

ZASTOSOWANIE

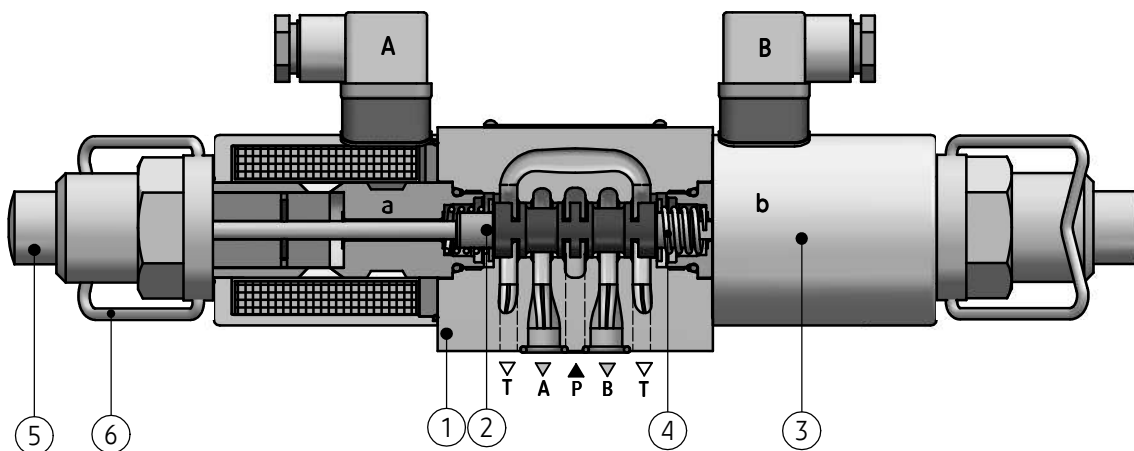
Rozdzielacz suwakowy sterowany elektrycznie typ **WE10...-SO...495** przeznaczony jest do sterowania kierunkiem przepływu cieczy hydraulicznej w układzie co umożliwia zmianę kierunku ruchu odbiornika – najczęściej tłoczyska cylindra lub silnika hydraulicznego oraz realizację stanów: *start, stop*. Przeznaczony 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

4WE10 G-12/G24NZ4 - SO495

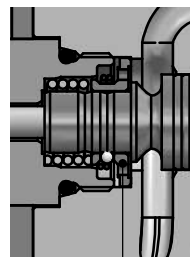


Główne elementy rozdzielacza typ **WE10...-SO...495** to: korpus (1), elektromagnes (3), suwak (tłoczek) (2), sprężyny centrujące (4) i przyciski awaryjne (5).

Przesterowanie rozdzielacza następuje po przesunięciu tłoczka (2) w jedno ze skrajnych położenia przez bezpośrednio na niego działający elektromagnes (3). Powrót do położenia środkowego (bezpędowego) wymuszają sprężyny centrujące (4). Kształt tłoczka (rozstaw krawędzi sterujących) powoduje zmianę konfiguracji połączeń pomiędzy komorami: **A, B, P i T**.

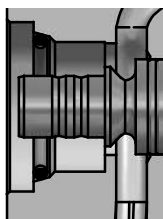
W sytuacjach awaryjnych przesunięcie tłoczka można dokonać ręcznie przyciskiem (5). Wymuszenie pozycji awaryjnego przesterowania rozdzielacza realizowane

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

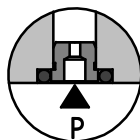


W wersji **WE10.../OF...-SO...495** – rozdzielacz 2-położeniowy bez sprężyn powrotnych z zatraskiem - tylko z tłoczkami **A, C, D** położenie tłoczka (2) jest ustalone i podtrzymywane na zatrasku (6), a zmianę wywołuje się podaniem impulsu napięcia na jeden z elektromagnesów (3).

