

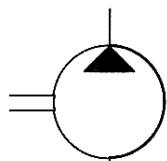
# Symbols and signs of hydraulics used in hydraulic schemes :)

General designation of liquids

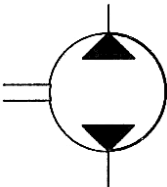


Hydraulic pumps with constant volumetric displacement

with one flow direction

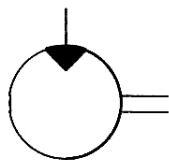


with two flow directions

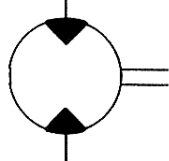


Hydraulic motors with constant volumetric displacement

with one rotation direction



with two rotation directions



Representation of rotation direction



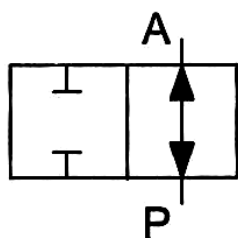
Representation of adjustability



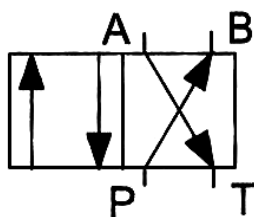
Valve symbols

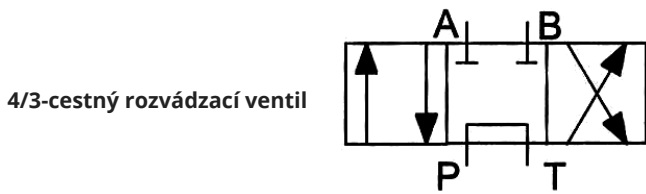
The first number indicates the number of connections, the second number indicates the number of switching positions.

2/2-way directional valve



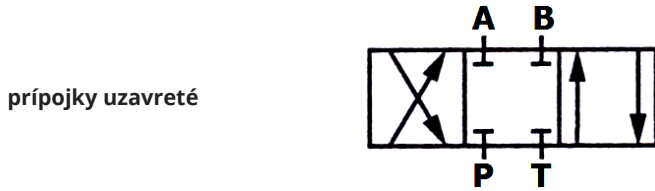
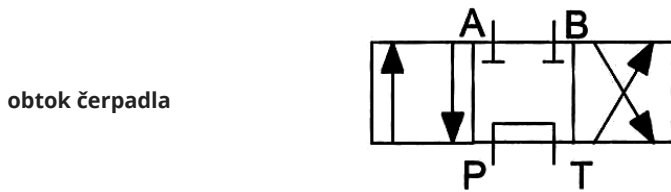
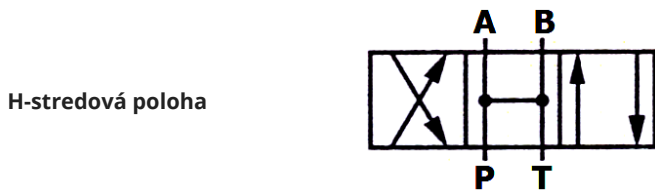
4/2-way directional valve





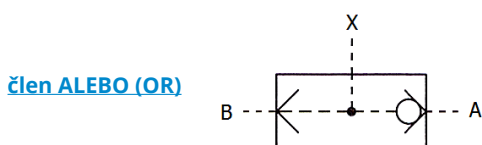
zobrazenie smeru prúdenia

### Stredné polohy [4/3-cestného ventilu](#)



### [Označovanie prípojok rozvádzačích ventilov v hydraulických schémach](#)

### Spracovateľské členy v hydraulike

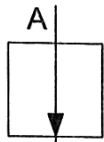


### Spôsoby ovládania rozvádzačích ventilov v hydraulike

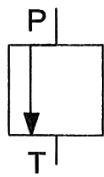


### Tlakové ventily v kľudovom stave

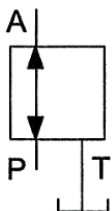
2-cestný otvorený



2-cestný uzavretý

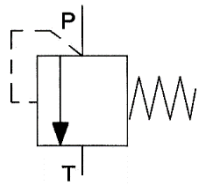


3-cestný; prietok medzi P a A, T uzavretý

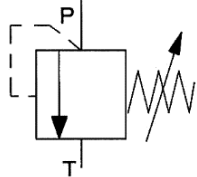


### Tlakové ventily podľa nastaviteľnosti

pevne nastavený

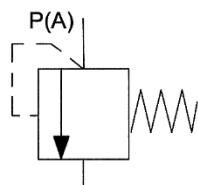


nastaviteľný

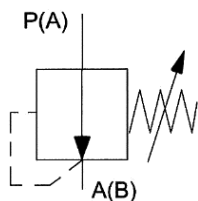


### Tlakové ventily podľa použitia

ventil obmedzujúci tlak (VOT)



tlakový regulačný ventil (TRV)

