



Q-HYDRAULIKA

# HYDRAULICKY OVLÁDANÉ PŘÍMOČARÉ ŠOUPÁTKOVÉ ROZVÁDĚČE WH 16

velikost 16

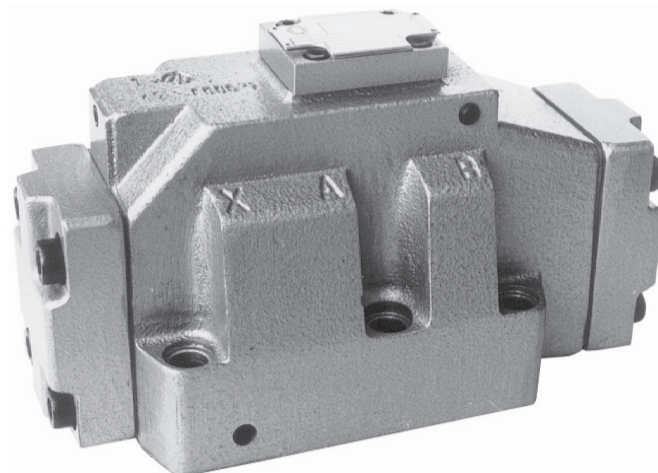
do 35 MPa

do 180 dm<sup>3</sup>/min
**WK**  
**303/21016**

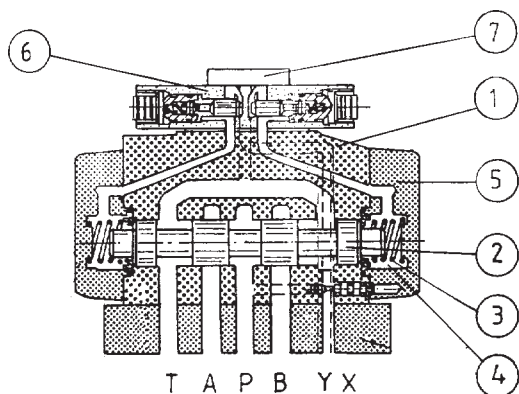
2004

Přímočaré šoupátkové rozváděče jsou používány k řízení směru proudu kapaliny a tím i směru pohybu nebo udržení polohy spotřebiče (válce nebo hydromotoru).

Přímočaré šoupátkové rozváděče mohou být společně s přípojovací deskou montovány do hydraulických systémů v libovolné poloze. Těsnění stykových ploch je provedeno "O" kroužky, které jsou součástí ventilu.



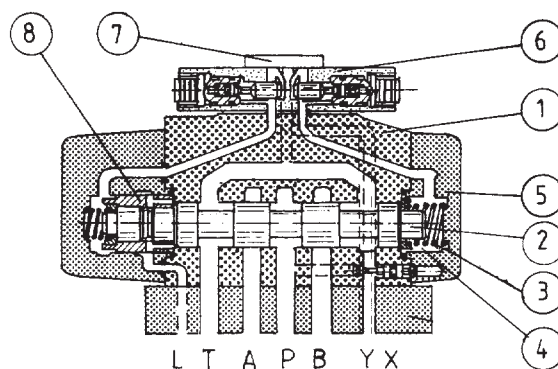
## POPIS



Typ 4WH 16.../...

Přímočaré šoupátkové rozváděče se uvádějí do činnosti přestavením řídicího šoupátka 2, které pohybem ve své podélné ose odděluje nebo propojuje kanály A, B, P nebo T, vytvořené v tělese 1. Hlavní šoupátko se přestaví ze své "0" polohy, jestliže je řídicí tlak přiveden do jedné z pružinových komor.

Obě pružinové komory jsou přes víko 7 spojeny s kanálem X nebo Y. Řídicí šoupátko hlavního



Typ 4WH16H.../...

rozváděče se vrací do své výchozí a nebo neutrální polohy buď pružinami nebo hydraulicky (tlak působí na obě čelní plochy šoupátka). Vratné pružiny 3 jsou umístěny ve víkách 5.

