciśnienie w kanale P	5 MPa	
Nominalne ciśnienie wyjściowe w kanale A	2 MPa	
Max przepływ	40 dm ³ /min	
Skok elektromagnesu proporcjonalnego	2,6 mm	
Skok całkowity	3 mm (max)	
Max prąd elektromagnesu	1,5 A	
Oporność cewki elektromagnesu	5 ± 0,25 Ω w temperaturze 20°C	
Sposób sterowania (zalecany)	sygnał PWM 150 Hz	
Stopień ochrony	IP 66	
Regulatory elektroniczne (dostarczane na oddzielne zamówienie)	WZRS6...J...	typ 21RE10 D wg karty katalogowej WK 421 810
	WZRS6...Z4...	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
Pozycja pracy zaworu	dowolna	
Masa	0,7 kg	

WYMAGANIA MONTAŻU I EKSPLOATACJI

- Ze względu na nagrzewanie się cewki elektromagnesu do wysokiej temperatury regulator powinien być umiejscowiony tak, aby wyeliminować możliwość przypadkowego kontaktu z cewką podczas eksploatacji lub należy przewidzieć odpowiednie osłony zgodnie z wymaganiami 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 regulatora do układu wartość momentu dokręcenia regulatora do gniazda powinna wynosić 20 do 25 Nm. Należy przestrzegać wymiarów pierścieni uszczelniających i parametrów pracy zaworu podanych w niniejszej Karcie Katalogowej - Instrukcji Obsługi.
- Obsługujący regulator musi być zapoznany z treścią niniejszej Karty Katalogowej - Instrukcji Obsługi.

SCHEMATY

Symbol graficzny proporcjonalnego zaworu redukcyjnego typ WZRS6...

