



ZAWORY DO ZABUDOWY
PŁYTOWEJ CETOP
ROZDZIELACZE
STEROWANE RĘCZNIE NG16

ROZDZIELACZE PŁYTOWE STEROWANE RĘCZNIE

MANUAL OPERATED DIRECTIONAL CONTROL VALVE

Parametry techniczne *Performance parameters*

| Rozmiar <i>Size</i> | | 6 | 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> | 31.5 | | | |
| | Port olejowy T <i>Oil port T</i> | 10 | | | |
| Maksymalny przepływ (L/min)- w zal. od suwaka <i>Max. flow (L/min) - depends on spool</i> | | 60 | 100 | 300 | 450 |
| 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 ² /s) <i>Viscosity (mm²/s)</i> | | 2.8 ~ 380 | | | |
| Waga (kg) <i>Weight (kg)</i> | | 1.4 | 3.3 | 8 | 17 |
| 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 $\beta_{10} \geq 75$.</i> | | | |



Funkcje *Function Instruction*

Rozdzielacze ręczne, suwakowe do zabudowy płytowej służą do sterowania przepływem cieczy hydraulicznej, co powoduje określony ruch odbiornika lub jego zatrzymanie. W położeniu zerowym suwak utrzymywany jest w pozycji neutralnej za pomocą sprężyn centrujących. Po przesterowaniu dźwigni, popychacz przesterowuje suwak rozdzielacza w jedno ze skrajnych położen, powodując odpowiedni kierunek przepływu, pomiędzy kanałami P-A-B-T. W opcji dostępny zatrzask utrzymujący suwak w pozycji przesterowanej.

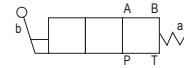
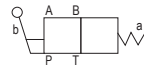
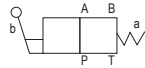
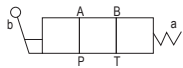
Direct operated directional spool valve, hand actuated, mounted on subplates can directly control the flow on-off and charge. In neutral position. Spool is held by centering springs. Handle moves the plunger and shifts spool opening required flow between ports P-A-B-T. Detent keeps spool - out position is available as an option.

Dobór kodu *Model description*

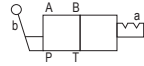
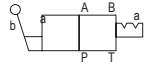
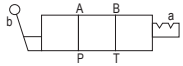
| HPWMM - x - x / x x x 50 * | |
|----------------------------|--|
| | Opcje dodatkowe <i>Remarks</i> |
| | Numer serii <i>Serial number</i> |
| | Typ uszczelnienia <i>Seal material:</i> -(brak):NBR -(omit):NBR seals; V:VITON v:VITON seals |
| | -(brak): bez dyszy dławiącej -(omit): No damping 08: Ø 0.8mm Dysza dławiąca <i>Damping</i> ; 10: Ø 1.0mm Dysza dławiąca <i>Damping</i> ; 12: Ø 1.2mm Dysza dławiąca <i>Damping</i> |
| | -(brak): ze sprężyną powrotną -(omit): with spring return F: z zatrzaskiem F: with detent |
| | Typ suwaka sterującego <i>Spool type</i> patrz: tabela <i>Details in table</i> |
| | Rozmiar <i>Size</i> 6: NG06; 10: NG10; 16: NG16; 25: NG25 |
| | Rozdzielacz płytowy sterowany ręcznie <i>Manual operated directional control valve</i> |

Typy suwaków *Spool symbol*

Centrowany sprężyną *Spring return*

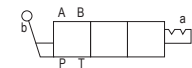
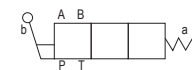


Z zatraskiem *With detent*



| | | | | | |
|---|--|----|--|----|--|
| E | | EA | | EB | |
| 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 | |

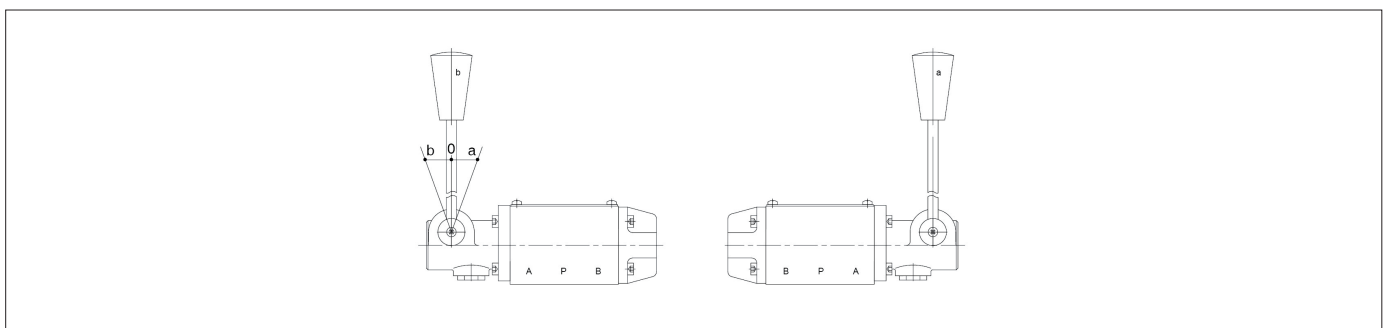
| | |
|---|--|
| D | |
| C | |
| A | |



| | |
|---|--|
| Y | |
| X | |
| B | |

Zależność pomiędzy położeniem dźwigni rozdzielacza, a kierunkiem przepływu.