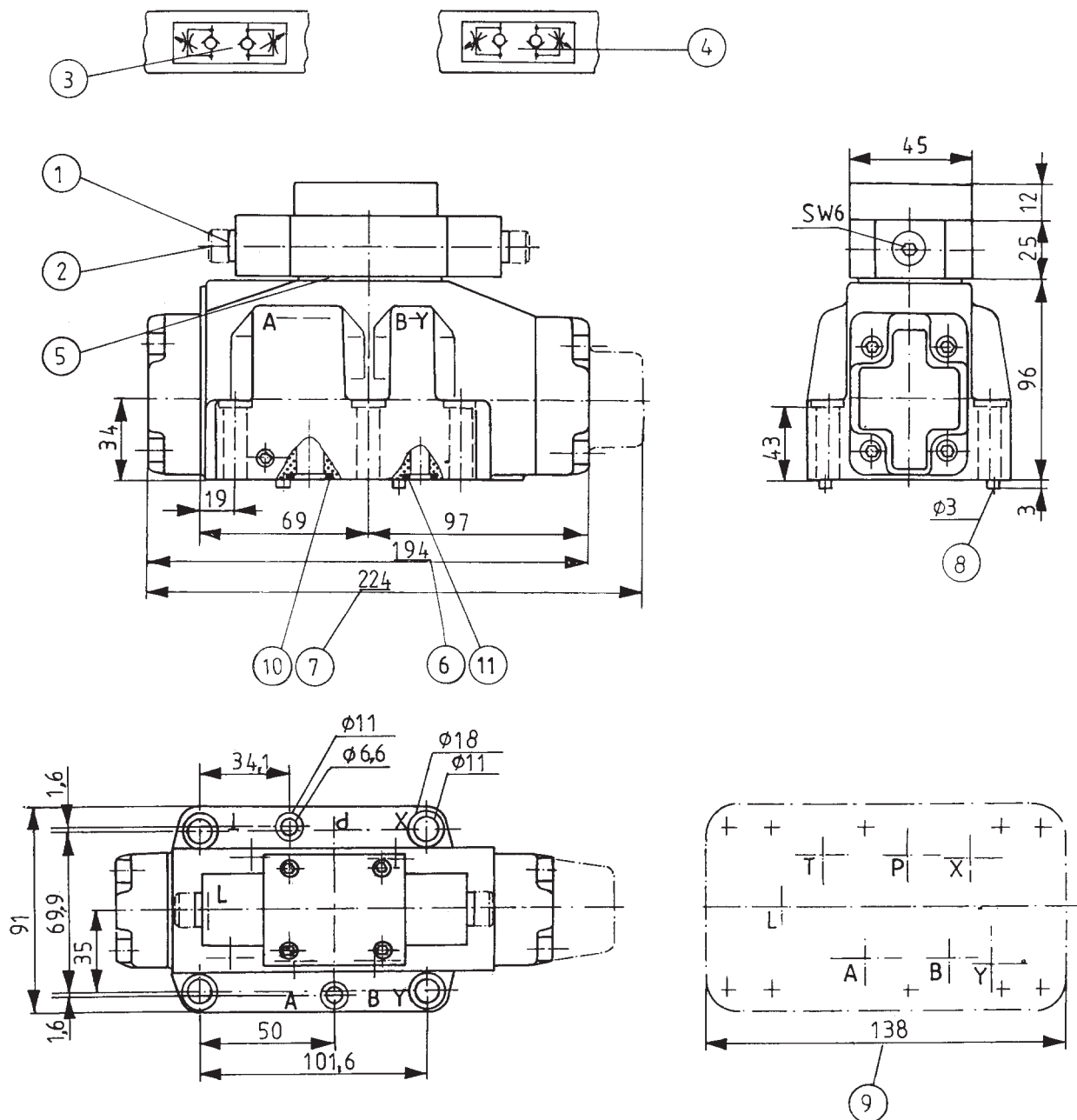
Objímka 8 má středící funkci.

Šoupátkový rozváděč může být opatřen škrcením řídicího tlaku 6.

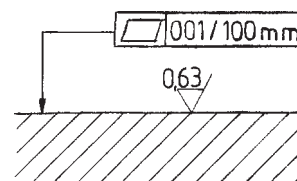
## TECHNICKÉ ÚDAJE

Hydraulická kapalina	Minerální olej
Teplota cívky	až 423 K
Požadovaná filtrace	lepší než 16 µm
Doporučená filtrace	lepší než 10 µm
Jmenovitá viskozita kapaliny	37 mm <sup>2</sup> /s při teplotě 328K
Rozsah viskozity	2,8 až 380 mm <sup>2</sup> /s
Optimální provozní teplota (kapaliny v nádrži)	313 až 328 K
Teplotní rozsah prac. kapaliny	243 až 343K
Váha	7,5 kg
Maximální pracovní tlak - v kanálech A, B, P  - v kanálu T	35 MPa pro H-WH 16 28 MPa pro WH 16 25 MPa
Max. přípustný řídicí tlak	25 MPa
Min. řídicí tlak - třípolohový rozvaděč - dvoupolohový, středěný pružinami - dvoupolohový, středěný hydraulicky	0,8 MPa 1,0 MPa 0,5 MPa
Objem řídicí kapaliny potřebný pro funkci rozvaděče - třípolohový, středěný pružinami - dvoupolohový rozvaděč	4,45 cm <sup>3</sup> 8,9 cm <sup>3</sup>
Třípolohový, středěný hydraulicky - z neutrální do pracovní "a" polohy - z pracovní "a" polohy do neutrální - z neutrální do pracovní "b" polohy - z pracovní "b" polohy do neutrální	2,3 cm <sup>3</sup> 2,15 cm <sup>3</sup> 4,45 cm <sup>3</sup> 2,3 cm <sup>3</sup>

