

KARTA KATALOGOWA - INSTRUKCJA OBSŁUGI

ZASTOSOWANIE

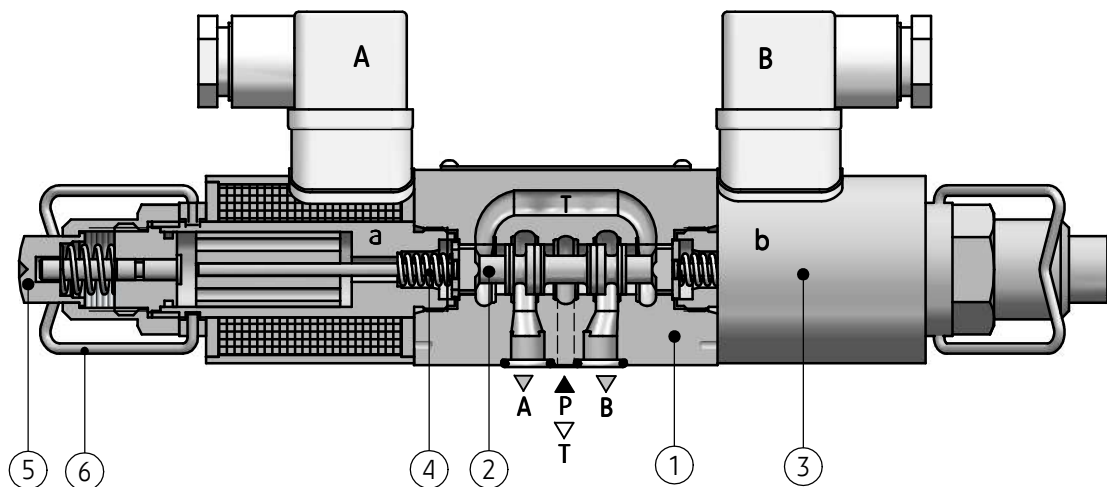
Rozdzielacz suwakowy sterowany elektrycznie typ **WE6...-SO...495** przeznaczony jest do sterowania kierunkiem przepływu cieczy hydraulicznej w układzie co umożliwia zmianę kierunku ruchu odbiornika – najczęściej tłoczyska cylindra lub silnika hydraulicznego oraz realizację stanów: *start, stop*. Przeznaczony jest do montażu płytowego w dowolnym położeniu w układach hydraulicznych. Posiada specjalne zarzutki na przyciski awaryjne, umożliwiające utrzymanie rozdzielacza w pozycji przesterowania awaryjnego bez konieczności ręcznego podtrzymywania nacisku na przycisk.

Wyrób spełnia wymagania dyrektywy 2006/95/WE dla napięć:

- 50 – 250 V prądu przemiennego
- 75 – 250 V prądu stałego

OPIS DZIAŁANIA

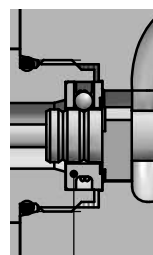
4WE6 J-12/G24NZ4 - SO495



Główne elementy rozdzielacza typ **WE6...-SO...495** to: korpus (1), elektromagnesy (3), suwak (tłoczek) sterujący (2), sprężyny centrujące (4) i przyciski awaryjne (5).

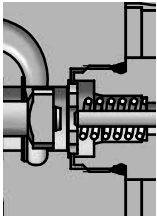
Przesterowanie rozdzielacza następuje po przesunięciu tłoczka (2) w jedno ze skrajnych położenia przez bezpośrednio na niego działający elektromagnes (3). Powrót do położenia środkowego (bezprądowego) wymuszają sprężyny centrujące (4). Kształt tłoczka (rozstaw krawędzi sterujących) powoduje zmianę konfiguracji połączeń pomiędzy komorami: **A, B, P i T**. W sytuacjach awaryjnych przesunięcie tłoczka można dokonać ręcznie przyciskiem (5). Wymuszenie pozycji awaryjnego przesterowania rozdzielacza realizowane

jest za pomocą zarzutek (6), które umożliwiają ustalenie przycisku (5) w pozycji przesterowania bez konieczności ciągłego ręcznego podtrzymywania nacisku na przycisk (5).