OPIS DZIAŁANIA



W wersji WE10.../O...-SO...495 - rozdzielacz 2-położeniowy 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 WE10.../...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 WE10.../...-SO 495	powłoka malarska - wykonanie standardowe			
	korpus rozdzielacza w wersji WE10.../...-SO7/495	powłoka malarska - wykonanie tropikalne: <ul style="list-style-type: none"> • podkład reaktywny polwinylowy 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	kanaly P, A, B	3 1,5 MPa			
	kanal T	16 MPa			
Przekrój przepływu w położeniu środkowym schematu wg ark. 3	rodzaj tłoczka	Q	W	V	
	kierunek przepł.	A → T	A → T	A → T	P → A
		B → T	B → T	B → T	P → B
przekrój przepł.	5,5 mm ²	2,5 mm ²	11 mm ²	10 mm ²	
Czas przesterowania	załączenie	do 60 ms			
	wyłączenie	do 40 ms			
Max liczba przesterowań	15000 zał./h				
Masa	z 1 elektromagn.	max 4,6 kg			
	z 2 elektromagn.	max 6,2 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)	45 W				
Stopień ochrony	IP 65				
Temperatura cewki elektromagnesu	max 150 °C				

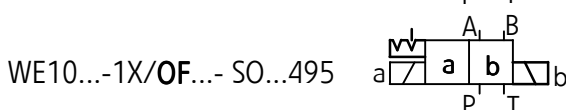
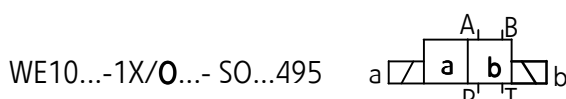
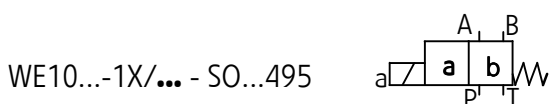
WYMAGANIA MONTAŻU I EKSPLOATACJI

1. Rozdzielacz sterowany elektrycznie należy użytkować tylko w pełni sprawny i prawidłowo przyłączony do instalacji elektrycznej. Przyłączenie lub odłączenie od instalacji elektrycznej musi być wykonywane przez wykwalifikowany personel.
2. Łączówka uziemiająca (\perp) musi być połączona z przewodem ochronnym (PE \perp) 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).

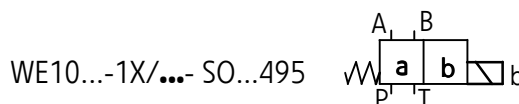
SCHEMATY

Symbole graficzne rozdzielaczy 2-położeniowych

wersje z położeniami a, b

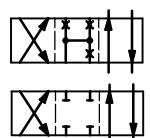
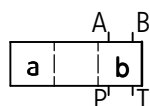
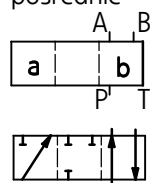


wersje z położeniami a, b

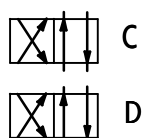
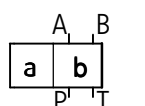
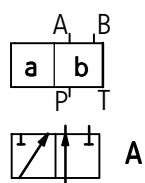


Symbole graficzne tłoczków

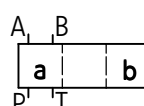
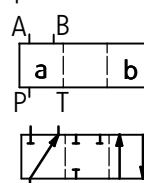
położenia robocze i pośrednie



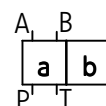
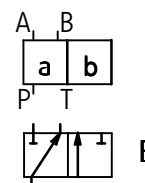
położenia robocze