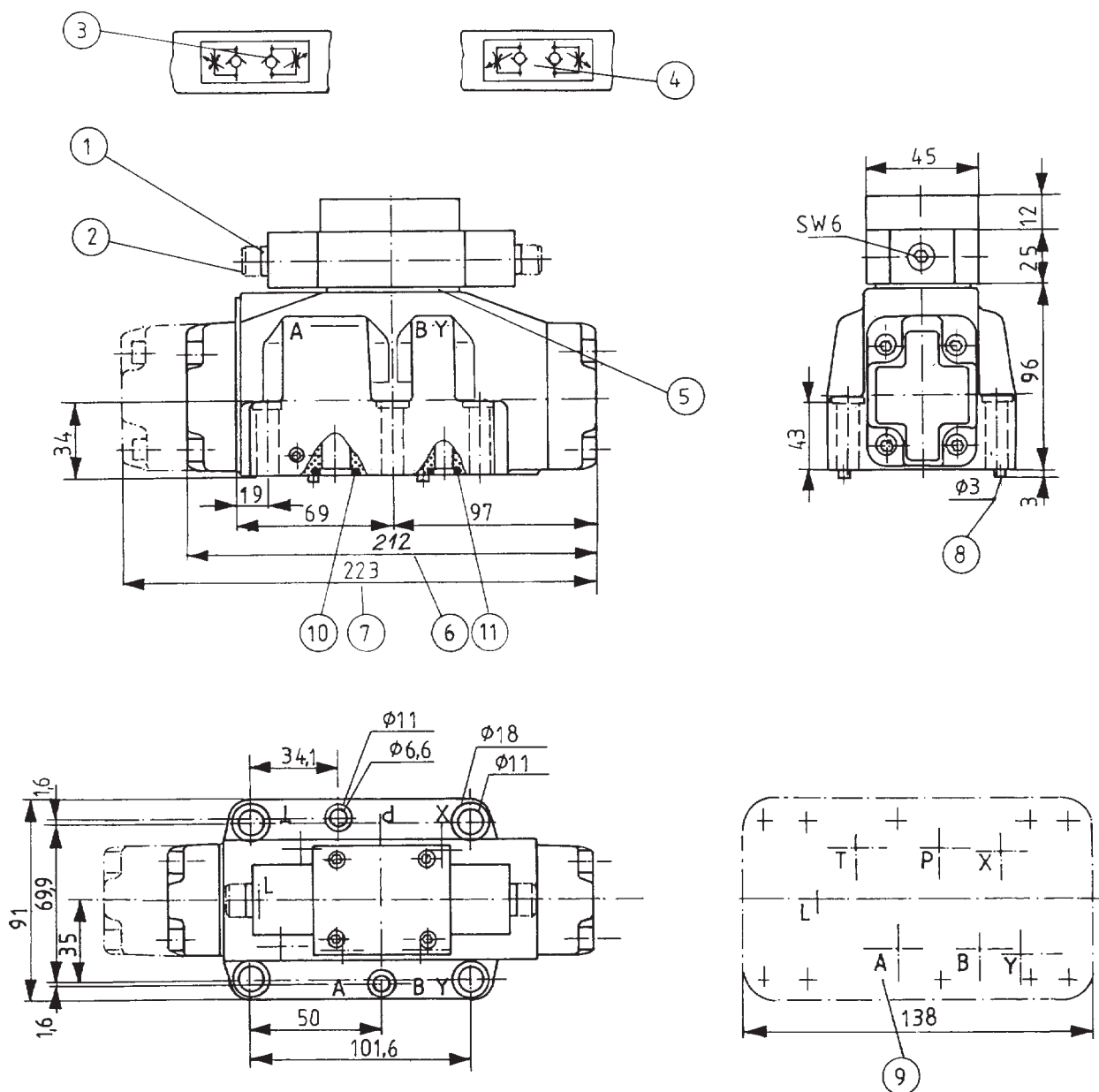
# CELKOVÉ ROZMĚRY



- Pozice 1 - škrtení řídicího tlaku (zavřeno)
- Pozice 2 - škrtení řídicího tlaku (otevřeno)
- Pozice 3 - škrtení řídicího tlaku (dovnitř)
- Pozice 4 - škrtení řídicího tlaku (ven)
- Pozice 5 - mezideska pro fixaci O-kroužků
- Pozice 6 - rozměry 2-polohového rozváděče
- Pozice 7 - rozměry 3-polohového rozváděče, středěného pružinami
- Pozice 8 - 2 středící kolíčky
- Pozice 9 - připojovací obrazec
- Pozice 10 - O-kroužek 22,3x2,4 - 4 kusy (A, B, P, T)
- Pozice 11 - O-kroužek 10x2 - 3 kusy (L, X, Y)