The relationship between the location of the handle and the oil flow direction.



Dźwignia w pozycji "b": przepływ: P→B, A→T *When the handle is on position "b": P→B A→T*

Dźwignia w pozycji "a": przepływ: P→A, B→T *When the handle is on position "a" P→A B→T*

Powyższe nie dotyczy rozdzielaczy z suwakami: F, G. Dla tych typów przepływ jest odwrotny.

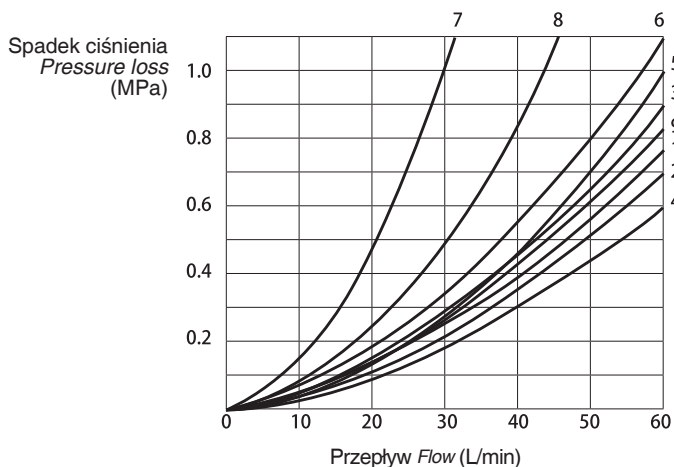
Oil flow in the opposite direction with the above-mentioned movement for spools F, G.

ROZDZIELACZE PŁYTOWE STEROWANE RĘCZNIE

MANUAL OPERATED DIRECTIONAL CONTROL VALVE

Parametry rozdzielacza NG06 NG06 Specification

Charakterystyka oporów przepływu Flow limits curves



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

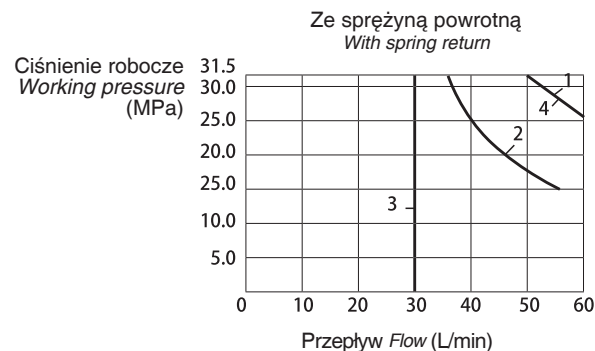
| Typ suwaka Spool code | Kierunek Direction | | | |
|--------------------------|--------------------|-----|-----|-----|
| | P→A | P→B | A→T | B→T |
| A | 3 | 3 | - | - |
| B | 3 | 3 | - | - |
| C | 1 | 1 | 3 | 1 |
| D | 5 | 5 | 3 | 3 |
| E | 3 | 3 | 1 | 1 |
| F | 1 | 3 | 1 | 1 |
| G | 6 | 6 | 9 | 9 |
| H | 2 | 4 | 2 | 2 |
| J | 1 | 1 | 2 | 1 |
| L | 3 | 3 | 4 | 9 |
| M | 2 | 4 | 3 | 3 |
| P | 3 | 1 | 1 | 1 |
| R | 5 | 5 | 4 | - |
| U | 3 | 3 | 9 | 4 |
| V | 1 | 2 | 1 | 1 |
| Y | 5 | 5 | 3 | 3 |

7. Krzywa nr 7. dla suwaka "R" w układzie A→B
Curve no. 7. for spool type "R" located in the control position A→B

8. Krzywa nr 8. dla suwaka "G" - położenie neutralne P→T
Curve no. 8 for spool symbol "G" in the neutral position P→T

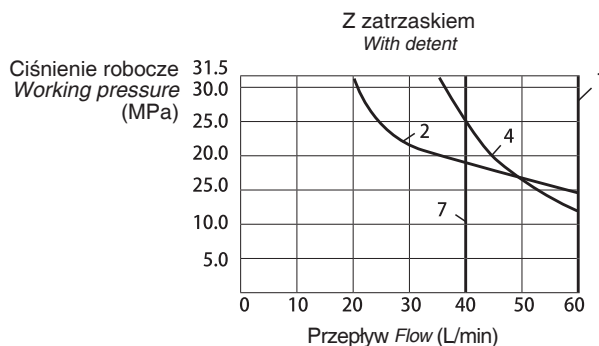
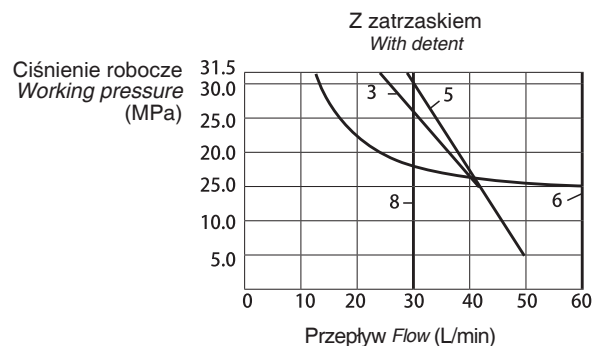
Przedstawione charakterystyki przepływów maksymalnych podane są dla równego przepływu przez kanały od P do A lub B i symetrycznie od B lub A do T. W przypadku przepływu np. z P do A, przy odciętym kanale B - maksymalne wartości przepływu mogą być niższe.

