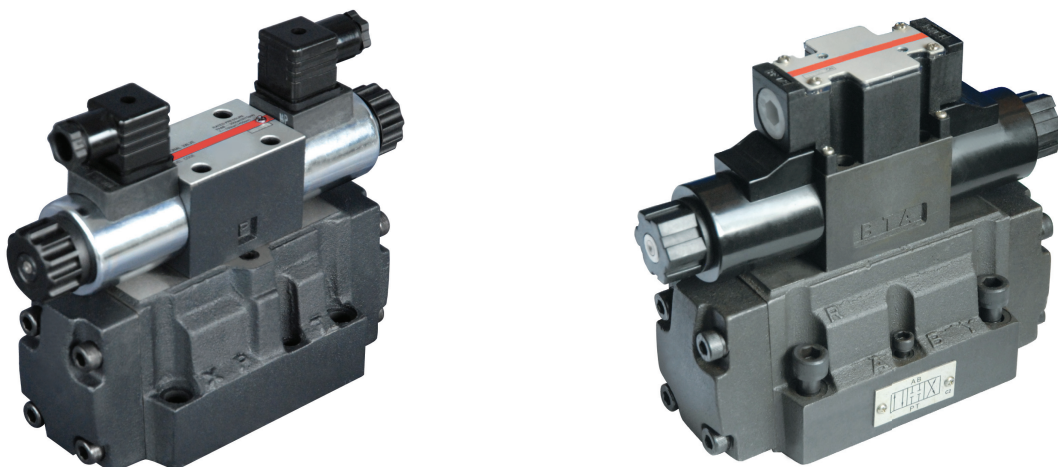


# ZAWORY DO ZABUDOWY PŁYTOWEJ CETOP ROZDZIELACZE STEROWANE ELEKTRYCZNIE NG16 i NG25-32

# ROZDZIELACZE PŁYTOWE STEROWANE ELEKTRO-HYDRAULICZNIE

## ELECTRO-HYDRAULIC OPERATED DIRECTIONAL CONTROL VALVE



### Parametry techniczne *Performance parameters*

Rozmiar <i>Size</i>		10	16	25
Maksymalne ciśnienie robocze (MPa) <i>Max. working pressure (MPa)</i>	Porty olejowe P,A,B <i>Oil ports P,A,B</i>	35	31.5	31.5
	Port olejowy T <i>Oil port T</i>	25MPa przy zewn. odprowadzeniu cieczy ster. <i>25MPa in external discharge of control oil</i> 16MPa przy wewn. odprowadzeniu cieczy ster. <i>16MPa in internal discharge of control oil</i>		
Maksymalny przepływ (L/min)- w zal. od suwaka <i>Max. flow (L/min) - depends on spool</i>		160	300	650
Ciecz robocza <i>Working fluid</i>		Oleje mineralne; estry syntetyczne; poliglikole <i>Mineral oil; synthetic-ester; polyglycole</i>		
Zakres temperatury cieczy roboczej (°C) <i>Fluid temp (°C)</i>		-20 ~ 70		
Zakres lepkości cieczy roboczej (mm <sup>2</sup> /s) <i>Viscosity (mm<sup>2</sup>/s)</i>		2.8 ~ 380		
Waga (kg) <i>Weight (kg)</i>	HP4-WEH 2-położeniowy <i>HP4-WEH 2-position valve</i>	6.4	8.3	11.5
	HP4-WEH 3-położeniowy <i>HP4-WEH 3-position valve</i>	6.8	8.6	11.9
	zawór L/L1 <i>L/L1 valve</i>	0.8	0.8	0.8
	zawór redukcyjny D3 <i>reducing valve D3</i>	0.5	0.5	0.5
	zawór HP4WH <i>HP4WH valve</i>	4.0	8.0	17.0
Rodzaj napięcia (V) <i>Working voltage (V)</i>	prąd stały <i>Direct current</i>	DC12		DC24
	prąd zmienny <i>Alternating current</i>	AC110/50Hz, AC220/50Hz, AC110B, AC220B		
Stopień ochrony <i>Insulation grade</i>		IP65		
Dopuszczalny stopień zanieczyszczenia cieczy hydraulicznej <i>Cleanliness</i>		Maksymalny stopień zanieczyszczenia cieczy, wg. NAS1638: klasa 9. Zalecany filtr o stopniu blokowania zanieczyszczeń $\beta_{10} \geq 75$ . <i>The maximum allowable cleanliness of the oil should be according to 9th degree of Standard NAS1638. It is suggested that the minimum filter rating should be <math>\beta_{10} \geq 75</math>.</i>		

### Funkcje *Function instruction*

Rozdzielacze elektro-hydrauliczne HP-4WEH/WH, suwakowe do zabudowy płytowej służą do sterowania przepływem cieczy hydraulicznej, co powoduje określony ruch odbiornika lub jego zatrzymanie. Przerostowanie głównego suwaka rozdzielacza odbywa się pod wpływem ciśnienia cieczy sterującej, podanej do bocznych komór sprężynowych bloku głównego. Za kierunek przepływu cieczy sterującej odpowiada rozdzielacz pilotowy, sterowany elektrycznie. W sytuacjach awaryjnych istnieje możliwość przesterowania ręcznego rozdzielacza pilotowego. Suwak rozdzielacza głównego może być utrzymywany w pozycji neutralnej za pomocą sprężyn lub hydraulicznie. Rozdzielacze hydrauliczne HP-4WH sterowane są cieczą sterującą doprowadzaną i odprowadzaną zewnątrz.

*HP-4WEH/WH spool electro-hydraulic operated valve for plate mounting is a control valve which can use the pressure of the hydraulic circuit to pull the main spool and change the hydraulic oil direction. Flow direction of control oil is change by pilot electrical, directional valve. In emergency it is possible to shift pilot spool by hand push rod. Main spool is hold in neutral position by spring return or hydraulic oil. HP-4WH hydraulic operated valve is control by hydraulic oil, external delivered and discharged.*