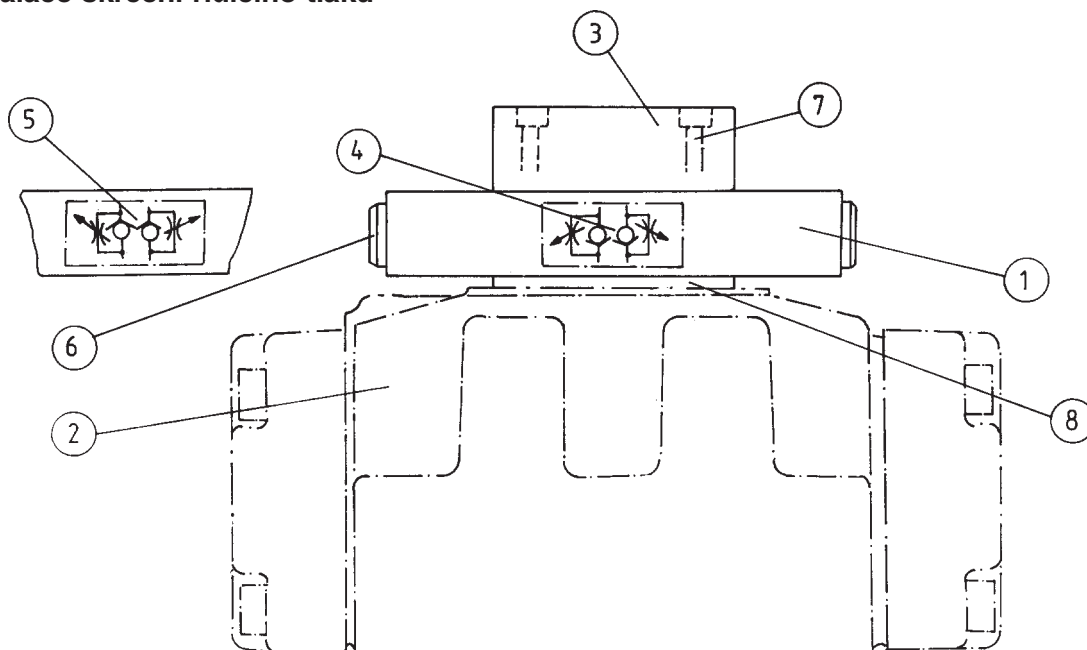


Požadovaná rovinnost a drsnost připojovací plochy



- Pozice 1 - škrcení řídicího tlaku (zavřeno)
- Pozice 2 - škrcení řídicího tlaku (otevřeno)
- Pozice 3 - škrcení řídicího tlaku "na vstupu"
- Pozice 4 - škrcení řídicího tlaku "na výstupu"
- Pozice 5 - mezideska pro fixaci O- kroužků
- Pozice 6 - rozměry 3-polohového rozvaděče středěného hydraulicky
- Pozice 7 - rozměry 3-polohového rozvaděče středěného pružinami
- Pozice 8 - 2 středící kolíčky
- Pozice 9 - připojovací obrazec
- Pozice 10 - O-kroužek 22,3×2,4 - 4kusy (A, B, P, T)
- Pozice 11 - O-kroužek 10×2 - 3 kusy