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.



Charakterystyki dla pracy z zatrząskiem lub ze sprężyną powrotną
Performance curves for valve with detent or spring return

| Krzywa curve | | Typ suwaka Spool code | Krzywa curve | | Typ suwaka Spool code |
|--|---|------------------------------------|------------------------------|---|-----------------------|
| Ze sprężyną powrotną With spring return | 1 | E, H, C, D, M, U, G, J, L, R, Y | Z zatrząskiem With detent | 1 | M, H, C, D, Y |
| | 2 | F, P | | 2 | E, J, L, U |
| | 3 | V | | 3 | A, B |
| | 4 | A, B | | 4 | G |
| | | 5 | | F | |
| | | 6 | | P | |
| | | 7 | | P | |
| | | 8 | | V | |



4. Krzywa nr 4. dla suwaka "G" - Położenie neutralne P→T
Curve no. 4. for spool type "G" - in neutral position P→T

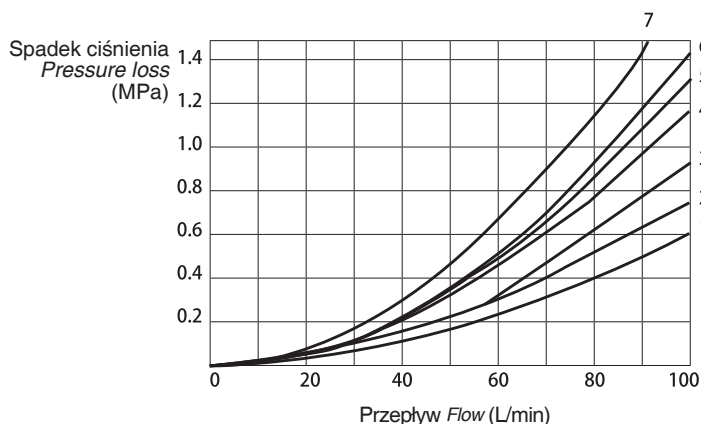
7. Krzywa nr 7. dla suwaka "R" w układzie A→B
Curve no. 7. for spool type "R" located in the control position A→B3

ROZDZIELACZE PŁYTOWE STEROWANE RĘCZNIEM

MANUAL OPERATED DIRECTIONAL CONTROL VALVE

Parametry rozdzielacza NG10 NG10 Specification

Charakterystyka oporów przepływu Flow limits curves



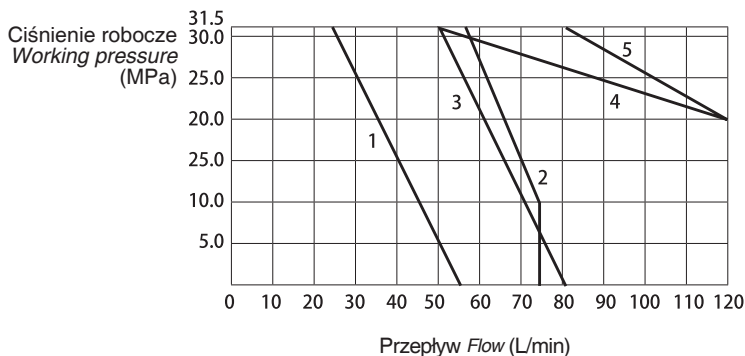
dla warunków: Test condition under $v=41\text{mm}^2/\text{s}$, $t=50^\circ\text{C}$

| Typ suwaka Spool code | Kierunek Direction | | | |
|--------------------------|--------------------|-----|-----|-----|
| | P→A | P→B | A→T | B→T |
| A | 2 | 2 | - | - |
| B | 2 | 2 | - | - |
| C | 2 | 2 | 3 | 3 |
| D | 2 | 2 | 3 | 3 |
| E | 2 | 2 | 4 | 4 |
| F | 2 | 3 | 3 | 5 |
| G | 3 | 3 | 4 | 6 |
| H | 1 | 1 | 4 | 5 |
| J | 2 | 2 | 3 | 3 |
| L | 2 | 2 | 3 | 5 |
| M | 1 | 1 | 5 | 5 |
| P | 3 | 2 | 5 | 3 |
| R | 2 | 4 | 3 | - |
| U | 2 | 2 | 3 | 5 |
| V | 2 | 2 | 4 | 4 |
| Y | 2 | 2 | 5 | 3 |

7. Krzywa nr 7. dla suwaka "R" w układzie A→B
Curve no. 7. for spool type "R" located in the control position A→B

4. Krzywa nr 4. dla suwaka "G" - położenie neutralne P→T
Curve no. 4 for spool symbol "G" in the neutral position P→T

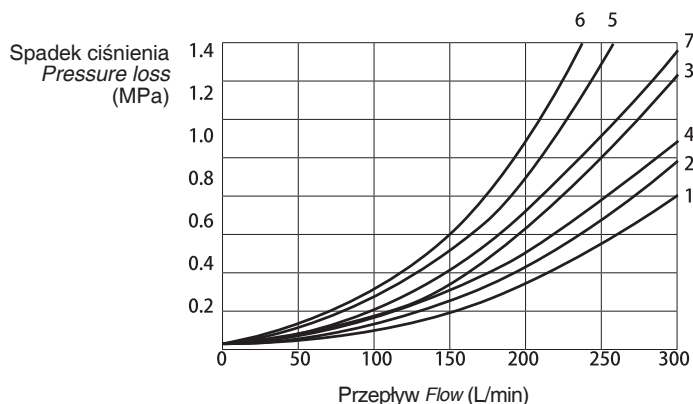
Limit pracy Working limit



| Krzywa curve | Typ suwaka Spool code |
|--------------|-----------------------|
| 1 | A, B |
| 2 | H |
| 3 | F, G, P, R |
| 4 | J, L, U |
| 5 | C, D, E, V, M, Y |