# ROZDZIELACZE PŁYTOWE STEROWANE ELEKTRO-HYDRAULICZNIE

## ELECTRO-HYDRAULIC OPERATED DIRECTIONAL CONTROL VALVE

Dobór kodu *Model description*

**HPx 4WH/WEH-x x-x-x x x x / x x x x x x 50 \***

	Opcje dodatkowe <i>Remarks</i>
	Numer serii <i>Serial number</i>
	Typ uszczelnienia <i>Seal material</i> <b>-(brak):</b> NBR <b>-(omit):</b> NBR seals; <b>V:</b> VITON <b>V:</b> VITON seals
	<b>-(brak):</b> bez zaworu redukcyjnego <b>-(omit):</b> no reducing valve <b>D3:</b> z zaworem redukcyjnym (*2) <b>D3:</b> with reducing valve (*2)
	<b>-(brak):</b> bez zaworu spiętrzającego <b>-(omit):</b> no prepressing valve <b>P4.5:</b> z zaworem spiętrzającym (*1) <b>P4.5:</b> with prepressing valve (*1)
	<b>-(brak):</b> brak regulacji skoku suwaka głównego <b>-(omit):</b> no stroke adjusting device <b>A</b> - regulacja skoku suwaka głównego od strony A <b>A:</b> head A of main with stroke adjustment <b>B</b> - regulacja skoku suwaka głównego od strony B <b>B:</b> head B of main with stroke adjustment <b>W</b> - regulacja skoku suwaka głównego od strony A i B <b>W:</b> both heads with stroke adjustment
	<b>-(brak):</b> bez możliwości regulacji czasu przesterowania <b>-(omit):</b> no shifting time adjustment <b>L</b> - z możliwością regulacji czasu przesterowania na dopływie <b>L:</b> with shifting time adjustment: inlet flow control <b>L1</b> - z możliwością regulacji czasu przesterowania na odpływie <b>L1:</b> with shifting time adjustment: outlet flow control
	<b>-(brak):</b> bez dyszy dławiącej <b>-(omit):</b> No damping <b>08:</b> Ø 0.8mm Dysza dławiąca <i>Damping</i> ; <b>10:</b> Ø 1.0mm Dysza dławiąca <i>Damping</i> ; <b>12:</b> Ø 1.2mm Dysza dławiąca <i>Damping</i>
	Strumień sterujący: <i>pilot oil supply</i> <b>-(brak):</b> zasilanie wewn., odpływ wewn. <b>-(omit):</b> internal control internal discharge <b>XY:</b> zasilanie zewn., odpływ zewn. <b>XY:</b> external control external discharge <b>X:</b> zasilanie wewn., odpływ wewn. <b>X:</b> external control internal discharge <b>Y:</b> zasilanie wewn., odpływ zewn. <b>Y:</b> internal control external discharge
	<b>-(brak):</b> ukryte sterowanie awaryjne <b>-(omit):</b> with concealed hand emergency <b>N:</b> sterowanie awaryjne <b>N:</b> manual push button
	<b>Z5L:</b> przyłącze elektr. wtykowe DIN43650 z diodą LED <i>Square connector DIN43650 with light</i> <b>Z6:</b> przyłącze centralne <i>wire box type</i>
	Rodzaj napięcia <i>Working voltage</i> <b>D12:</b> DC12V; <b>D24:</b> DC24V; <b>A110:</b> AC110V; <b>A220:</b> AC220V; <b>B110:</b> AC110V z wbudowanym prostownikiem <i>Rectified</i> <b>B220:</b> AC220V z wbudowanym prostownikiem <i>Rectified</i>
	Typ suwaka sterującego <i>Function code</i> patrz: tabela <i>Details in table</i>
	<b>-(brak):</b> ustalenie położenia suwaka głównego za pomocą sprężyn powrotnych <b>-(omit):</b> main spool returns by springs <b>H:</b> hydrauliczne ustalenie położenia suwaka głównego <b>H:</b> hydraulic main spool return
	Rozmiar <i>Size</i> <b>10:</b> NG10; <b>16:</b> NG16; <b>25:</b> NG25
	<b>WEH:</b> rozdzielacz ster. elektrohydraulicznie <b>WEH:</b> electro-hydraulic directional control valve <b>WH:</b> rozdzielacz ster. hydraulicznie <b>WH:</b> hydraulic operated directional control valve
	Ciśnienie robocze <i>Working pressure</i> <b>-(brak)</b> omit : 28MPa; <b>H:</b> 35MPa

### Wyjaśnienia *Explanation*

\*1. Tylko dla rozdzielaczy z wewnętrznym zasilaniem sterującym Y, które posiadają odciążenie P do T w położeniu neutralnym.  
Nie występuje dla rozmiaru NG10 (HP4WEH10).

\*1. For middle unloaded directional control valve with internal control only. There is no model for NG10 (HP4WEH10) valve.

\*2. Tylko dla rozdzielaczy z zasilaniem sterującym powyżej 25MPa.

\*2. Only applied when controlling pressure is higher than 25MPa.

# ROZDZIELACZE PŁYTOWE STEROWANE ELEKTRO-HYDRAULICZNIE

## ELECTRO-HYDRAULIC OPERATED DIRECTIONAL CONTROL VALVE

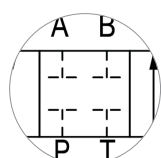
Typy suwaków *Spool symbol*

Centrowane sprężyną Spring return	E		EA		EB		<table border="1"> <tr> <td>D</td> <td></td> </tr> <tr> <td>C</td> <td></td> </tr> </table>	D		C				
	D													
	C													
	H		HA		HB									
	J		JA		JB									
	F		FA		FB									
	G		GA		GB									
	V		VA		VB									
	M		MA		MB									
	U		UA		UB									
	N		NA		NB									
	L		LA		LB									
P		PA		PB										
R		RA		RB										
<table border="1"> <tr> <td>HP4WEH...</td> <td></td> </tr> <tr> <td>HP4WEH...X</td> <td></td> </tr> <tr> <td>HP4WEH...Y</td> <td></td> </tr> <tr> <td>HP4WEH...XY</td> <td></td> </tr> </table>							HP4WEH...		HP4WEH...X		HP4WEH...Y		HP4WEH...XY	
HP4WEH...														
HP4WEH...X														
HP4WEH...Y														
HP4WEH...XY														

Oznaczenie elektromagnesu *Name of solenoid*

1. Podczas działania cewki "a": P→A, B→T *when movement "a": P→A, B→T*
2. Podczas działania cewki "b": P→B, A→T *when movement "a": P→B, A→T*

\* w przypadku suwaka G działanie odwrotne *for spool G oil flow in the opposite direction*



Linie przerywane oznaczają stan przejściowy przy przesterowaniu elektromagnesu.  
Dotted line means the mediate condition during spool change over.