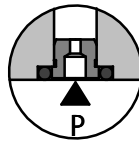


W wersji **WE6.../OF...-SO...495** - rozdzielacz 2-położeniowy bez sprężyn powrotnych z zatrzaskiem - tylko z tłoczkami **A, C, D** położenie tłoczka (2) jest ustalone i podtrzymywane na zatrzasku (6), a zmianę wywołuje się podaniem impulsu napięcia na jeden z elektromagnesów (3).

OPIS DZIAŁANIA



W wersji WE6.../O...-SO...495 rozdzielacz dwupołożeniowy bez sprężyn powrotnych tylko z tłoczkami **A, C, D** położenie tłoczka ustala i podtrzymuje aktualnie załączony elektromagnes. W tej wersji nie ma położenia bezprądowego gdyż tłoczek nie ma ustalonej pozycji kiedy żaden z elektromagnesów nie jest zasilany.



W wersji WE6.../...B...-SO...495 rozdzielacz posiada zwężkę dławiącą zamontowaną w kanale zasilającym **P**.

DANE TECHNICZNE

Ciecz hydrauliczna		olej mineralny			
Wymagana filtracja		do 16 µm			
Zalecana filtracja		do 10 µm			
Lepkość nominalna cieczy		37 mm ² /s w temperaturze 55 °C			
Zakres lepkości		2,8 do 380 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			
Wilgotność względna powietrza		do 95 %			
Powłoki ochronne	elektromagnes	cynkowanie ogniowe			
	korpus rozdzielacza w wersji WE6.../...- SO 495	powłoka malarska - wykonanie standardowe			
	korpus rozdzielacza w wersji WE6.../...- SO7/495	powłoka malarska - wykonanie tropikalne: <ul style="list-style-type: none"> • podkład reaktywny polwinyłowy VERNOL • podkład epoksydowy z wysoką zawartością cynku SIGMACOVER ZINC PRIMER • podkład poliuretanowo - akrylowy PU • emalia poliuretanowa tropikalizowana PU -T kolor RAL 6003 (zielono - oliwkowy) 			
Max ciśnienie pracy	kanały P, A, B	3 1,5 MPa			
	kanal T	16 MPa			
Przekrój przepływu w położeniu środkowym schematy wg ark. 4	rodzaj tłoczka	Q	W		
	przekrój przepł.	6 % przekroju nom.	3 % przekroju nom.		
Czas przesterowania	załączenie	do 60 ms			
	wyłączenie	do 40 ms			
Max liczba przesterowań	15000 zał./h				
Masa	z 1 elektromagnesem - max 1,5kg				
	z 2 elektromagnesami - max 2,1 kg				
Napięcie nominalne zasilania elektromagnesów	DC			AC (wtyczka z prostownikiem)	
	12V	24V	110V	230V - 50Hz	110V - 50Hz
Tolerancja napięcia zasilania	±10%				
Pobór mocy (prąd stały)	30 W				
Stopień ochrony	IP 65				
Temperatura cewki elektromagnesu	max 150 °C				