położenia robocze i pośrednie



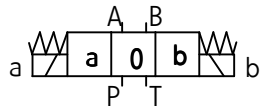
położenia robocze



SCHEMATY

Symbole graficzne rozdzielaczy
3-położeniowych

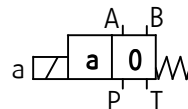
WE10...-1X/...- SO...495



Symbole graficzne rozdzielaczy
2-położeniowych

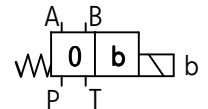
wersje z położeniami a, 0

WE10...A-1X/...- SO...495



wersje z położeniami 0, b

WE10...B-1X/...- SO...495



Symbole graficzne tłoczków

położenia
robocze i
pośrednie

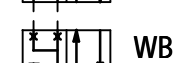
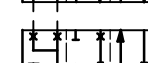
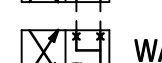
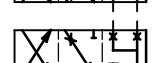
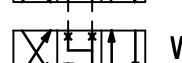
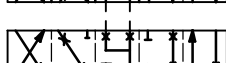
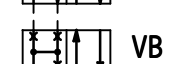
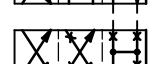
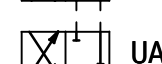
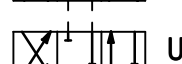
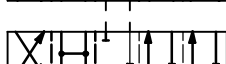
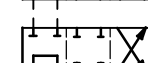
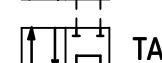
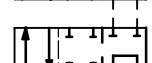
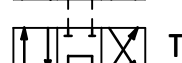
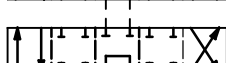
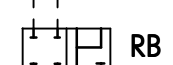
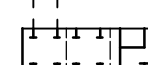
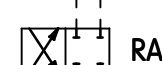
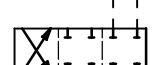
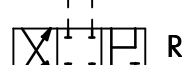
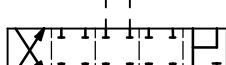
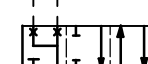
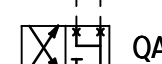
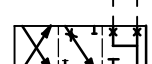
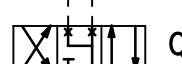
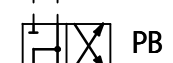
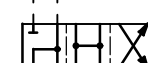
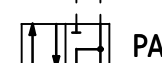
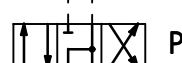
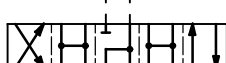
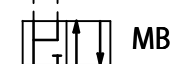
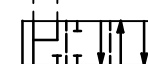
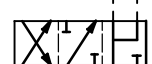
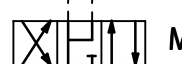
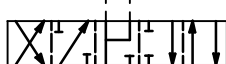
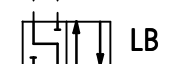
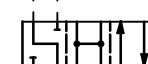
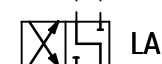
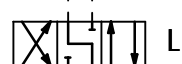
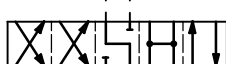
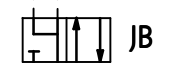
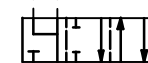
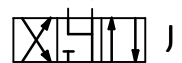
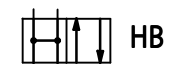
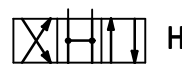
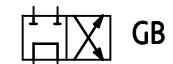
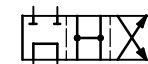
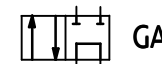
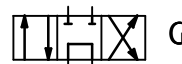
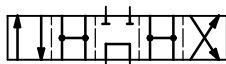
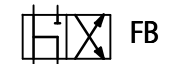
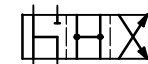
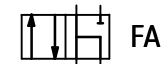
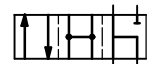
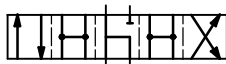
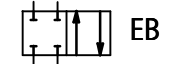
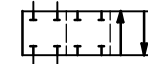
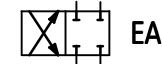
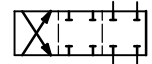
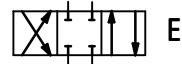
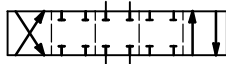
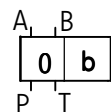
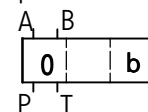
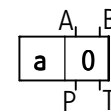
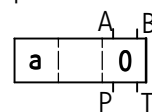
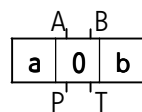
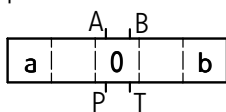
położenia
robocze