# ROZDZIELACZE PŁYTOWE STEROWANE ELEKTRO-HYDRAULICZNIE

## ELECTRO-HYDRAULIC OPERATED DIRECTIONAL CONTROL VALVE

### Parametry rozdzielacza NG10 NG10 Specification

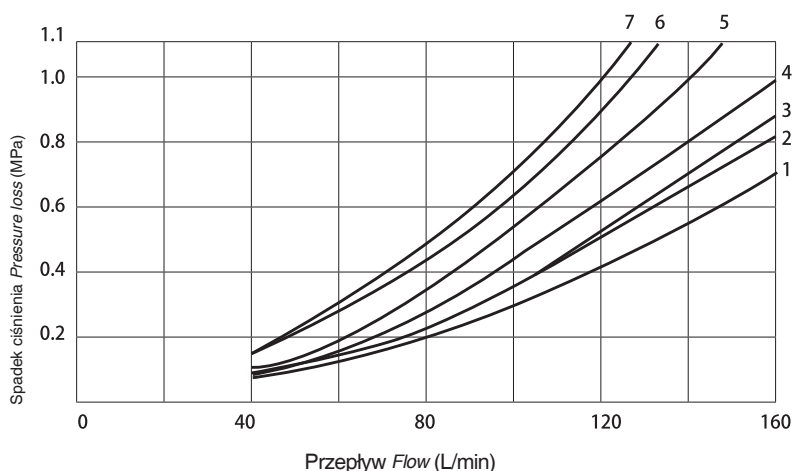
Charakterystyka oporów przepływu *Flow limits curves*

dla warunków: *Test condition under*  $v=41\text{mm}^2/\text{s}$ ,  $t=50^\circ\text{C}$

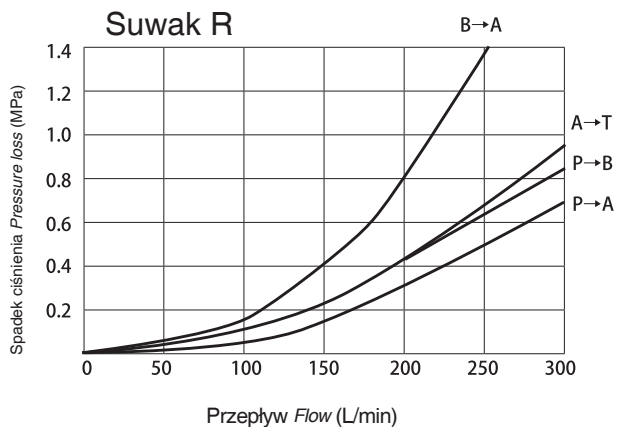
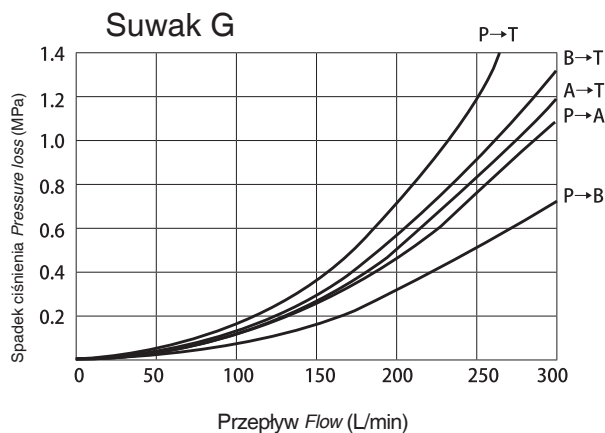
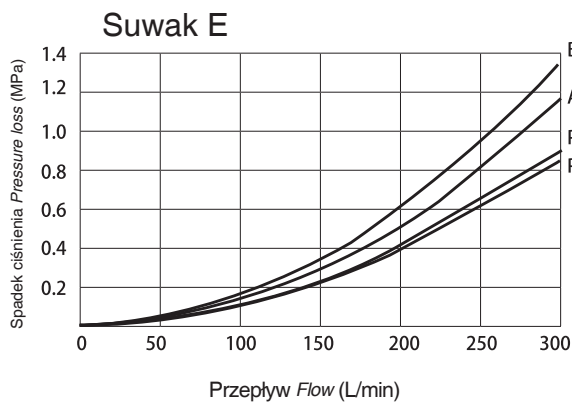
Typ suwaka Spool code	Pozycja neutralna Neutral position		
	A→T	B→T	P→T
F	3	-	6
G	-	-	7
H	1	3	5
P	-	7	5

Typ suwaka Spool code	Pozycja neutralna Neutral position		
	A→T	B→T	P→T
L	3	-	-
U	-	4	-

Typ suwaka Spool code	Pozycje przesterowane Switched position			
	P→A	P→B	A→T	B→T
E	1	2	4	5
F	1	4	1	1
G	4	2	2	6
H	4	4	1	4
J	1	2	1	3
L	2	3	1	4
M	4	4	3	4
P	4	1	3	4
R	2	3	3	5
U	3	3	3	4
V	2	2	3	5



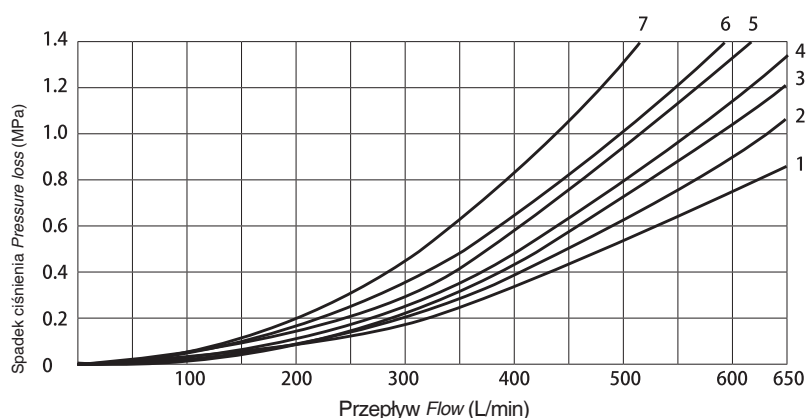
### Parametry rozdzielacza NG16 NG16 Specification



# ROZDZIELACZE PŁYTOWE STEROWANE ELEKTRO-HYDRAULICZNIE

## ELECTRO-HYDRAULIC OPERATED DIRECTIONAL CONTROL VALVE

### Parametry rozdzielacza NG25 NG25 Specification



Krzywa nr 7. dla suwaka "G", pozycja neutralna P→T  
Curve no 7. for spool "G" type, neutral position P→T

Przedstawione charakterystyki przepływów maksymalnych podane są dla równego przepływu przez kanały od P do A lub B i symetrycznie od B lub A do T. W przypadku przepływu np. z P do A, przy odciętym kanale B - maksymalne wartości przepływu mogą być niższe.