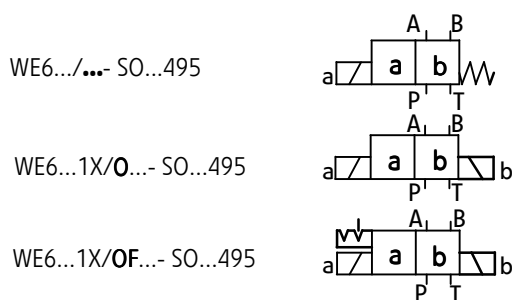
WYMAGANIA MONTAŻU I EKSPLOATACJI

1. Rozdzielacz sterowany elektrycznie należy użytkować tylko w pełni sprawny i prawidłowo przyłączony do instalacji elektrycznej. Przyłączanie lub odłączanie od instalacji elektrycznej musi być wykonywane przez wykwalifikowany personel.
2. Łączówka uziemiająca ($\frac{1}{2}$) musi być połączona z przewodem ochronnym (PE $\frac{1}{2}$) w instalacji zasilającej zgodnie z odpowiednimi przepisami.
3. Zabrania się eksploatacji rozdzielacza jeżeli nie jest zapewniona szczelność i odpowiedni zacisk kabla zasilającego w dławnicy wtyczki.
4. Zabrania się użytkowania rozdzielacza, jeżeli wtyczka nie dolega dokładnie do gniazda elektromagnesu i nie jest zabezpieczona poprzez dokręcenie do oporu wkręta mocującego.
5. Ze względu na nagrzewanie się cewek elektromagnesów do wysokiej temperatury rozdzielacze powinny być umiejscowione tak, aby wyeliminować możliwość przypadkowego kontaktu z nimi podczas eksploatacji lub należy przewidzieć odpowiednie osłony (zgodnie z wymaganiami norm europejskich: PN - EN ISO 13732-1 i PN - EN 982).

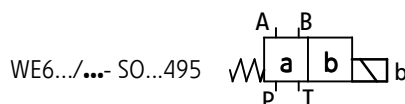
SCHEMATY

Symbole graficzne rozdzielaczy 2-położeniowych

wersje z położeniami a, b

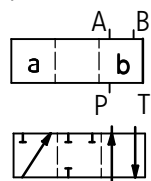


wersje z położeniami a, b

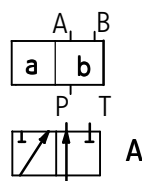


Symbole graficzne tłoczków

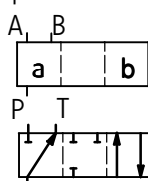
położenia robocze i pośrednie



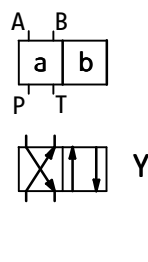
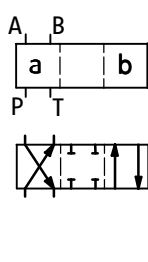
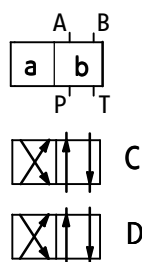
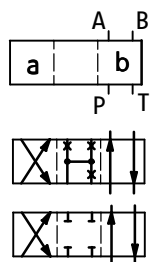
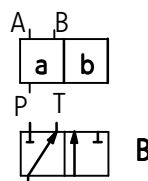
położenia robocze



położenia robocze i pośrednie



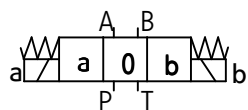
położenia robocze



SCHEMATY

Symbole graficzne rozdzielaczy 3-położeniowych

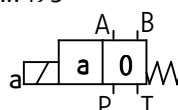
WE6.../...- SO...495



Symbole graficzne rozdzielaczy 2-położeniowych

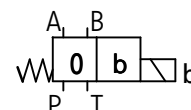
wersje z położeniami a, 0

WE6...A... /...- SO...495



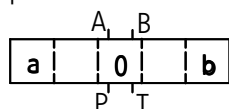
wersje z położeniami 0, b

WE6...B... /...- SO...495

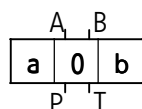


Symbole graficzne tłoczków

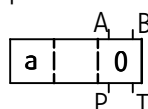
położenia robocze i pośrednie



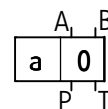
położenia robocze



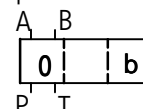
położenia robocze i pośrednie



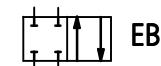
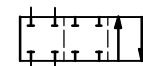
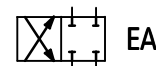
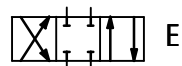
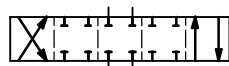
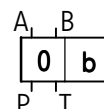
położenia robocze



położenia robocze i pośrednie



położenia robocze



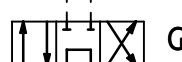
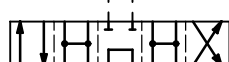
E



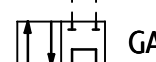
EA



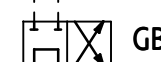
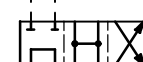
EB



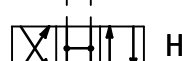
F



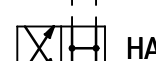
FA



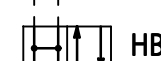
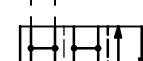
FB