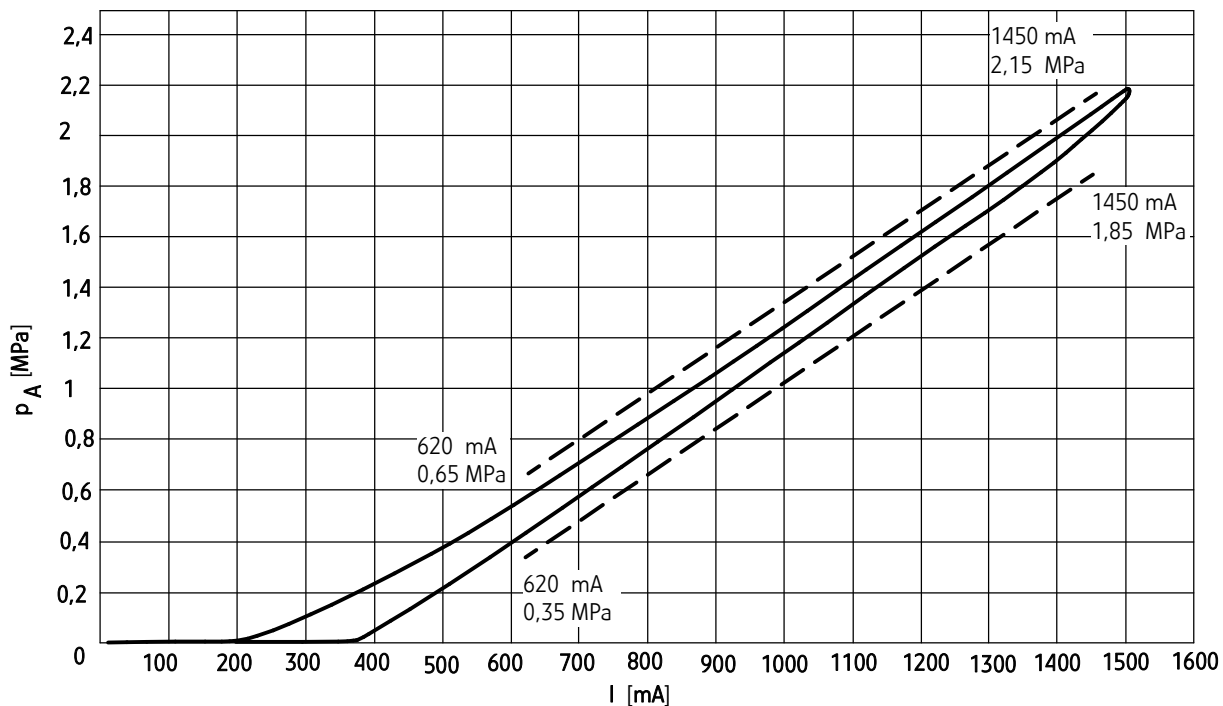


CHARAKTERYSTYKI

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

Charakterystyka $p_A(I)$

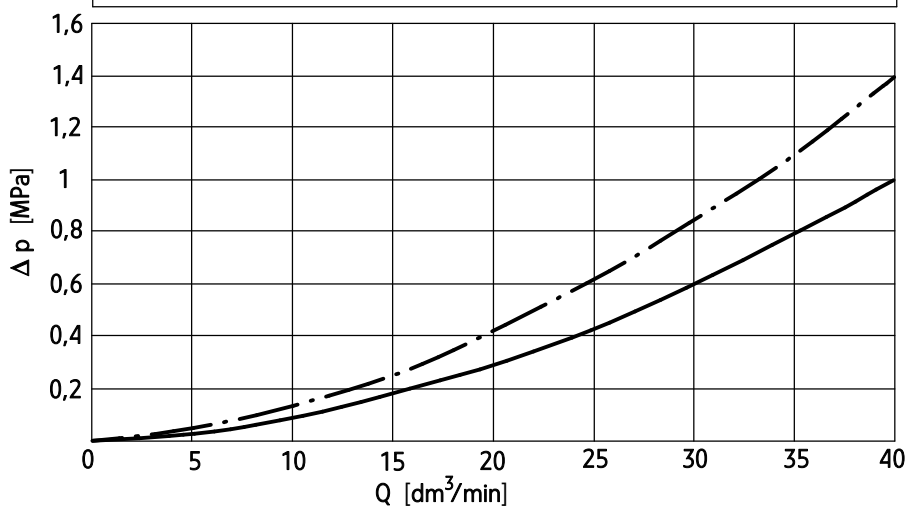
Charakterystyka $p_A(I)$ - ciśnienie w kanale A w zależności od prądu sterującego cewkę elektromagnesu z zakresem tolerancji



Charakterystyki $\Delta p(Q)$

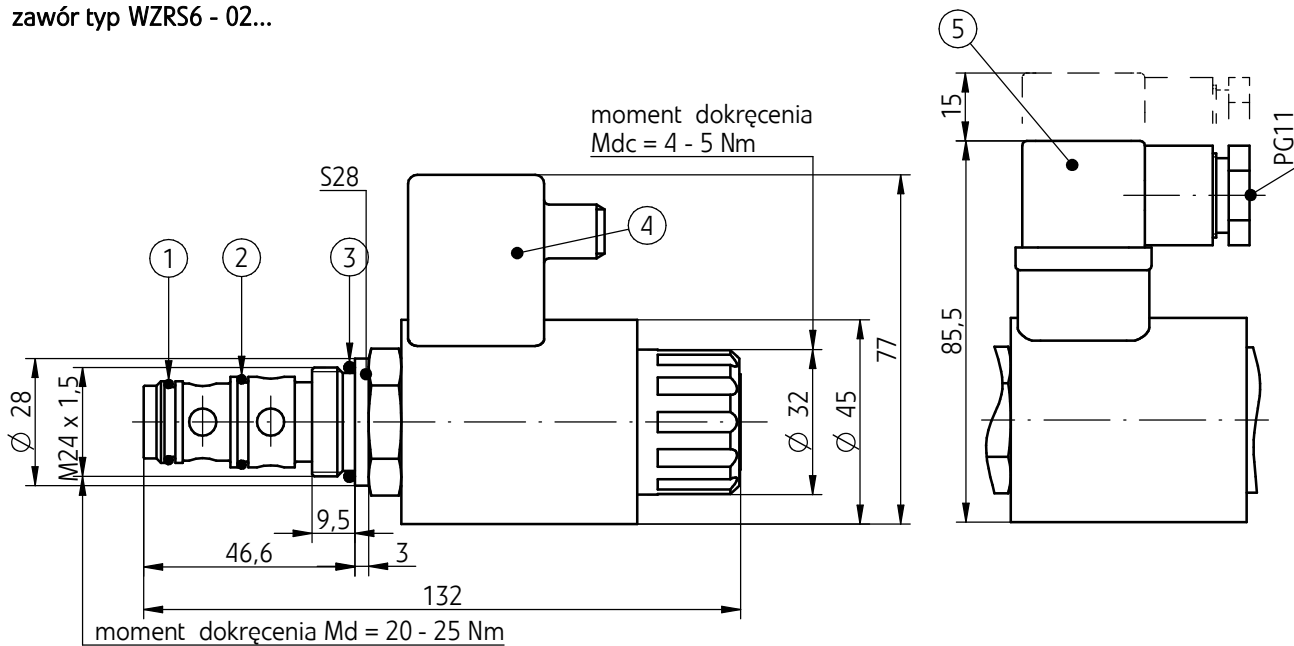
Wykresy charakterystyk $\Delta p(Q)$ dla różnych kierunków przepływu