Parametry rozdzielacza NG16 NG16 Specification

Charakterystyka oporów przepływu Flow limits curves



| Typ suwaka Spool code | Kierunek Direction | | | |
|--------------------------|--------------------|-----|-----|-----|
| | P→A | P→B | A→T | B→T |
| E, D, B | 1 | 1 | 1 | 3 |
| F | 2 | 2 | 3 | 3 |
| G | 5 | 1 | 3 | 7 |
| H, C | 2 | 2 | 3 | 3 |
| V | 2 | 2 | 3 | 3 |
| J, L | 1 | 1 | 3 | 3 |
| R | 2 | 2 | 4 | - |

4. Krzywa nr 4. dla suwaka "G" - Położenie neutralne P→T
Curve no. 4. for spool type "G" - in neutral position P→T

ROZDZIELACZE PŁYTOWE STEROWANE RĘCZNIE

MANUAL OPERATED DIRECTIONAL CONTROL VALVE

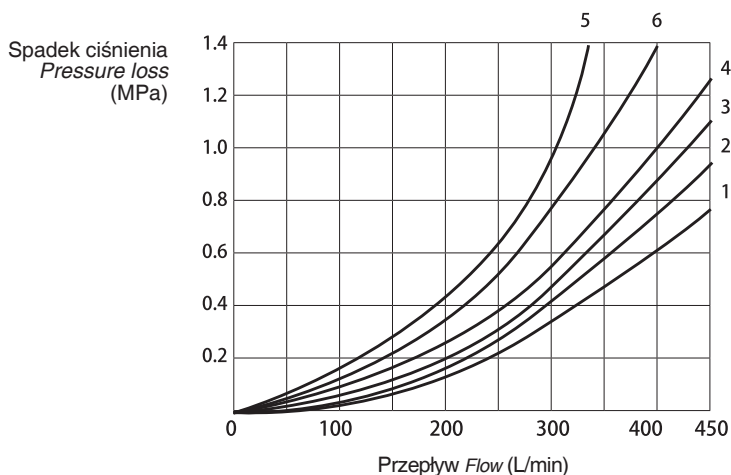
Limit pracy Working limit

| Zawór 2-położeniowy ze sprężyną powrotną 2 way valve with spring return | | | | | |
|--|---|-----|-----|-----|-----|
| Przepływ Flow (L/min) | Ciśnienie robocze Working pressure (MPa) | | | | |
| Typ suwaka Spool code | 7 | 14 | 21 | 28 | 35 |
| C | 300 | 300 | 300 | 260 | 220 |
| D | 300 | 300 | 210 | 190 | 160 |
| Zawór 3-położeniowy ze sprężyną powrotną 3 way valve with spring return | | | | | |
| Przepływ Flow (L/min) | Ciśnienie robocze Working pressure (MPa) | | | | |
| Typ suwaka Spool code | 7 | 14 | 21 | 28 | 35 |
| E, H, J, L, M, R, U | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 |
| F, P | 300 | 300 | 210 | 190 | 170 |
| G | 300 | 300 | 220 | 210 | 180 |
| V | 300 | 260 | 200 | 180 | 170 |

| Zawór 2-położeniowy z zatraskiem 2 way valve with detent | | | | | |
|---|---|-----|-----|-----|-----|
| Przepływ Flow (L/min) | Ciśnienie robocze Working pressure (MPa) | | | | |
| Typ suwaka Spool code | 7 | 14 | 21 | 28 | 35 |
| C, D | 300 | 300 | 300 | 260 | 220 |
| Zawór 3-położeniowy z zatraskiem 3 way valve with detent | | | | | |
| Przepływ Flow (L/min) | Ciśnienie robocze Working pressure (MPa) | | | | |
| Typ suwaka Spool code | 7 | 14 | 21 | 28 | 35 |
| E, H, J, L, M, U, R | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 |
| F, P | 300 | 300 | 280 | 230 | 230 |
| G | 300 | 300 | 230 | 230 | 230 |
| V | 300 | 300 | 250 | 230 | 230 |

Parametry rozdzielacza NG25 NG25 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 | Kierunek Direction | | | |
|--------------------------|--------------------|-----|-----|-----|
| | P→A | P→B | A→T | B→T |
| E | 2 | 2 | 1 | 4 |
| F | 1 | 2 | 1 | 2 |
| G | 2 | 2 | 2 | 4 |
| H | 2 | 2 | 1 | 3 |
| J | 2 | 2 | 1 | 3 |
| L | 2 | 2 | 1 | 2 |
| M | 2 | 2 | 1 | 4 |
| P | 2 | 2 | 1 | 4 |
| R | 1 | 2 | 1 | - |
| U | 2 | 2 | 1 | 4 |
| V | 2 | 2 | 1 | 4 |