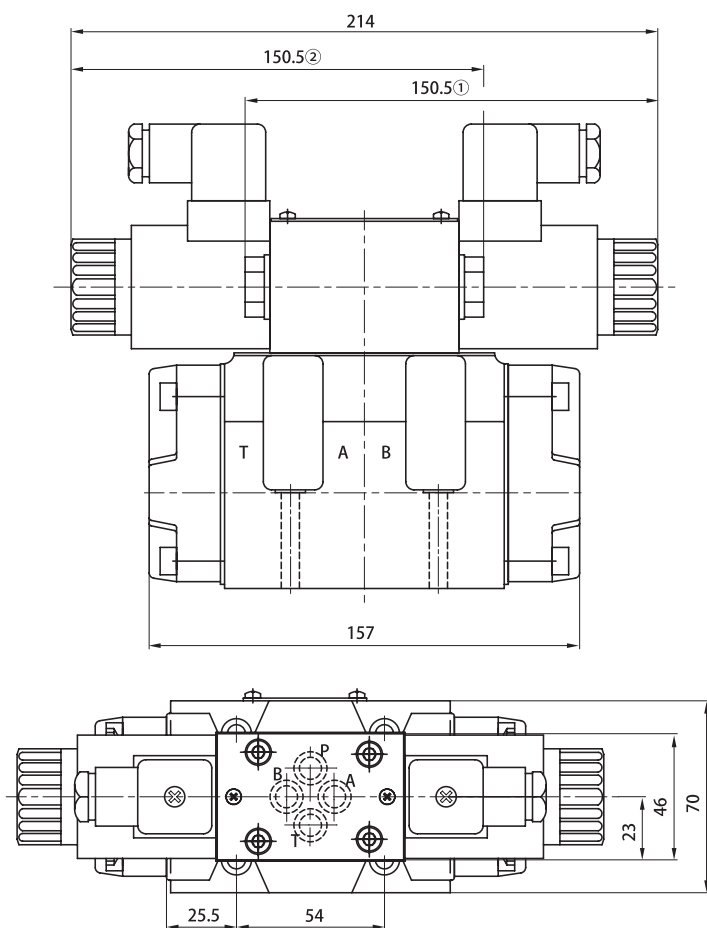
Performance curves are indicated for the regular use of two directions of the flow (e.g. P to A, and at the same time oil return from B to T). If only one flow direction is needed, for example: when a four port valve which is closed up port A or B, used as three-way valve, the maximum flow may be very small in the serious condition.

dla warunków: Test condition under  $v=41\text{mm}^2/\text{s}$ ,  $t=50^\circ\text{C}$

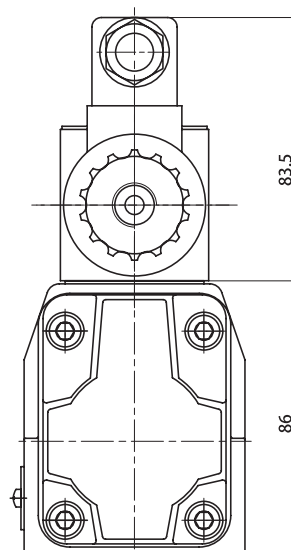
Typ suwaka Spool code	Pozycje przesterowane Switched position			
	P→A	P→B	A→T	B→T
E	1	1	1	3
F	1	4	3	3
G	3	1	2	4
H	4	4	3	4
J	2	2	3	5
L	2	2	3	3
M	4	4	1	4
P	4	1	1	5
R	2	1	1	-
U	2	1	1	6
V	4	4	3	6