- kierunek przepływu 2 (P) \rightarrow 1 (A)
- · - · kierunek przepływu 1 (A) \rightarrow 3 (T)

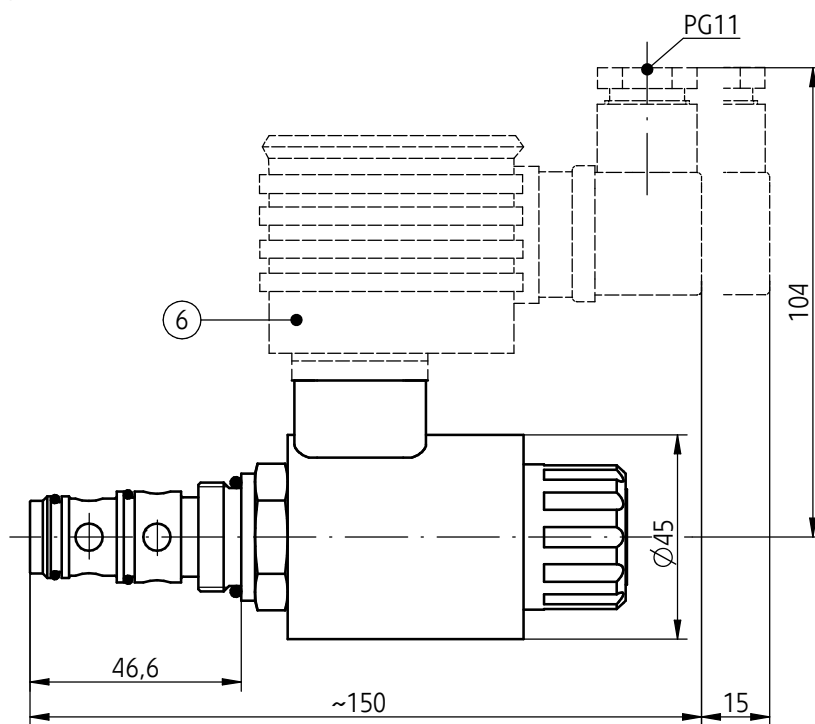


WYMIARY GABARYTOWE I PRZYŁĄCZENIOWE

zawór typ WZRS6 - 02...



zawór typ WZRS6 - 02... z zamontowanym
regulatorem elektronicznym typ 20RE10 E
dostarczany na oddzielne zamówienie