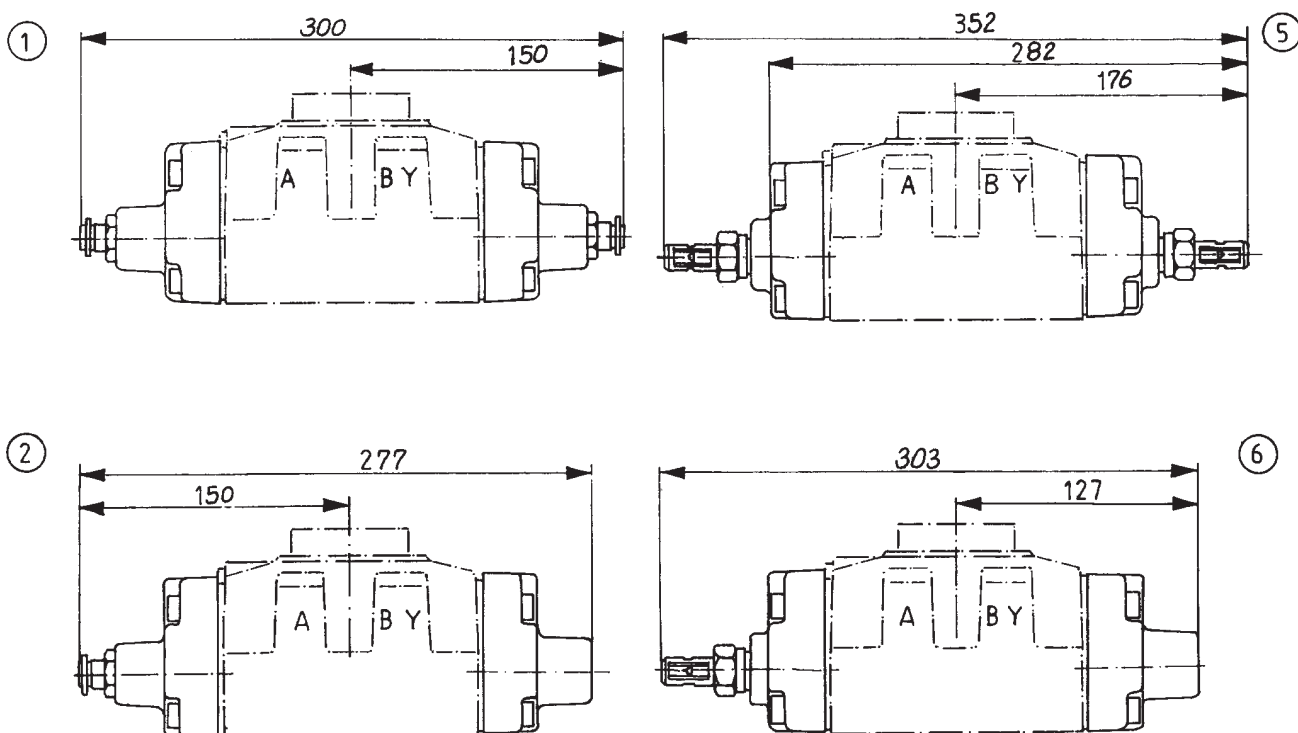
## Instalace škrcení řídicího tlaku

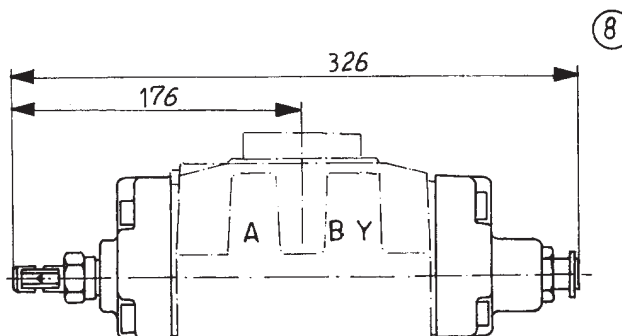
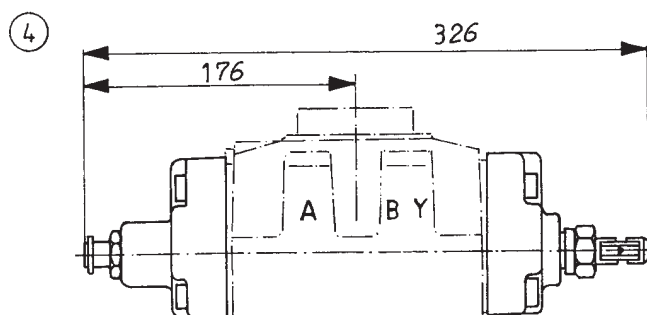
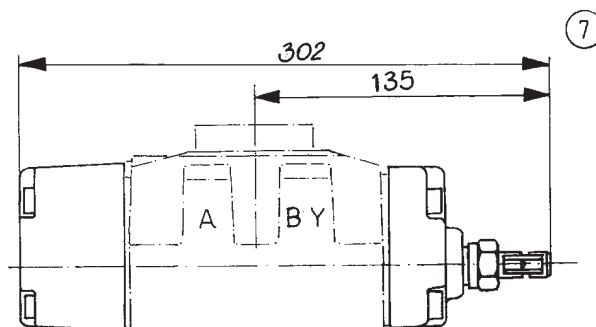
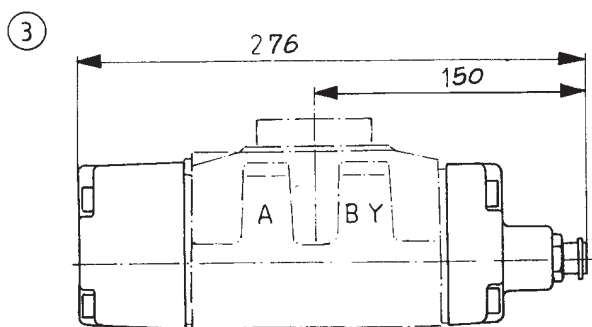


Otáčením seřizovacího šroubku doprava se zvětšuje a otáčením doleva se zmenšuje přestavovací čas rozváděče. Škrcení řídicího tlaku je připraveno pomocí 4 šroubů M5×40-10.9 (DIN 912) utahovacím momentem 5 Nm. Změna škrcení "na vstupu" na škrcení "na výstupu" se provede otočením mezidesky škrcení okolo její podélné osy.

- Pozice 1 - škrcení řídicího tlaku
- Pozice 2 - hlavní rozváděč
- Pozice 3 - víko
- Pozice 4 - nastavení "na vstupu"
- Pozice 5 - nastavení "na výstupu"
- Pozice 6 - seřizovací šroub
- Pozice 7 - středící kolíčky
- Pozice 8 - mezideska se zahlabením pro O-kroužky

## CELKOVÉ ROZMĚRY ROZVÁDĚČŮ S PŘÍSLUŠENSTVÍM





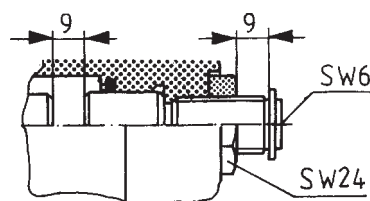
### Volitelné zvláštní příslušenství

- Pozice 1 - 2-polohový rozváděč, středěný hydraulicky a 3-polohový rozváděč středěný pružinami, zvláštní příslušenství 10, 11, 12
- Pozice 2 - 2-polohový rozváděč (šoupátka typu C-D-K-Z), zvláštní příslušenství 11.
- Pozice 3 - 3-polohový rozváděč, středěný hydraulicky, zvláštní příslušenství 12
- Pozice 4 - 2-polohový rozváděč středěný hydraulicky a 3-polohový rozváděč středěný pružinami, zvláštní příslušenství 16

- Pozice 5 - 2-polohový rozváděč a 3-polohový rozváděč středěný pružinami, zvláštní příslušenství 13, 14, 15.
- Pozice 6 - 2-polohový rozváděč (šoupátka typu C-D-K-Z), zvláštní příslušenství 14
- Pozice 7 - 3-polohový rozváděč, středěný hydraulicky, zvláštní příslušenství 15
- Pozice 8 - 2-polohový rozváděč středěný hydraulicky, 3-polohový rozváděč středěný pružinami, zvláštní příslušenství 17

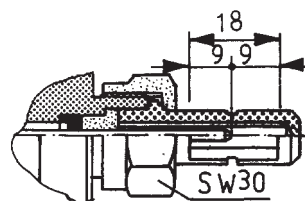
### Nastavení zdvihu hlavního šoupátka

Nastavení zdvihu hlavního šoupátka se provede povolením matice OK 24 a otáčením šroubku OK 6. Otáčením doprava se zmešuje zvih šoupátka (1 otáčka = 1,5 mm). Při nastavování zdvihu šoupátka musí být v řídicích komorách nulový tlak.