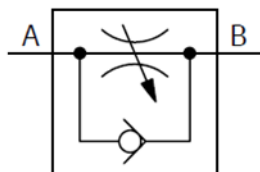


### Prietokové ventily

Škrtiaci ventil nastaviteľný

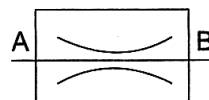


Škrtiaci spätný ventil nastaviteľný

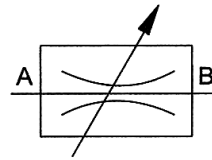


### Prietokové ventily so štrbinou

2-cestný nastaviteľný prietokový ventil s pevnou štrbinou



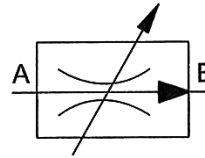
2-cestný nastaviteľný prietokový ventil s nastaviteľnou štrbinou



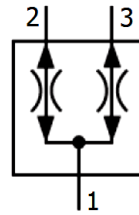
2-cestný regulačný prietokový ventil s pevnou štrbinou



2-cestný regulačný prietokový ventil s nastaviteľnou štrbinou

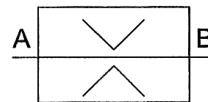


delič resp. spojovač prietoku nezávislý na tlaku

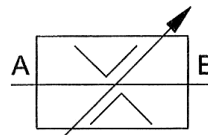


### Prietokové ventily s clonou

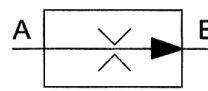
2-cestný nastaviteľný prietokový ventil s pevnou clonou



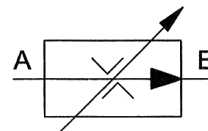
2-cestný nastaviteľný prietokový ventil s nastaviteľnou clonou



2-cestný regulačný prietokový ventil s pevnou clonou

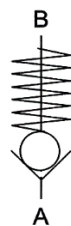


2-cestný regulačný prietokový ventil s nastaviteľnou clonou



### Uzatváracie ventily

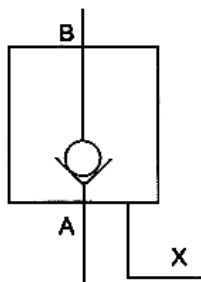
spätný ventil s prítlačnou pružinou



spätný ventil bez prítlačnej pružiny



riadený spätný ventil



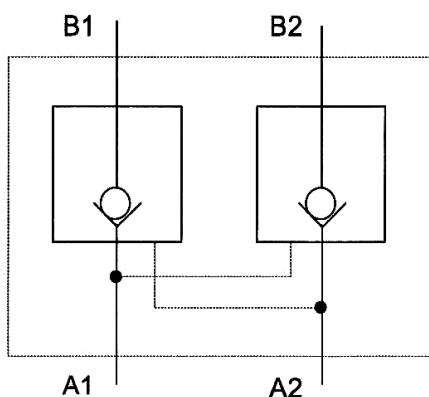
uzatvárací ventil



odvzdušňovací ventil

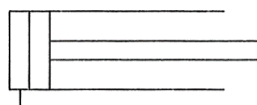


riadený dvojitý spätný ventil  
(hydraulický zámok)

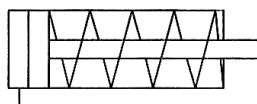


## Jednočinné valce

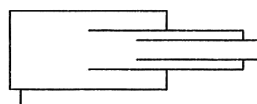
jednočinný valec s nastavením do spätnej polohy pôsobením vonkajších síl



jednočinný valec s vratnou pružinou

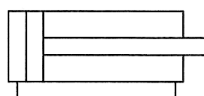


jednočinný teleskopický valec

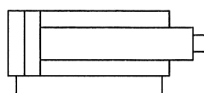


## Dvojčinné valce

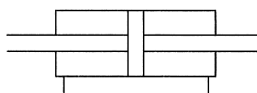
dvojčinný valec s jednostrannou piestnou tyčou