G



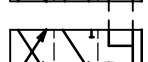
GA



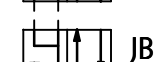
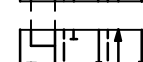
GB



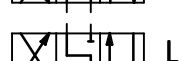
H



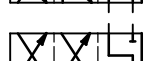
HA



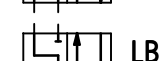
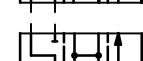
HB



J



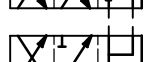
JA



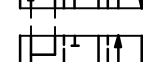
JB



L



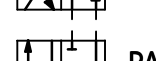
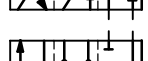
LA



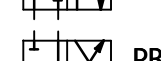
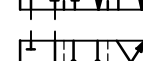
LB



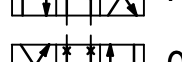
M



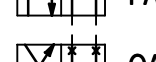
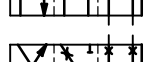
MA



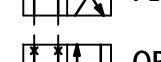
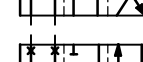
MB



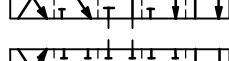
P



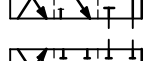
PA



PB



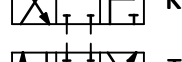
Q



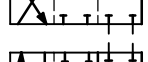
QA



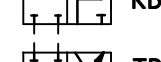
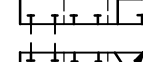
QB



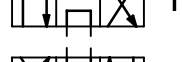
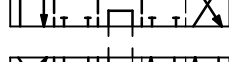
R



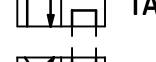
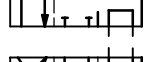
RA



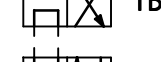
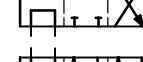
RB



T



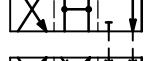
TA



TB



U



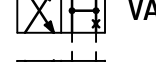
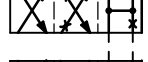
UA