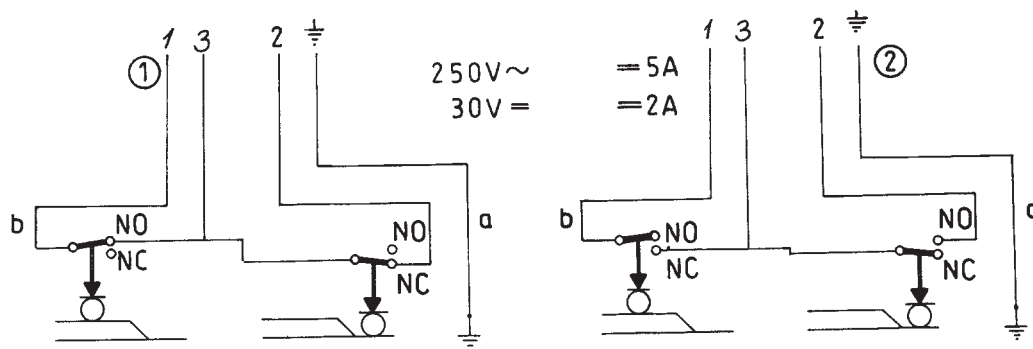


### Monitor koncové polohy

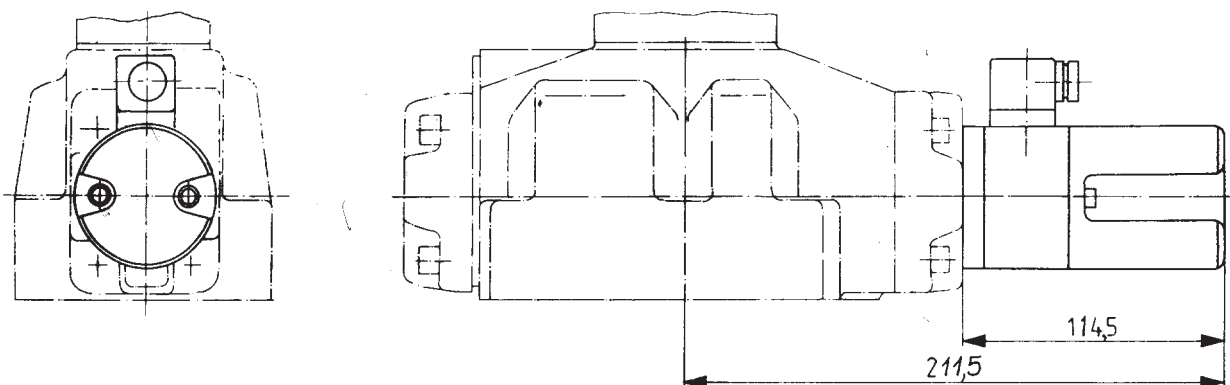
Po povolení pojistné matice OK 30 je možné otáčet o 360° objímkou s okénkem a nastavit ji do libovolné polohy. Před povolením matice musí být v řídicí komoře nulový tlak.



## Elektrické schéma pro koncový spínač



- Pozice 1 - schema pro koncový spínač-normálně zavřený  
 Pozice 2 - schema pro koncový spínač-normálně otevřený



## Instalace koncového spínače (zvláštní příslušenství)

- 2-polohový rozváděč a 3-polohový rozváděč, středěný pružinami, koncový spínač zvláštní příslušenství 18, 22
- 2-polohový rozváděč středěný hydraulicky a 3-polohový rozváděč, koncový spínač zvláštní příslušenství 19, 23
- 2-polohový rozváděč středěný hydraulicky a 3-polohový rozváděč středěný pružinami, koncový spínač zvláštní příslušenství 20, 21, 24, 25.

# CHARAKTERISTIKY

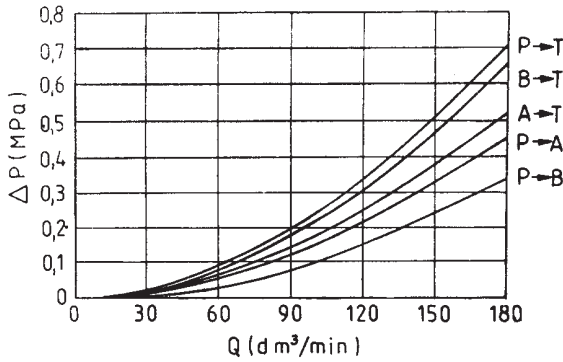
Měřeno při  $v = 41 \text{ mm}^2/\text{s}$  a  $T = 323 \text{ K}$

## Průtokové křivky

Šoupátka E, R

1 - šoupátka E, R

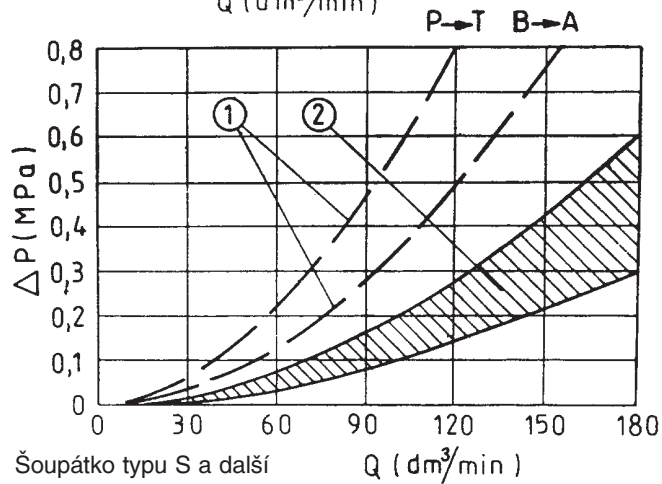
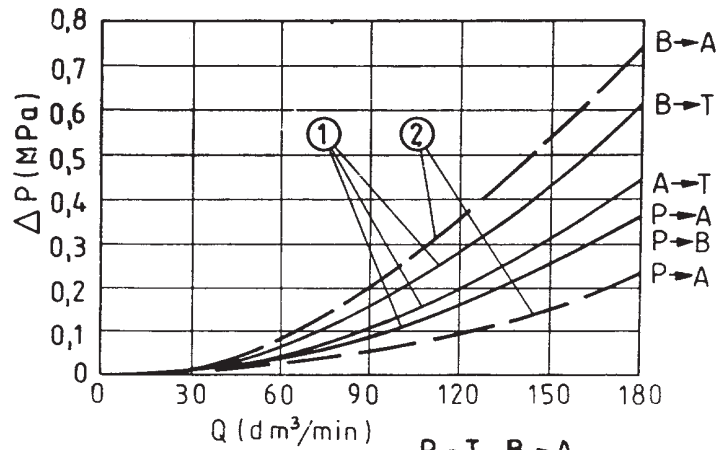
2 - šoupátko R (P do A a B do A)