4. Krzywa nr 4. dla suwaka „L” - Położenie neutralne A→T
Curve no 4. for spool type „L” - in neutral position A→T

6. Krzywa nr 6. dla suwaka „U” - Położenie neutralne A→T
Curve no 6. for spool type „U” - in neutral position A→T

Limit pracy Working limit

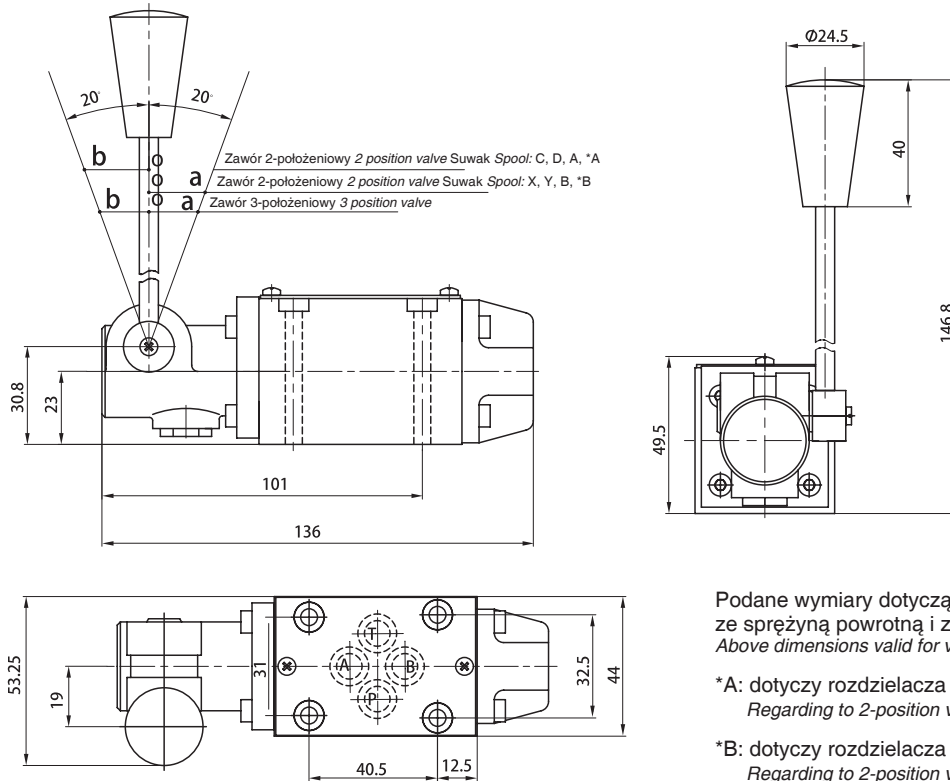
| Zawór 2-położeniowy ze sprężyną powrotną 2 way valve with spring return | | | | | |
|--|---|-----|-----|-----|-----|
| Przepływ Flow (L/min) | Ciśnienie robocze Working pressure (MPa) | | | | |
| Typ suwaka Spool code | 7 | 14 | 21 | 28 | 35 |
| C | 450 | 300 | 250 | 200 | 180 |
| D | 350 | 300 | 275 | 250 | 200 |
| Zawór 3-położeniowy ze sprężyną powrotną 3 way valve with spring return | | | | | |
| Przepływ Flow (L/min) | Ciśnienie robocze Working pressure (MPa) | | | | |
| Typ suwaka Spool code | 7 | 14 | 21 | 28 | 35 |
| E, J, L, M, R, U | 450 | 450 | 450 | 450 | 450 |
| F | 450 | 250 | 200 | 135 | 110 |
| G | 450 | 330 | 290 | 230 | 180 |
| H | 450 | 450 | 400 | 400 | 350 |
| P | 450 | 310 | 240 | 215 | 150 |
| V | 450 | 310 | 280 | 270 | 200 |

| Zawór 2-położeniowy z zatraskiem 2 way valve with detent | | | | | |
|---|---|-----|-----|-----|-----|
| Przepływ Flow (L/min) | Ciśnienie robocze Working pressure (MPa) | | | | |
| Typ suwaka Spool code | 7 | 14 | 21 | 28 | 35 |
| C, D | 450 | 450 | 450 | 450 | 450 |
| Zawór 3-położeniowy z zatraskiem 3 way valve with detent | | | | | |
| Przepływ Flow (L/min) | Ciśnienie robocze Working pressure (MPa) | | | | |
| Typ suwaka Spool code | 7 | 14 | 21 | 28 | 35 |
| E, F, G, H, J, U, M, P, R | 450 | 450 | 450 | 450 | 450 |
| V | 450 | 450 | 400 | 350 | 300 |