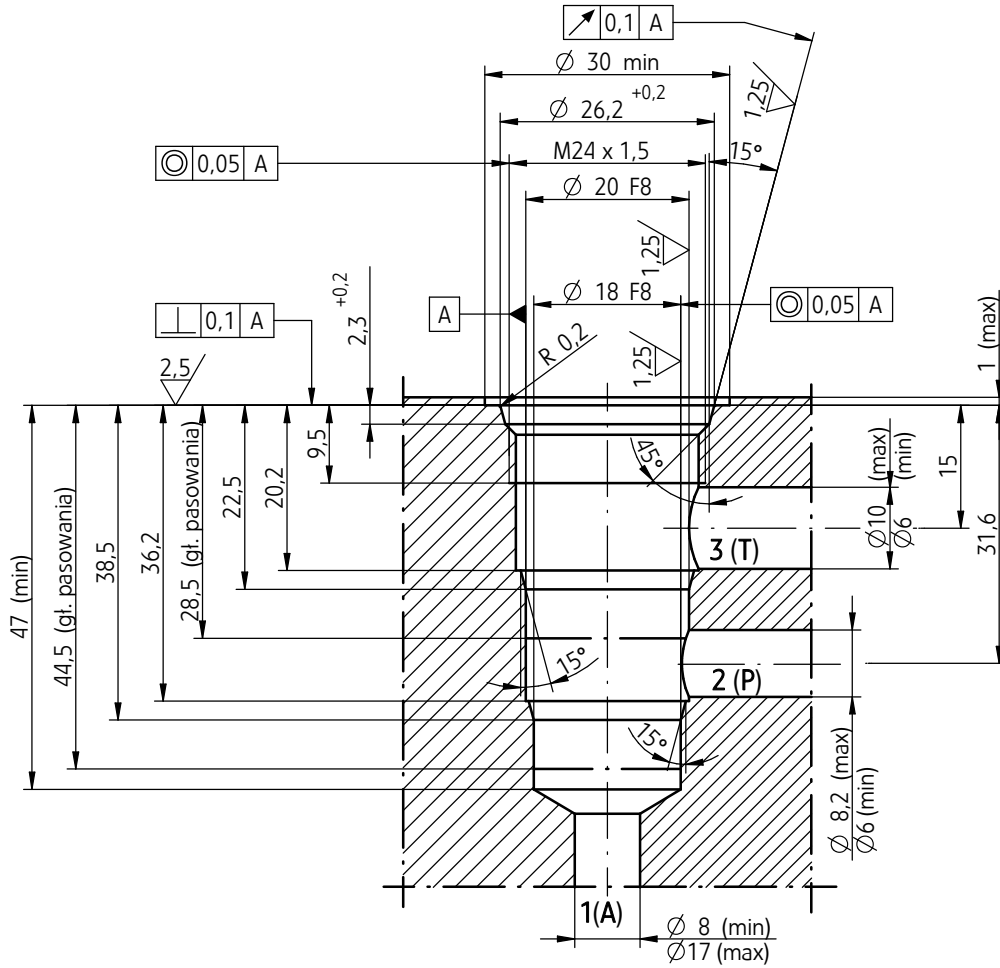


- 1 - Pierścień uszczelniający o-ring 15 x 1,8
- 2 - Pierścień uszczelniający o-ring 17 x 1,8
- 3 - Pierścień uszczelniający o-ring 20,3 x 2,4
- 4 - Przyłącze elektryczne cewki elektromagnesu proporcjonalnego gniazdo typ 2-poles Male AMP Junior-Timer Axial
- 5 - Przyłącze elektryczne cewki elektromagnesu proporcjonalnego z wtyczką ISO4400 (DIN43650-A)
- 6 - Regulator elektroniczny elektromagnesu (z wtyczką typ ISO 4400 (DIN 43650 - A)

WYMIARY GABARYTOWE I PRZYŁĄCZENIOWE

gniazdo przyłączeniowe specjalne M24 x 1,5

moment dokręcenia $Md = 20 - 25 \text{ N m}$



SPOSÓB ZAMAWIANIA

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

Wielkość nominalna (WN)

WN6 = 6

Numer serii konstrukcyjnej

(00 - 09) - niezmiennie wymiary przyłącza i zabudowy = 0X
seria 02 = 02

**Rodzaj przyłącza mechanicznego
 gniazdo M24 x 1,5**

= M2

Rodzaj elektromagnesu

bez elektromagnesu = bez oznaczenia
elektromagnes cewką na prąd I max = 1,5 A = 12

Rodzaj przyłącza elektrycznego elektromagnesu

z gniazdem AMP Junior-Timer Axial, 2-biegunowe = J
 z wtyczką typ ISO4400 (DIN43650-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)

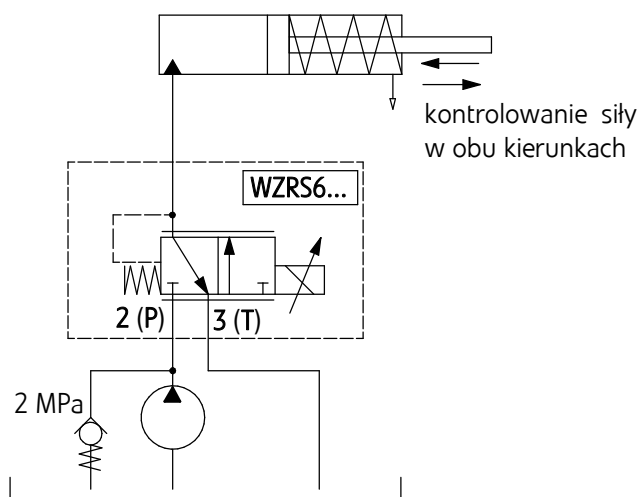
UWAGI:

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 - 02/M2 - 12 J

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

PONAR[®]
 wadowice