### Wymiary rozdzielacza NG10 z indywidualnym przyłączem elektrycznym

#### Dimensions of valve NG10 with individual electric connection



①② Rozdzielacz dwupołożeniowy  
Two positions directional control valve

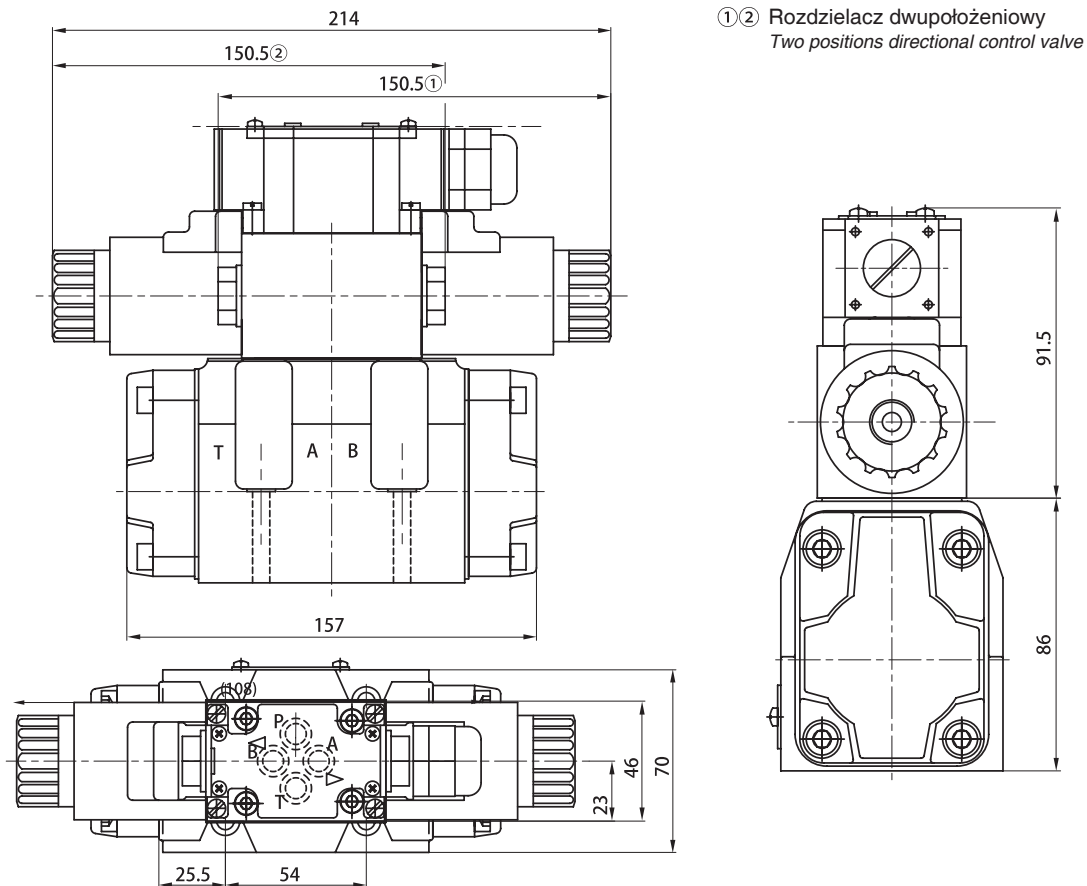


# ROZDZIELACZE PŁYTOWE STEROWANE ELEKTRO-HYDRAULICZNIE

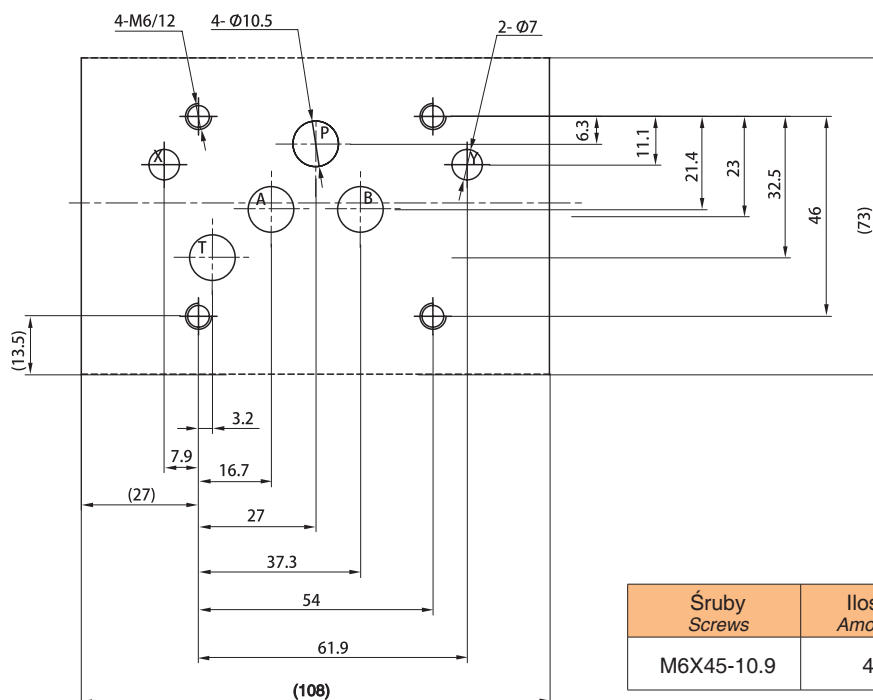
ELECTRO-HYDRAULIC OPERATED DIRECTIONAL CONTROL VALVE

Wymiary rozdzielacza NG10 z centralnym przyłączem elektrycznym

Dimensions of valve NG10 with central electric connection



Wymiary płyty przyłączeniowej NG10 Size of subplate oil port NG10



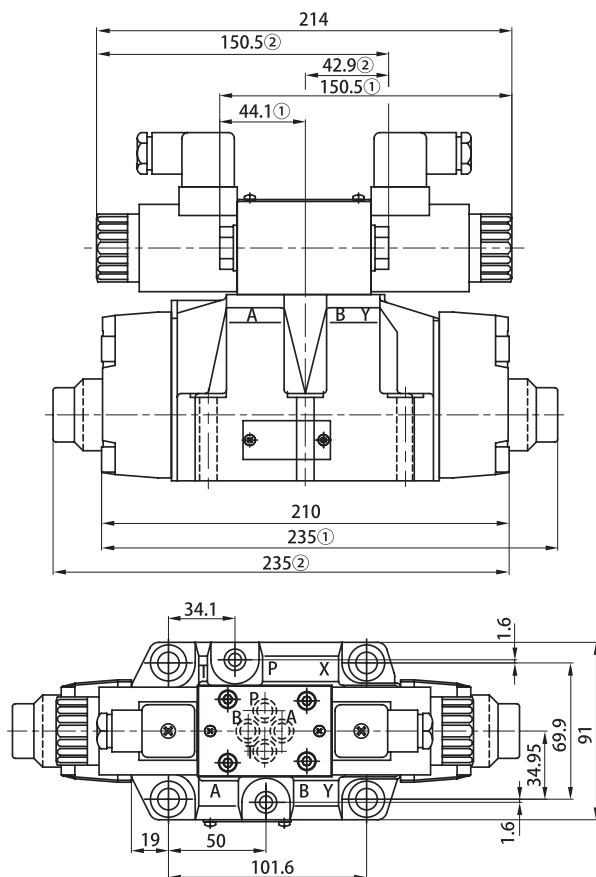
Śruby Screws	Ilość Amount	Moment dokręcenia Tighten torque moment
M6X45-10.9	4	15Nm

# ROZDZIELACZE PŁYTOWE STEROWANE ELEKTRO-HYDRAULICZNIE

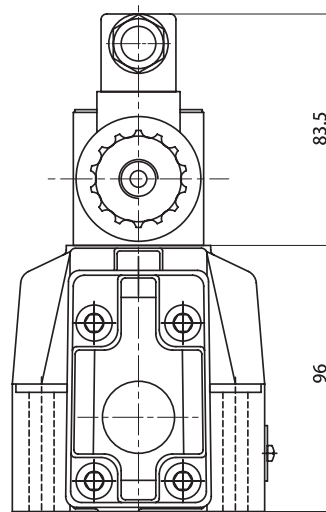
ELECTRO-HYDRAULIC OPERATED DIRECTIONAL CONTROL VALVE