położenia
robocze i
pośrednie

położenia
robocze

położenia
robocze i
pośrednie

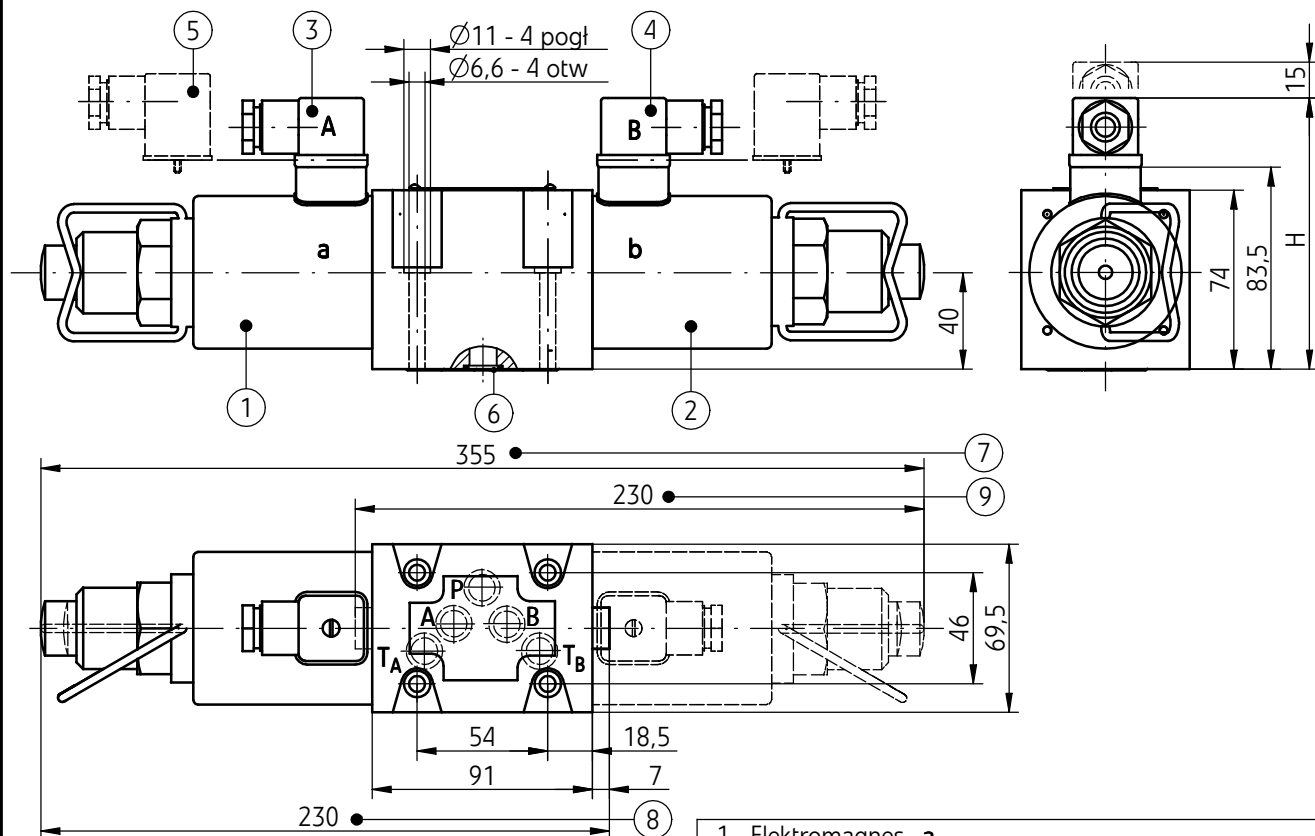
położenia
robocze



UWAGA:

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

WYMIARY GABARYTOWE I PRZYŁĄCZENIOWE



Rodzaj przyłącza elektrycznego		wymiar H
wtyczka typ DIN 43650 / ISO 4400	napięcie ster. (DC) 12V, 24V, 110V	112
wtyczka typ DIN 43650 / ISO 4400 z prostownikiem	napięcie ster. (AC) 110V, 230V	119