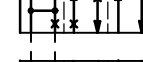
UB



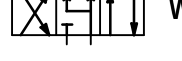
V



VA



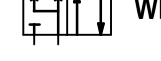
VB



W



WA



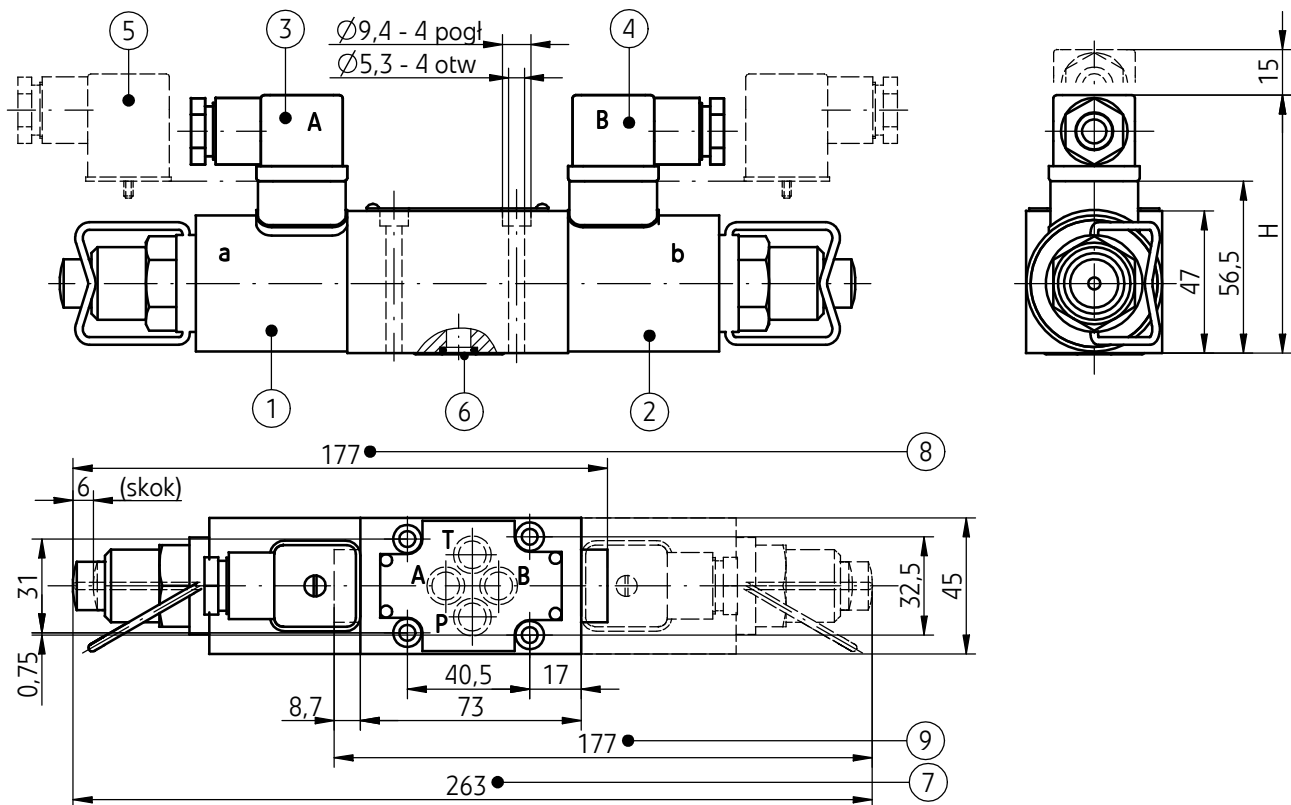
WB

UWAGI:

Tłoczek E posiada odmianę E1 z położeniami pośrednimi jak dla tłoczka P

Przekroje przepływu w położeniu środkowym realizowane przez tłoczki: Q i W - wg danych technicznych na ark. 2

WYMIARY GABARYTOWE I PRZYŁĄCZENIOWE



Rodzaj przyłącza elektrycznego		wymiar H
wtyczka typ DIN 43650 / ISO 4400	napięcie sterowania (DC) 12V, 24V, 110V	86
wtyczka typ DIN 43650 / ISO 4400	napięcie sterowania (AC) 110V, 230V	93
z prostownikiem		

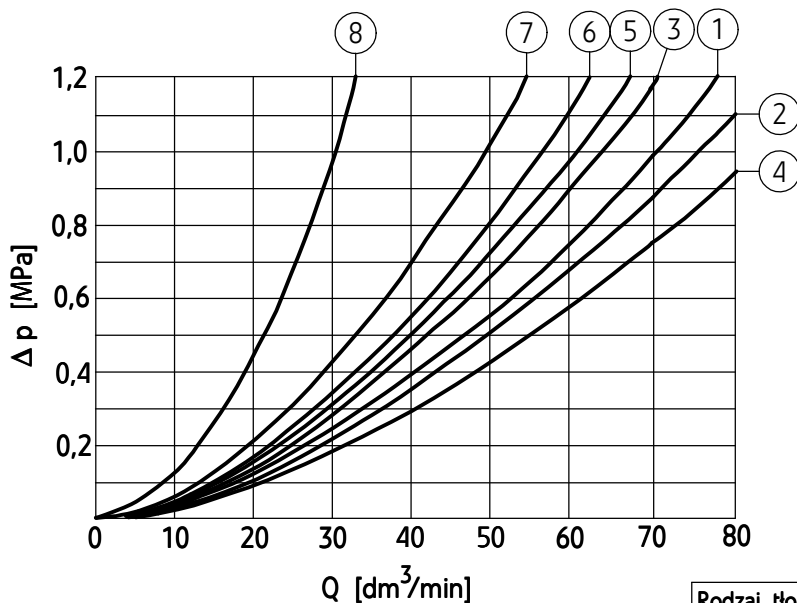
- 1 - Elektromagnes **a**
- 2 - Elektromagnes **b**
- 3 - Wtyczka **A** (typ DIN 43650 / ISO 4400)
- 4 - Wtyczka **B** (typ DIN 43650 / ISO 4400)
- 5 - Wtyczka (typ DIN 43650 / ISO 4400) z prostownikiem
- 6 - Pierścień uszcz. o-ring **9,2 x 1,8** - szt. 4/kpl (P,T,A,B)
- 7 - Wymiar rozdzielacza z **2 elektromagnesami - a, b**
 - **3-położeniowego centrowanego sprężynami** (schematy tłoczków: E,F,G,H, J, L,M,Q,R,T,U,V,W - wg ark. 4)
 - **2-położeniowego bez sprężyn powrotnych**
 - **2-położeniowego bez sprężyn z zatraskiem** (schematy tłoczków: A, C, D - wg ark. 3)
- 8 - Wymiar rozdzielacza z **1 elektromagnesem - a**
 - **2-położeniowego centrowanego sprężynami** (schematy tłoczków: A, C, D, EA, FA, GA, HA, JA, LA, MA, PA, QA, RA, TA, UA, VA, WA - wg ark. 4)
- 9 - Wymiar rozdzielacza z **1 elektromagnesem - b**
 - **2-położeniowego centrowanego sprężynami** (schematy tłoczków: B, Y, EB, FB, GB, HB, JB, LB, MB, PB, QB, RB, TB, UB, VB, WB - wg ark. 4)
- 10 - Plan przyłącza - konfiguracja otworów powierzchni płyty przyłączeniowej zgodna normami:
 - **CETOP RP 121H** - oznaczenie **CETOP 4.2-4-03-320** (wielkość nominalna **CETOP 03**)
 - **ISO 4401** - oznaczenie **ISO 4401-03-02-0-94**
- 11 - Wymagany stan powierzchni płyty przyłączeniowej