Wymiary rozdzielacza NG16 z indywidualnym przyłączem elektrycznym

Dimensions of valve NG16 with individual electric connection

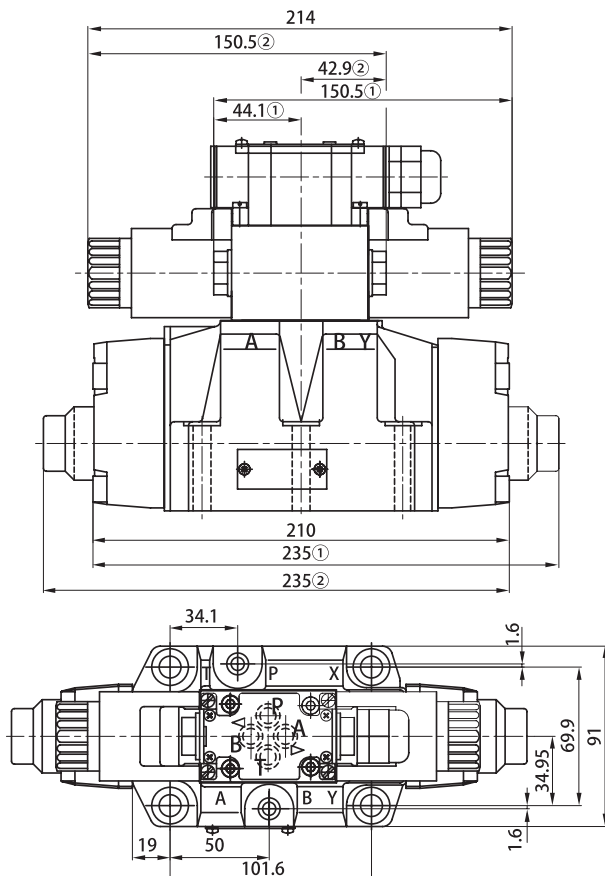


①② Rozdzielacz dwupołożeniowy  
Two positions directional control valve

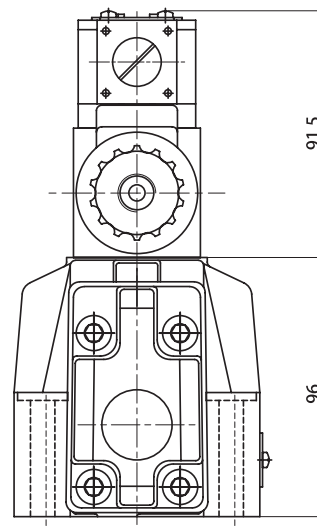


Wymiary rozdzielacza NG16 z centralnym przyłączem elektrycznym

Dimensions of valve NG16 with central electric connection



①② Rozdzielacz dwupołożeniowy  
Two positions directional control valve

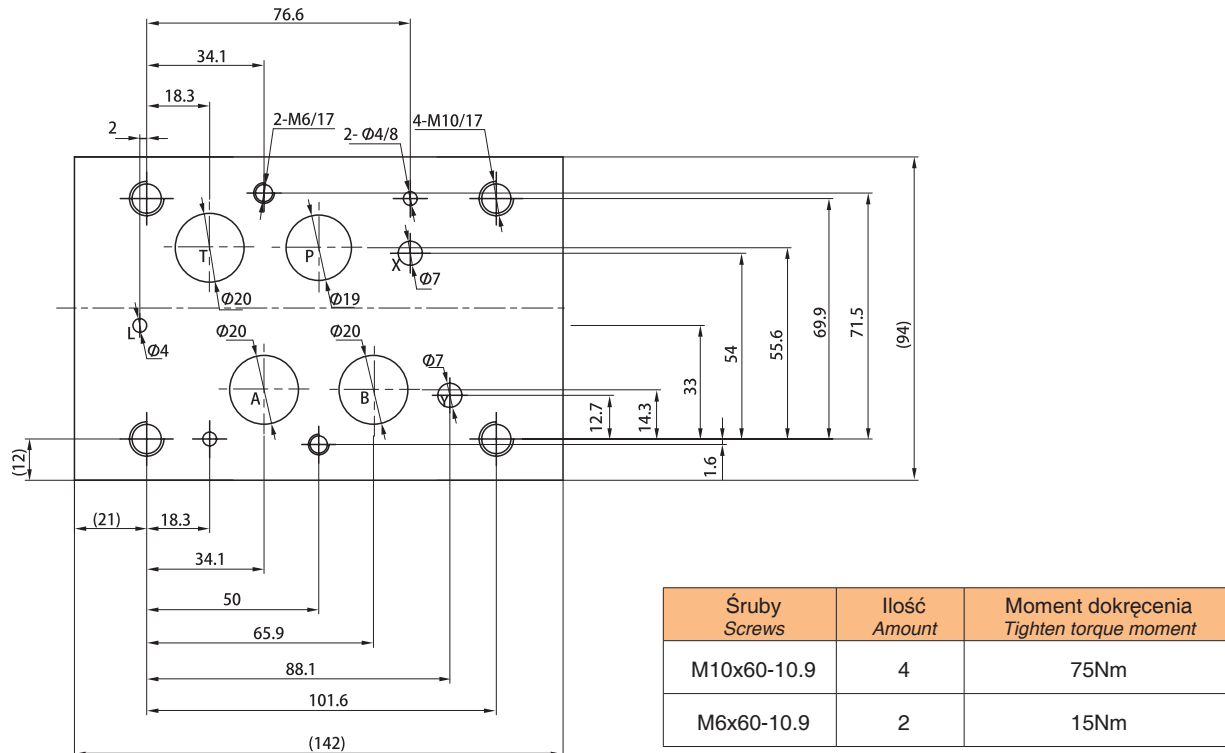




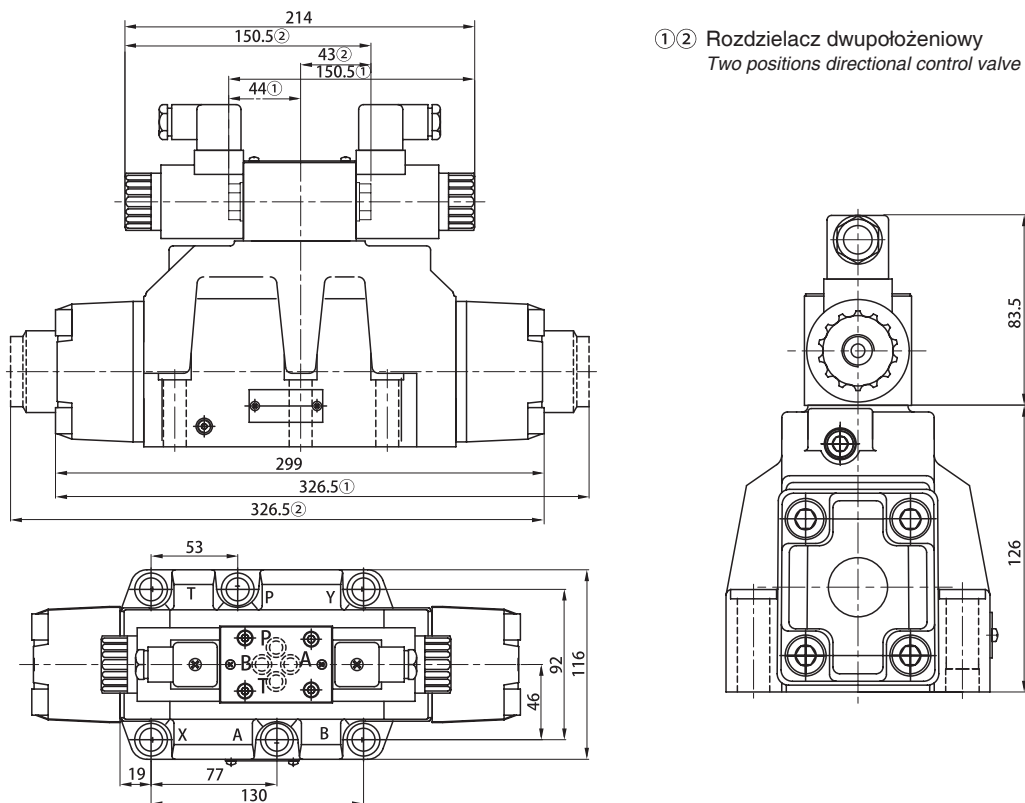
# ROZDZIELACZE PŁYTOWE STEROWANE ELEKTRO-HYDRAULICZNIE