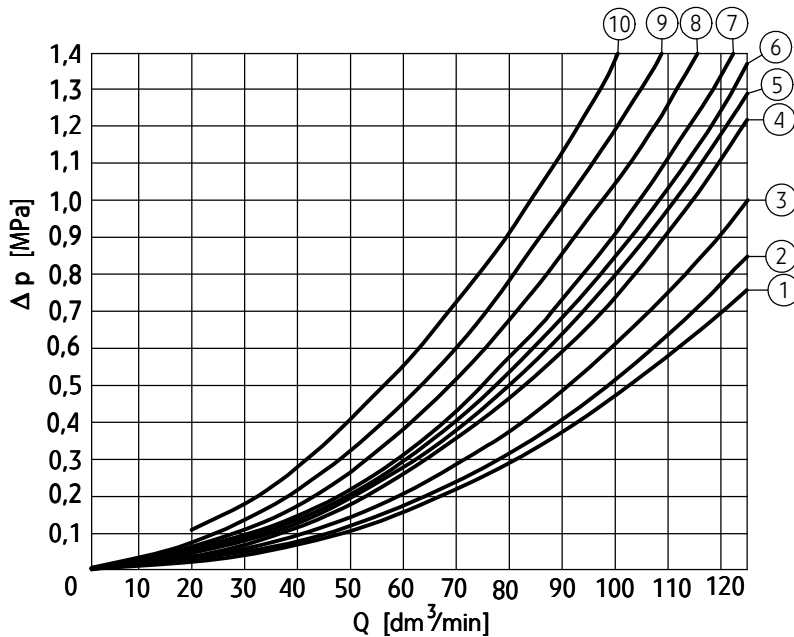
- 1 - Elektromagnes **a**
- 2 - Elektromagnes **b**
- 3 - Wtyczka **A** (typ DIN 43650 / ISO 4400)
- 4 - Wtyczka **B** (typ DIN 43650 / ISO 4400)
- 5 - Wtyczka (typ DIN 43650 / ISO 4400) z prostownikiem
- 6 - Pierścień uszcz. **o-ring 12 x 2** - szt. 5/kpl (P,T_A,T_B,A,B)
- 7 - Wymiar rozdzielacza z **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 zatrzaskiem** (schematy tłoczków: A, C, D - wg ark. 2)
- 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. 3 i 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. 3 i 4)
- 10 - Plan przyłącza - konfiguracja otworów powierzchni płyty przyłączeniowej zgodna normami:
 - **CETOP RP 121H** - oznaczenie **CETOP 4.2-4-05-320** (wielkość nominalna **CETOP 05**)
 - **ISO 4401** - oznaczenie **ISO 4401-05-04-0-94**
- (*) - wystarczające jest wykonanie przyłącza z jednym otworem **T** od strony kanału **A** lub **B** - otwory **T_A** i **T_B** są połączone kanałem w korpusie rozdzielacza.
- śruby mocujące **M6 x 50 - 10.9** wg **PN -EN ISO 4762** (PN/M-82302) - szt. 4 / komplet
moment dokręcenia **Md = 15 Nm**.
- 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 WE10...-12/...-SO...495 w wersjach z różnymi tłoczkami



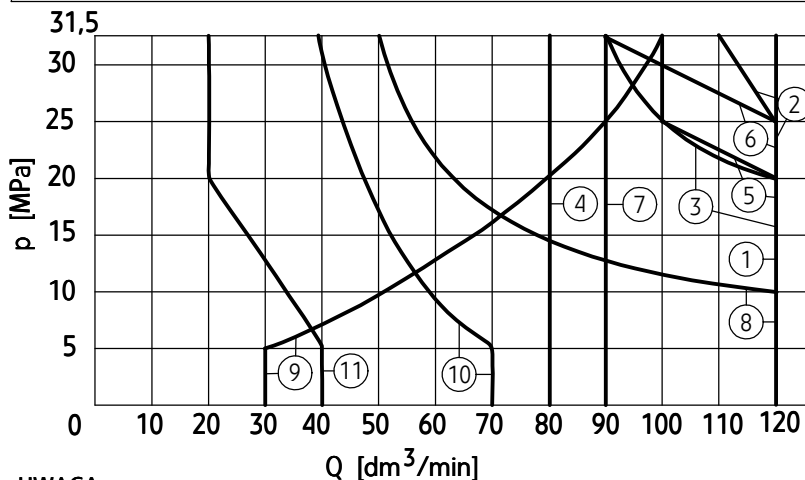
Rodzaj tłoczka schematy wg ark. 3, 4	Nr wykresu charakterystyki kierunek przepływu			
	P → A	P → B	A → T	B → T
A, B	3	3	-	-
C	3	3	4	5
D, Y	5	5	6	6
E	1	1	4	4
F	2	3	7	4
G	3	3	6	7
H	1	1	6	7
J	1	1	3	3
L	2	2	3	5
M	1	1	4	5
P	4	2	5	7
Q	1	2	1	3
R	3	6	4	-
T	3	3	6	7
U, V	2	2	3	3
W	2	2	4	5