CHARAKTERYSTYKI

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

Charakterystyki oporów przepływu

Wykresy charakterystyk $\Delta p(Q)$ dla rozdzielaczy typ **WE6.../...-SO...495** w wersjach z różnymi tłoczkami

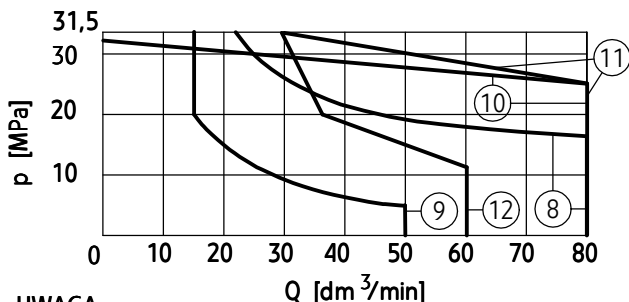
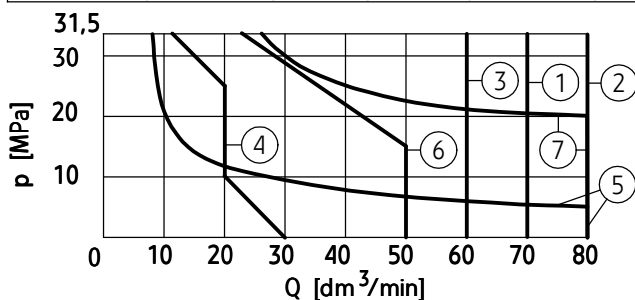


Rodzaj tłoczka schematy wg ark. 3, 4	Nr wykresu charakterystyki			
	kierunek przepływu			
	P → A	P → B	A → T	B → T
A, B	3	3	-	-
C	1	1	3	1
D, Y	5	5	3	3
E	3	3	1	1
F	2	3	3	5
G	5	3	6	6
H	2	4	2	2
J	1	1	2	1
L, W	1	1	2	2
M	2	4	3	3
P	2	3	3	5
Q	1	1	2	1
R	5	5	4	-
T	5	3	6	6
U	3	1	3	3
V	1	2	1	1

Rodzaj tłoczka	Nr wykresu charakterystyki					
	kierunek przepływu					
	P → A	P → B	P → T	A → T	B → T	B → A
G - położenie centralne schemat - ark.4	-	-	7	-	-	-
	kierunek przepływu					
	P → A	P → B	P → T	A → T	B → T	B → A
R - położenie zasterowane schemat - ark.4	-	-	-	-	-	8

Charakterystyki przepływów granicznych

Wykresy charakterystyk $p-Q$ dla rozdzielaczy typ **WE6.../...-SO...495** z elektromagnesami na prąd stały w wersjach z różnymi tłoczkami



UWAGA:

Podane wartości przepływów granicznych odnoszą się do symetrycznego przepływu przez wszystkie kanały tzn. jeżeli z kanału P do A wpływa olej to taka sama

jego ilość wypływa z kanału B do T (dot. rozdzielaczy 4-drogowych). Wielkość niesymetrii wpływa na pogorszenie parametrów.