ROZDZIELACZE PŁYTOWE STEROWANE RĘCZNIE

MANUAL OPERATED DIRECTIONAL CONTROL VALVE

Wymiary rozdzielacza NG6 *Dimensions of valve NG6*

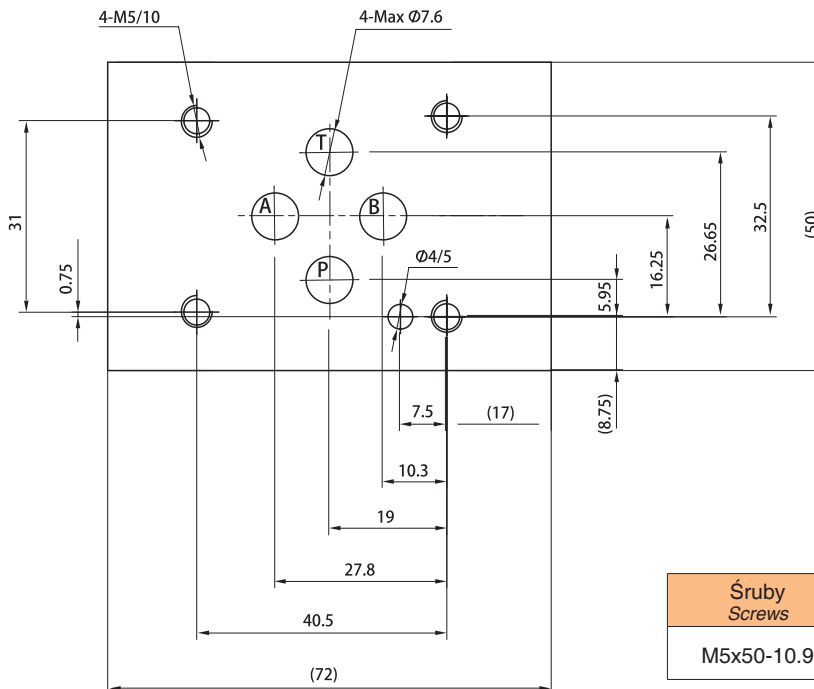


Podane wymiary dotyczą rozdzielacza ręcznego ze sprężyną powrotną i zatrzaskiem.
 Above dimensions valid for valve with spring return and detent.

*A: dotyczy rozdzielacza 2-położ. w wykonaniu np. EA
 Regarding to 2-position valve ex. EA

*B: dotyczy rozdzielacza 2-położ. w wykonaniu np. EB
 Regarding to 2-position valve ex. EB

Wymiary płyty przyłączeniowej *Size of subplate oil port*

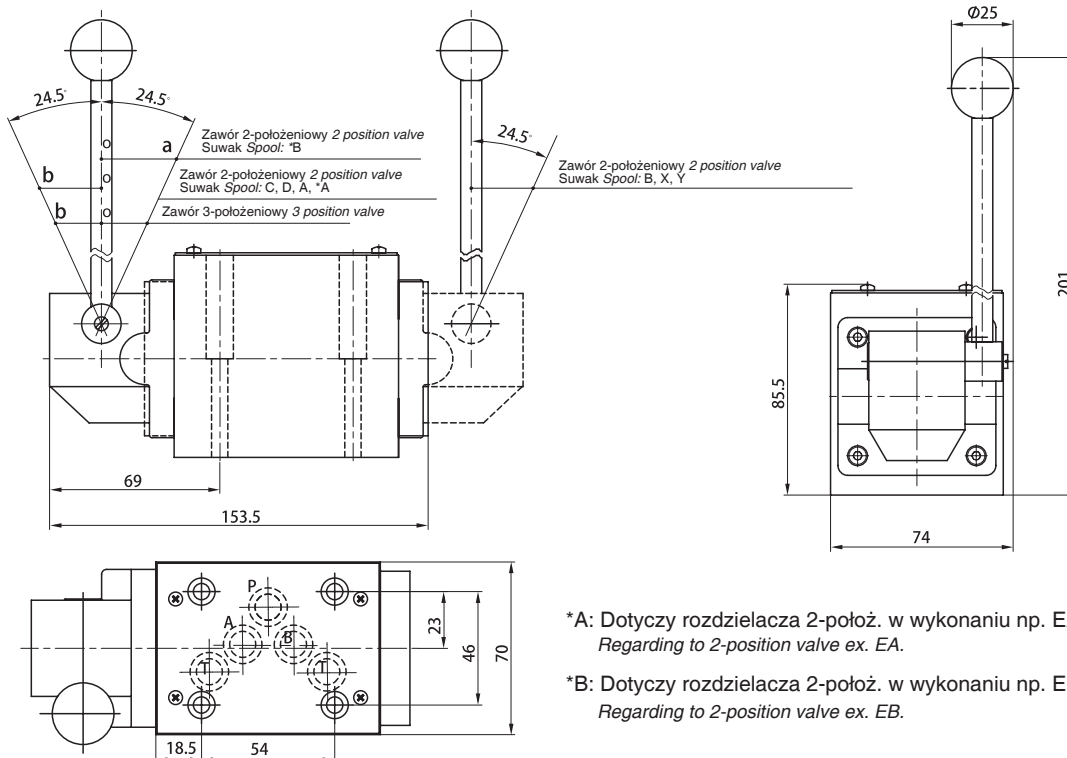


| Śruby Screws | Ilość Amount | Moment dokręcenia Tighten torque moment |
|-----------------|-----------------|--|
| M5x50-10.9 | 4 | 9Nm |