Rodzaj tłoczka poł. centr. - 0 schemat - ark.3	Nr wykresu charakterystyki kierunek przepływu					
	P → A	P → B	P → T	A → T	B → T	B → A
F	4	-	9	9	-	-
P	-	5	10	-	8	-
G, T	-	-	9	-	-	-
H	-	-	3	-	-	-

Rodzaj tłoczka poł. zaster. - b schemat - ark.3	Nr wykresu charakterystyki kierunek przepływu					
	P → A	P → B	P → T	A → T	B → T	B → A
R	-	-	-	-	-	9

Charakterystyki przepływów granicznych

Wykresy charakterystyk $p-Q$ dla rozdzielaczy typ WE10...-12/...-SO...495 w wersjach z różnymi tłoczkami



UWAGA:

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

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

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

SPOSÓB ZAMAWIANIA

	WE	10		+	/		N			+
--	-----------	-----------	--	----------	----------	--	----------	--	--	----------

Ilość dróg przepływu

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

Wielkość nominalna (WN)

WN10 = **10**

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 zatraskiem = 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
 zwężka ϕ 3,0 = B 30

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

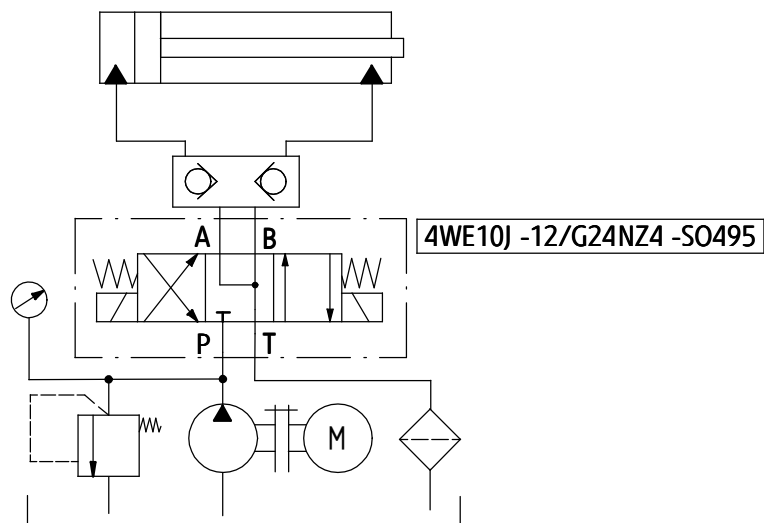
UWAGI:

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 kodu rozdzielacza w zamówieniu: 4WE10 E - 12/G24 N Z4 - SO495

PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA W UKŁADZIE HYDRAULICZNYM



PŁYTY PRZYŁĄCZENIOWE I ŚRUBY MOCUJĄCE

Płyty przyłączeniowe należy zamawiać wg karty katalogowej **WK 496 520**. Symbole płyt:

- G 66/01 - przyłącza gwintowe G 3/8
- G 67/01** - przyłącza gwintowe **G 1/2**
- G 89/01 - przyłącza gwintowe G 1/4
- G 67/02 - przyłącza gwintowe M22 x 1,5

Płyta przyłączeniowa i śruby do montażu rozdzielacza **M6 x 50 - 10,9** wg **PN-EN ISO 4762** (PN/M-82302) szt.4/komplet dostarczane są na oddzielne zamówienie. Moment dokręcenia śrub **Md = 15 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