Rodzaj tłoczka schematy - ark. 3, 4	Nr wykresu charakterystyki
E, L, U	1
H, J, M, W, C/O, D/O	2
C/O, D/O	3
F, P	4
A, B	5
V	6
A/O	7
R	8
T	9
C, D	10
Q	11
G	12

SPOSÓB ZAMAWIANIA

	WE	6	+	/		N		+
--	-----------	----------	----------	----------	--	----------	--	----------

Ilość dróg przepływu

3-drogowy (rozdzielacze z tłoczkami A, B) = **3**
4-drogowy (pozostałe rozdzielacze) = **4**

Wielkość nominalna (WN)

WN6 = **6**

Symbol tłoczka

schematy tłoczków - wg ark. 3, 4

Numer serii konstrukcyjnej

(10-19) - niezmiennie wymiary przyłącza i zabudowy = 1X
seria 12 = **12**

Ustalenie położenia tłoczka

za pomocą sprężyn powrotnych = **bez oznaczenia**
 bez sprężyn powrotnych = 0
 bez sprężyn powrotnych z zatrzaskiem = OF

Napięcie sterowania elektromagnesów

12V DC = G12
24V DC = **G24**
 110V DC = G110
 110V AC 50Hz (wtyczka z prostownikiem) = W110R
230V AC 50Hz (wtyczka z prostownikiem) = **W230R**

Sterowanie awaryjne elektromagnesów

elektromagnesy z przyciskiem awaryjnym = **N**

Rodzaj przyłącza elektrycznego

Wtyczka DIN 43650-A/ISO 4400 bez LED = **Z4**
 Wtyczka DIN 43650 - A/ISO 4400 z LED = Z4L

Zwężka dławiąca (w kanale P)

bez zwężki = **bez oznaczenia**
 zwężka ϕ 0,8 = B 08
 zwężka ϕ 1,0 = B 10
 zwężka ϕ 1,2 = B 12

Rodzaj uszczelnienia

NBR (dla cieczy na bazie olejów mineralnych) = **bez oznaczenia**
FKM (dla cieczy na bazie estrów fosforanowych) = V

Wersja specjalna

**elektromagnesy z zarzutką na przycisk awaryjny, wtyczka standardowa
 DIN 43650-A/ISO 4400** = **SO495**
 elektromagnesy z zarzutką na przycisk awaryjny, wtyczka standardowa DIN 43650-A/ISO 4400
 powłoka ochronna korpusu rozdzielacza - wykonanie tropikalne wg ark.2 = S07/495

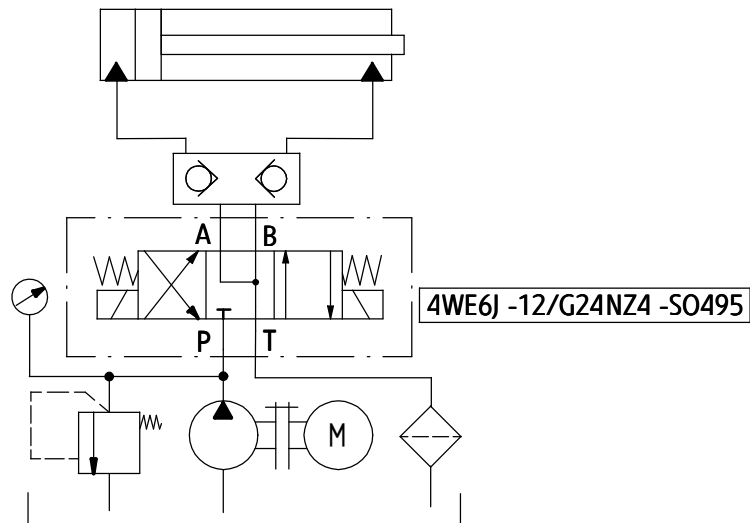
UWAGI:

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

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

Przykład kodowania rozdzielacza w zamówieniu: **4WE6 E -12/G24 N Z4 - SO495**

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

PONAR[®]
wadowice