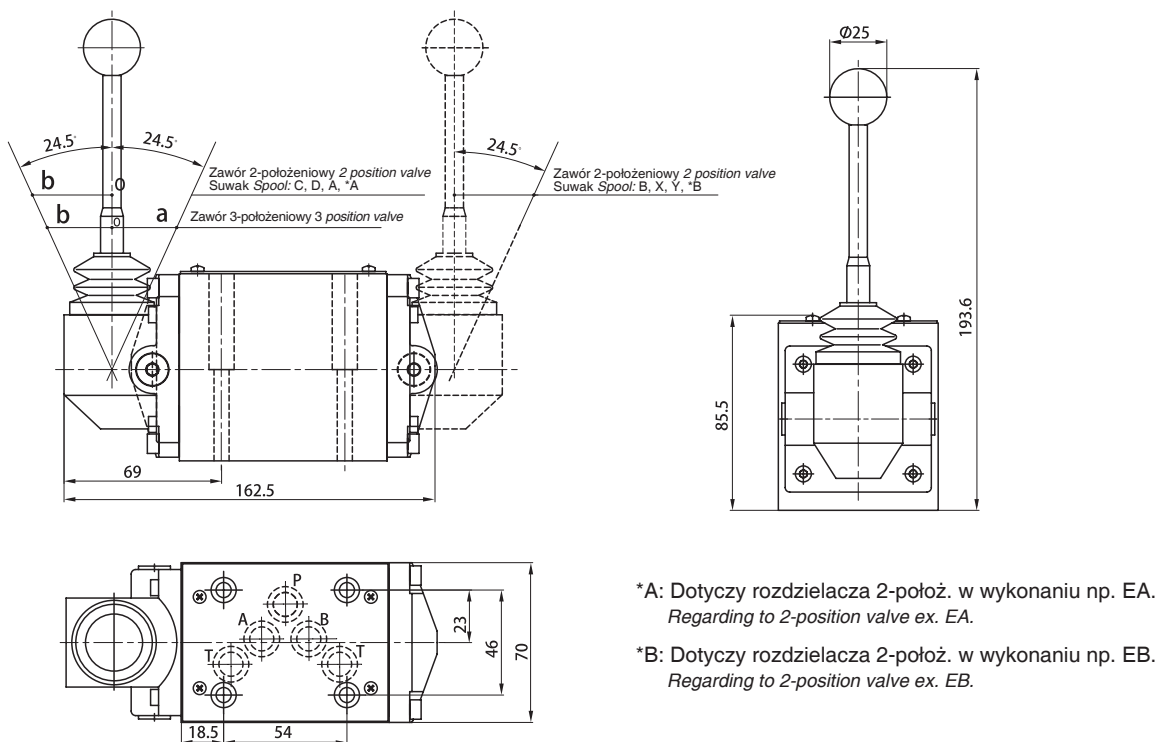
ROZDZIELACZE PŁYTOWE STEROWANE RĘCZNIE

MANUAL OPERATED DIRECTIONAL CONTROL VALVE

Wymiary rozdzielacza NG10 ze sprężyną powrotną *Dimensions of valve NG10 with spring return*



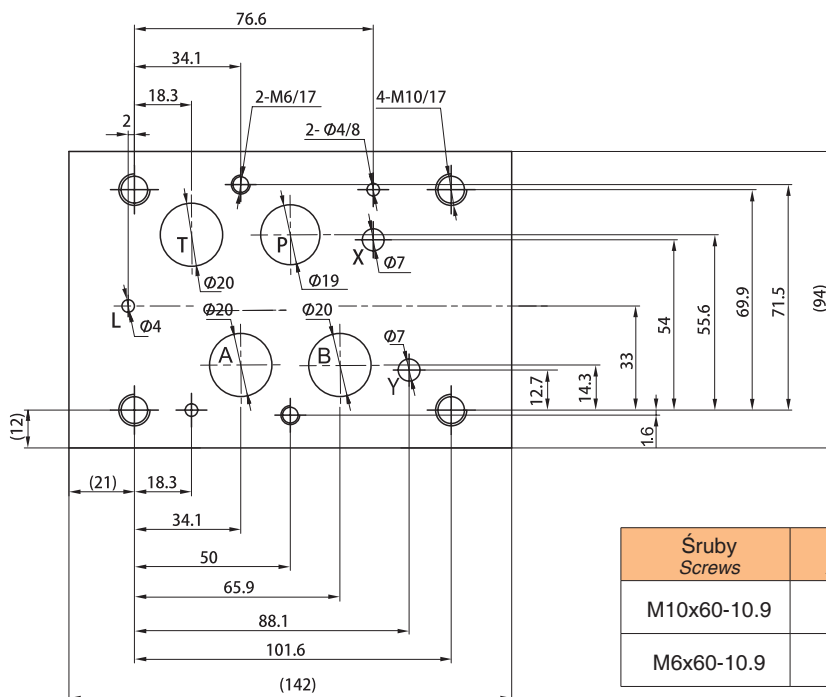
Wymiary rozdzielacza NG10 z zatrząskiem *Dimensions of valve NG10 with detent*