ELECTRO-HYDRAULIC OPERATED DIRECTIONAL CONTROL VALVE

Wymiary płyty przyłączeniowej NG16 *Size of subplate oil port NG16*



Wymiary rozdzielacza NG25 z indywidualnym przyłączem elektrycznym  
*Dimensions of valve NG25 with individual electric connection*

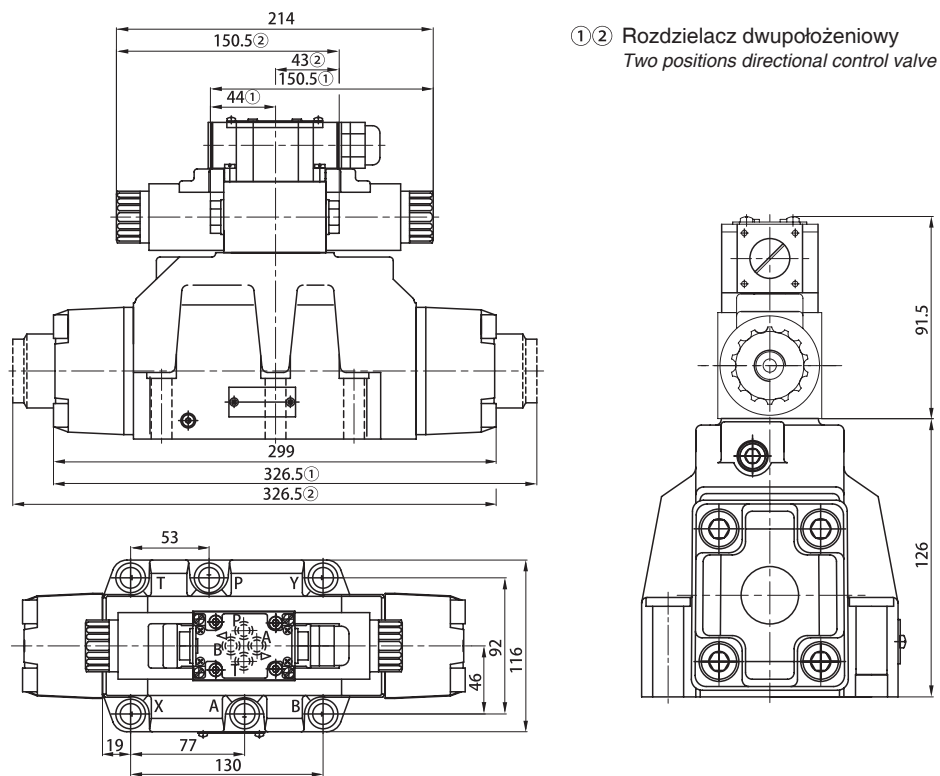


# ROZDZIELACZE PŁYTOWE STEROWANE ELEKTRO-HYDRAULICZNIE

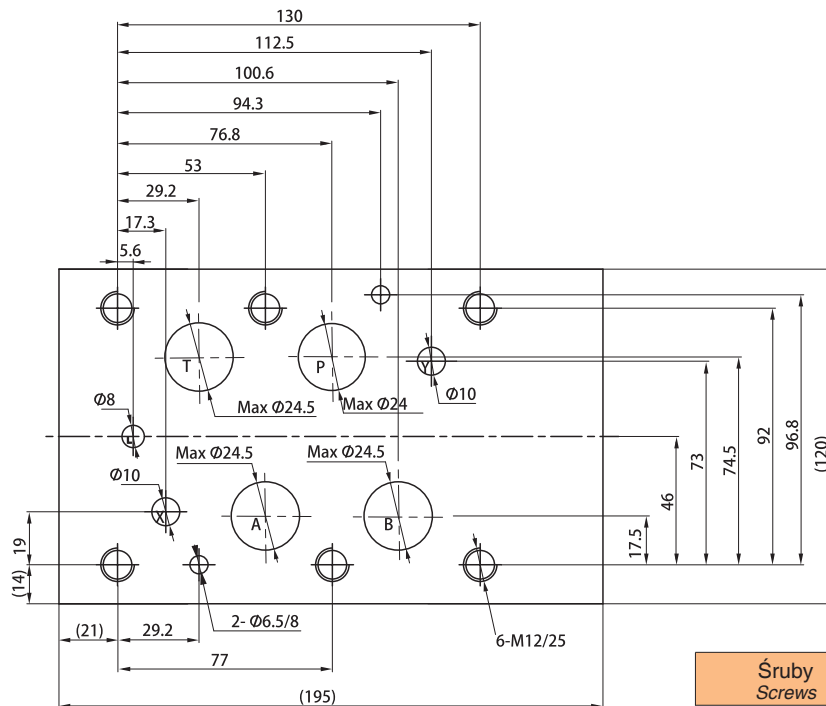
ELECTRO-HYDRAULIC OPERATED DIRECTIONAL CONTROL VALVE

Wymiary rozdzielacza NG25 z centralnym przyłączem elektrycznym

Dimensions of valve NG25 with central electric connection



Wymiary płyty przyłączeniowej NG25 Size of subplate oil port NG25



Śruby Screws	Ilość Amount	Moment dokręcenia Tighten torque moment
M12x60-10.9	6	130Nm