Šoupátka G, T

## Průtokové limity

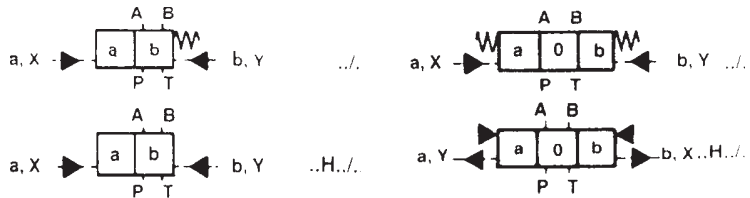
2 a 3-polohové rozvaděče, středěné pružinami					
Typ šoupátka	Tlak [ Mpa ]				
	7	14	21	28	35
E, J, L, M, Q, R, U, V, W, C, D, K, Z	240	240	205	180	170
F	200	145	115	100	90
G, H, S, T	220	160	130	110	100



Šoupátko typu S a další

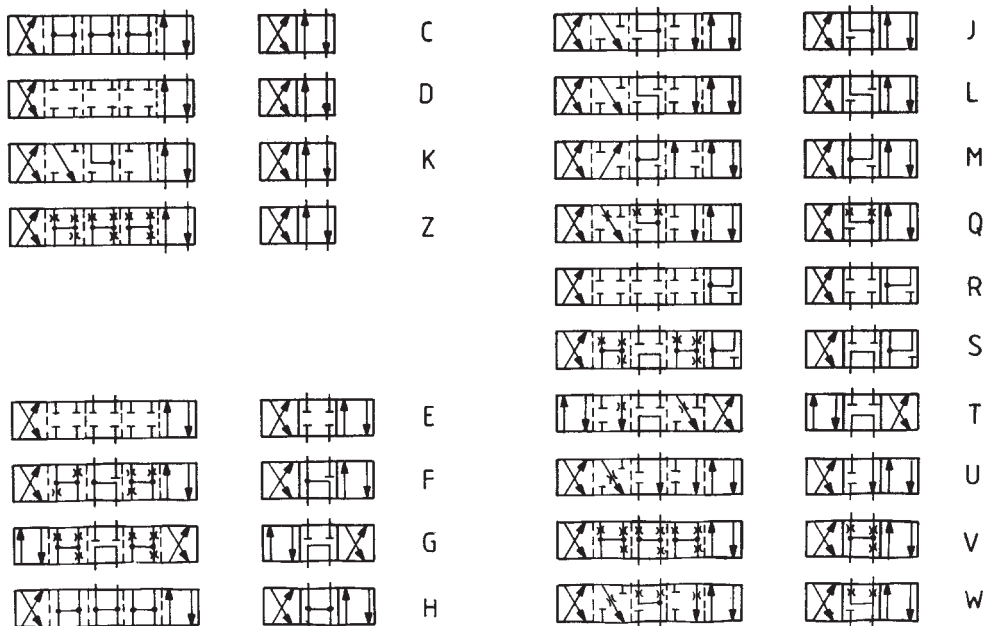
1 - šoupátko typu S

2 - další typy



## Schémata

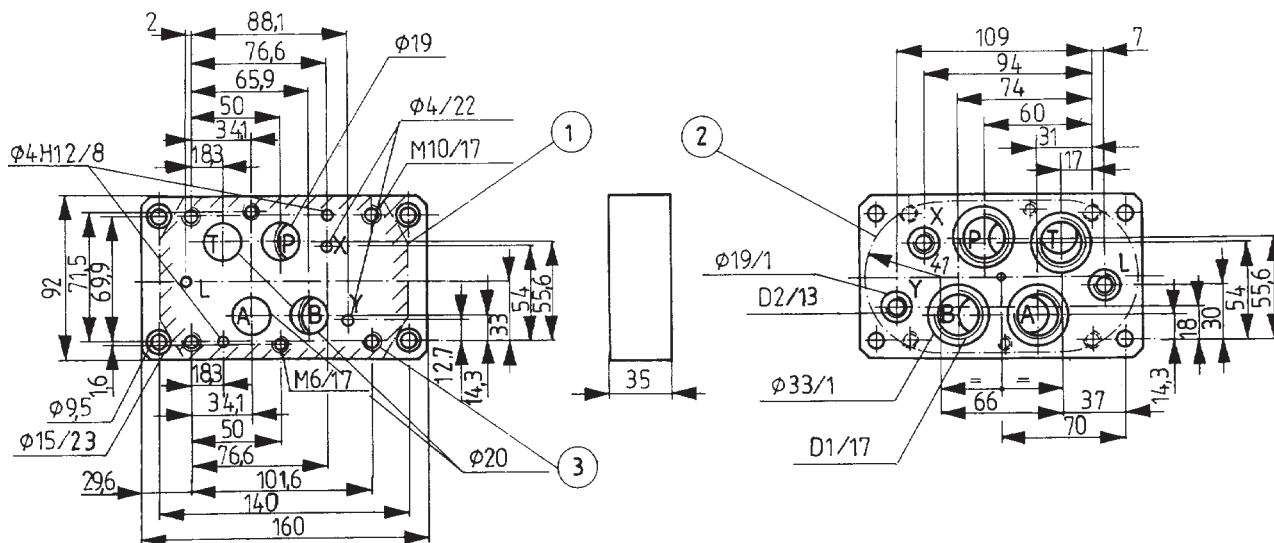
Symbole šoupátek



Průtokový průřez v poloze "0" pro šoupátko W-3%, pro šoupátko Q-16%

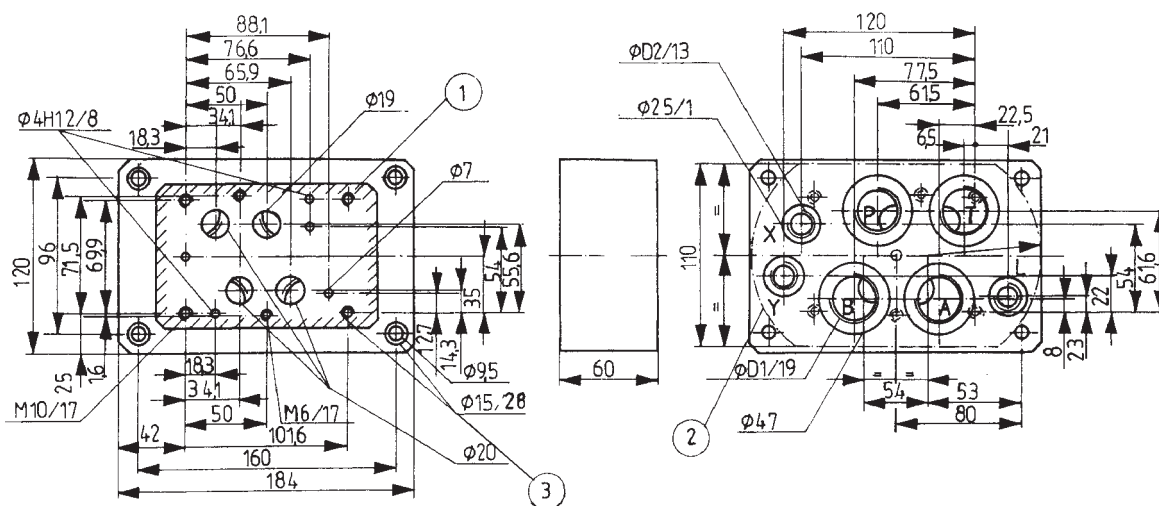


# MONTÁŽNÍ ROZMĚRY PŘÍPOJOVACÍ DESKY



Hmotnost přibližně 2,8 kg

Typ přípojovací desky	D1	D2
G172/01	G3/4	G1/4
G172/02	M27×2	M14×1,5



Hmotnost přibližně 5,5 kg

Typ přípojovací desky	D1	D2
G174/01	G1	G1/4
G174/02	M33×2	M14×1,5



## JAK OBJEDNAT

V objednávce zaslané výrobci musí být uveden i následující typový kód:

**- 4 W H 1 6 / / / / \***

### Verze

Vysoký tlak do 35 MPa = H  
Normální tlk do 28 MPa = bez označení

### Polohování šoupátka

Středěno pružinami = bez označení  
Středěno hydraulicky = H

### Typ řídicího šoupátka

Viz schémata na straně 8

### Číslo série

40 = 40  
(40-49) - montážní a připojovací rozměry nezměněny

### Nastavení škrcení řídicího tlaku

Bez nastavení škrcení řídicího tlaku = bez označení  
Nastavení na vstupu = S  