ROZDZIELACZE PŁYTOWE STEROWANE RĘCZNIE

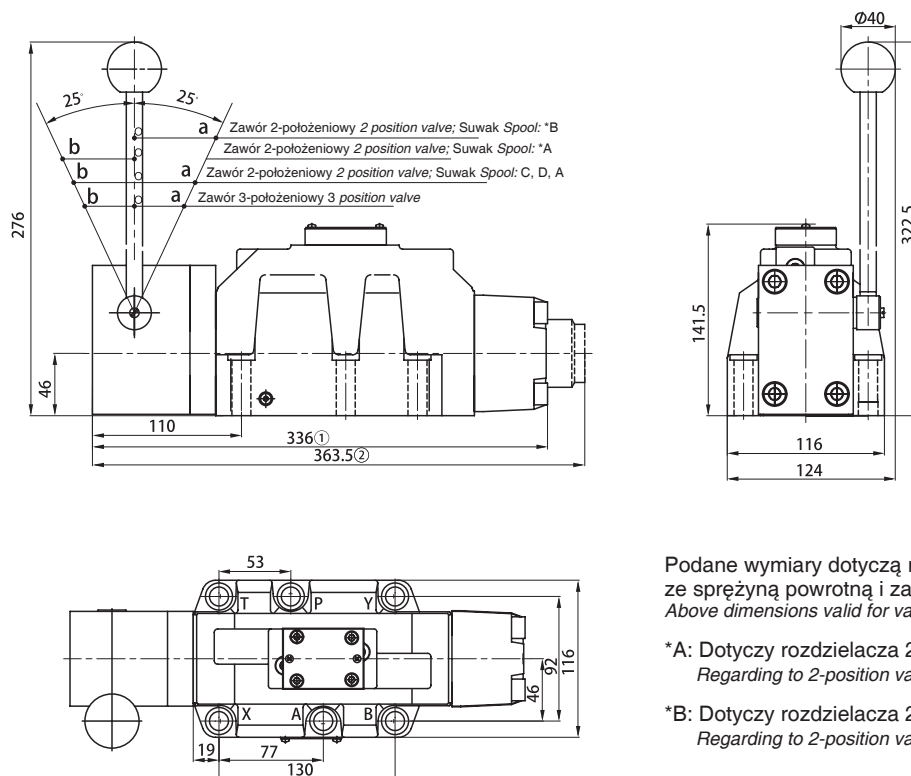
MANUAL OPERATED DIRECTIONAL CONTROL VALVE

Wymiary płyty przyłączeniowej NG16 Size of NG16 subplate oil port



| Śruby Screws | Ilość Amount | Moment dokręcenia Tighten torque moment |
|-----------------|-----------------|--|
| M10x60-10.9 | 4 | 75Nm |
| M6x60-10.9 | 2 | 15Nm |

Wymiary rozdzielacza NG25 Dimensions of valve NG25



Podane wymiary dotyczą rozdzielacza ręcznego ze sprężyną powrotną i zatraskiem.
Above dimensions valid for valve with spring return and detent.

*A: Dotyczy rozdzielacza 2-poloż. w wykonaniu np. EA
Regarding to 2-position valve ex. EA.

*B: Dotyczy rozdzielacza 2-poloż. w wykonaniu np. EB
Regarding to 2-position valve ex. EB.

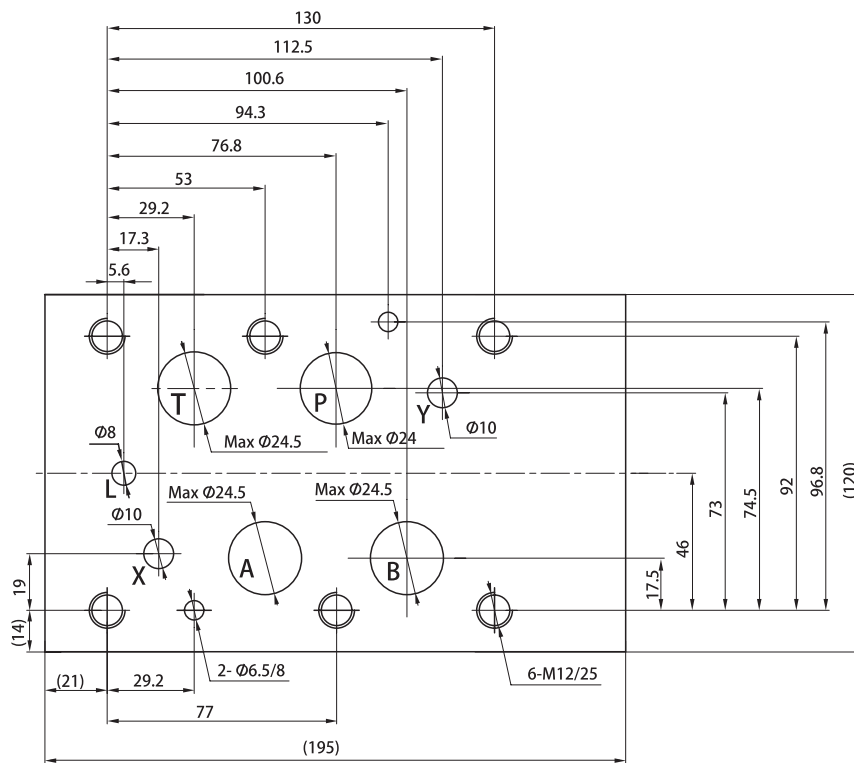
① Wymiar dla zaworu ze sprężyną powrotną
dimensions of valve with spring return.

② Wymiar dla zaworu z zatraskiem
dimensions of valve with detent.

ROZDZIELACZE PŁYTOWE STEROWANE RĘCZNIEM

MANUAL OPERATED DIRECTIONAL CONTROL VALVE

Wymiary płyty przyłączeniowej NG25 Size of subplate oil port NG25



Kanał (port) L:

Tylko dla zaworów z suwakiem centrowanym hydraulicznie.

For hydraulic centering spools only.

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



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