# ROZDZIELACZE PŁYTOWE STEROWANE ELEKTRO-HYDRAULICZNIE

## ELECTRO-HYDRAULIC OPERATED DIRECTIONAL CONTROL VALVE

### Wyjaśnienia *Supplementary explanation*

1. Dysza dławiąca montowana jest w kanale "P" rozdzielacza pilotowego. Stosuje się ją do ograniczenia strumienia zasilającego rozdzielacza pilotowego.  
*Damping orifice is mount in "P" port of pilot valve. It is used, for flow limit of pilot valve.*
2. Maksymalne ciśnienie sterujące  $P_{max}=250\text{bar}$ . W przypadku wyższego ciśnienia należy zastosować zawór redukcyjny „D3”, obniżający ciśnienie. Wersje HPH-4WEH/HPH-4WH posiadają zamontowany zawór „D3”.  
Z zaworem „D3” należy zastosować dyszę dławiącą „B10” w kanale „P” rozdzielacza pilotowego. Zawór „D3” jest montowany jako płyta pośrednia pomiędzy blokiem rozdzielacza głównego i pilotowego. Zastosowanie tego zaworu wydłuża czas przesterowania rozdzielacza.  
*Maximum pressure of pilot line:  $P_{max}=250\text{bar}$ . In case of higher pressure of pilot lines, reducing valve "D3" must be fitted in. HPH-4WEH/HPH-4WH valves are equipped in "D3". It is necessary to use damping orifice B10 with "D3" valve in "P" port of pilot line. The "D3" valve is mounted as a plate between the main and pilot valve.*
3. Minimalne ciśnienie sterujące dla rozdzielaczy z zewnętrznym dopływem strumienia sterującego „X”:  
- rozdzielacz 3-położeniowy, centrowany hydraulicznie i sprężynowo: 1.5MPa.  
- rozdzielacz 2-położeniowy, centrowany hydraulicznie: 1.5MPa dla HP4WEH/HPWH16; 0.8MPa dla HP4WEH/HPWH10 i HP4WEH/HPWH25.  
- rozdzielacz 2-położeniowy, centrowany sprężynowo: 1.5MPa dla HP4WEH/HPWH16 i HP4WEH/HPWH25; 1.0MPa dla HP4WEH/HPWH10.  
Minimalne ciśnienie sterujące dla rozdzielaczy z wewnętrznym dopływem strumienia sterującego „X”:  
- rozdzielacz z suwakami G, H, C, V, F: 0.45MPa.  
*Maximum pressure of pilot lines for valves with external pilot oil supply "X":*  
- 3 positions directional valve with hydraulic or spring centered: 1.5MPa.  
- 2 positions directional valve hydraulic centered: 1.5MPa for HP4WEH/HPWH16; 0.8MPa for HP4WEH/HPWH10 and HP4WEH/HPWH25.  
- 2 positions directional valve spring centered: 1.5MPa for HP4WEH/HPWH16 and HP4WEH/HPWH25; 1.0MPa for HP4WEH/HPWH10.  
*Minimum pressure of pilot lines for valves with internal pilot oil supply "X":*  
- directional valves with spools G, H, C, V, F: 0.45MPa.
4. Dla rozdzielaczy z wewnętrznym dopływem strumienia zasilającego „X” i z suwakiem głównym, w których, w pozycji neutralnej kanał „P” jest połączony z „T”, należy zastosować zawór spiętrzający „P4.5”. Montowany jest w kanale „P” rozdzielacza głównego dla wielkości NG16 i NG25. Ciśnienie otwarcia 4.5bar.  
*Directional valves with internal pilot oil supply "X" and with unloaded spool in neutral position must be equipped with check valve "P4.5". It is mounted in "P" port of main valve for NG16 and NG25 sizes. Cracking pressure: 4.5bar.*
5. Zawory HP4WEH/WH mogą zostać wyposażone w dodatkowy zawór „L”, służący do regulacji czasu przesterowania rozdzielacza. Zawór ten montowany jest pomiędzy blokiem rozdzielacza głównego, a rozdzielaczem pilotowym. Jest to zawór z serii HPZ2FS-6-W/W1. Dostępne są wersje z dławieniem na dopływie „L” i na dopływie „L1” z rozdzielacza.  
*HP4WEH/HPWH valves could be equipped with "L" valve for switching time adjustment. It is mounted between main valve body and pilot valve. HPZ2FS-6-W valve could be used for meter-out control and HPZ2FS-6-W1 for meter-in control.*
6. W opcji możliwe jest zainstalowanie w rozdzielaczu: indukcyjnego czujnika położenia suwaka.  
Zamawiać otwartym tekstem.  
*In option, valve can be fitted with proximity sensor of spool position. Ordering in clear text.*
7. Maksymalna temperatura cewki elektromagnesu: 150°C. Stosować się do norm EN982 i ISO13732.  
*Maximum coil temperature: 150°C. Please check EN982 and ISO13732 standard.*
8. Cewki mogą być obracane o dowolny kąt. W opcji dostępne elektromagnesy ze złączami elektr. TimerAMP Junior. Zamawiać otwartym tekstem.  
*Coil with connector can be turned at any angle. In option: solenoid coil with TimerAMP Junior. Ordering in clear text.*
9. Pozycja montażowa rozdzielacza dowolna.  
Dla rozdzielaczy centrowanych hydraulicznie z suwakami C, D, X, Y, A, B montaż tylko w poziomie.  
*Installation position must be horizontal for valves with hydraulic centered, with spools C, D, X, Y, A, B.*

## **CENTRALA ELBLĄG**

Ul. Rawska 19B  
82-300 Elbląg

tel. /+48/ 55 625 51 00

fax /+48/ 55 625 51 01

### **Dział Handlowy**

tel. /+48/ 55 625 51 51

[elblag@hydropress.pl](mailto:elblag@hydropress.pl)



[www.hydropress.pl](http://www.hydropress.pl)

### **ODDZIAŁ GDAŃSK**

tel. /+48/ 55 625 51 21

fax /+48/ 55 625 51 22

### **ODDZIAŁ RUMIA**

tel. /+48/ 58 679 34 15

fax /+48/ 55 625 51 25

### **ODDZIAŁ TYCHY**

tel. /+48/ 32 787 52 88

fax /+48/ 55 625 51 38

### **ODDZIAŁ OLSZTYN**

tel. /+48/ 89 532 01 05

fax /+48/ 89 715 21 42

### **ODDZIAŁ WARSZAWA**

tel. /+48/ 22 468 86 97

fax /+48/ 55 625 51 32

### **BIURO WE WROCŁAWIU**

tel. /+48/ 782 838 000

fax /+48/ 55 625 51 35

### **BIURO W KIELCACH**

tel. /+48/ 885 995 501

fax /+48/ 55 625 51 01

### **BIURO W KRAKOWIE**

tel. /+48/ 885 995 019

fax /+48/ 55 625 51 01

### **BIURO W OPOLU**

tel. /+48/ 885 995 011

fax /+48/ 55 625 51 01

### **BIURO W BYDGOSZCZY**

tel. /+48/ 790 222 771

fax /+48/ 55 625 51 01

### **BIURO W BIAŁYMSTOKU**

tel. /+48/ 89 532 01 05

fax /+48/ 89 715 21 42

### **BIURO W ŁODZI**

tel. /+48/ 609 221 421

fax /+48/ 89 715 21 42