Nastavení na výstupu = S2

### Příslušenství

Bez příslušenství	= bez označení
Omezovač zdvíhu na koncích A a B	= 10
Omezovač zdvíhu na konci A	= 11
Omezovač zdvíhu na konci B	= 12
Monitor koncové polohy na konci A a B	= 13
Monitor koncové polohy na konci A	= 14
Monitor koncové polohy na konci B	= 15
Omezovač zdvíhu na konci A a monitor koncové polohy na konci B	= 16
Omezovač zdvíhu na konci B a monitor koncové polohy na konci A	= 17
Koncový spínač na konci A normálně zavřený	= 18
Koncový spínač na konci B normálně zavřený	= 19
Omezovač zdvíhu na konci A, koncový spínač na konci B normálně zavřený	= 20
Omezovač zdvíhu na konci B, koncový spínač na konci A normálně zavřený	= 21
Koncový spínač na konci A normálně otevřený	= 22
Koncový spínač na konci B normálně otevřený	= 23
Omezovač zdvíhu na konci A, koncový spínač na konci B normálně otevřený	= 24
Omezovač zdvíhu na konci B, koncový spínač na konci A normálně otevřený	= 25

### Těsnění

Pro kapaliny na bázi minerálního oleje = bez označení  
Pro kapaliny na bázi fosfát esteru = V

**Dodatečné požadavky** (musí být dohodnuto s výrobcem)

Příklad kódování: H-4 WH 16E 40/S

## POZNÁMKY

**Q-HYDRAULIKA, Rakovník**  
Rabasova 2281, 269 01 Rakovník, tel./fax: 313 514 718  
e-mail: [info@q-hydraulika.cz](mailto:info@q-hydraulika.cz), [www.q-hydraulika.cz](http://www.q-hydraulika.cz)