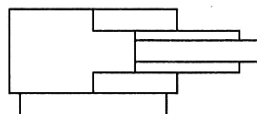
diferenciálny valec



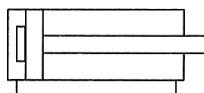
dvojčinný valec s obojstrannou piestnou tyčou (synchronný)



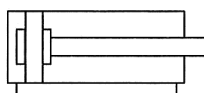
dvojčinný teleskopický valec



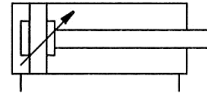
dvojčinný valec s jednostranným koncovým tlmením



dvojčinný valec s obojstranným koncovým tlmením

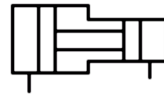


dvojitinný valec s obojstranným nastaviteľným koncovým tlmením



**Pre špeciálne použitie**

[multiplikátor \(menič tlaku\)](#)

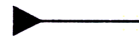


[tandemový](#)



**Značky pre prenos a spracovanie energie**

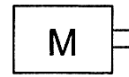
hydraulický tlakový zdroj resp. zdroj hydraulického tlaku



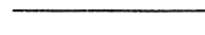
elektromotor



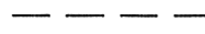
spaľovací motor



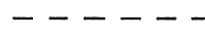
tlakové, pracovné, spätné vedenie



riadiace vedenie



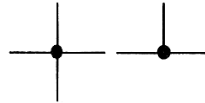
odtokové alebo stratové vedenie



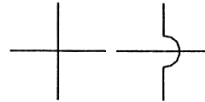
ohybné vedenie



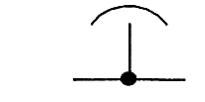
spoje vedení



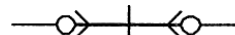
prekřížené vedenia



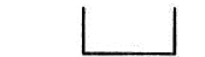
odvzdušnenie



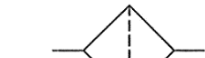
rýchlospojka spojená s mechanicky otváraným ventilom



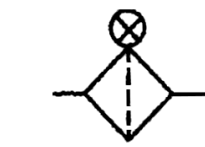
nádrž



[filter](#)



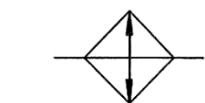
filter so signalizáciou znečistenia



odvzdušňovací filter (odvzdušňovacie zátka so vzduchovým filtrom)



[chladič](#)



ohrev



**Meracie prístroje**

tlakomer



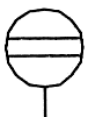
teplomer (termometer)



prietokomer

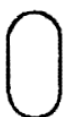


indikátor hladiny (hladinomer)



### Akumulátory (zásobníky)

Akumulátor bez vyznačenia druhu náplne



Hydraulický akumulátor naplnený stlačeným plynom

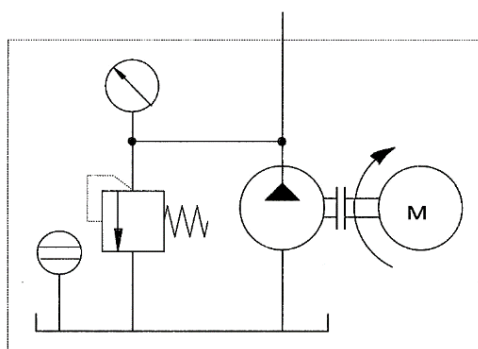


Plynová fľaša na dopĺňanie akumulátora

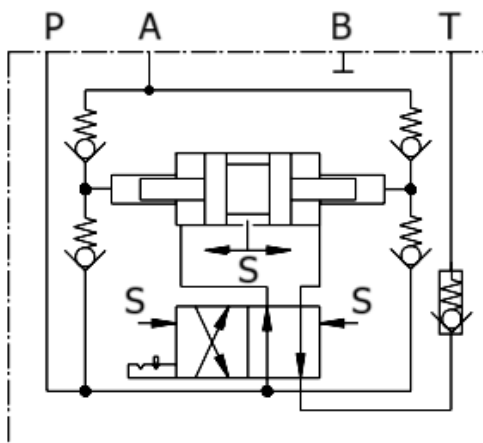


### Kombinácie zariadení

hydraulický agregát

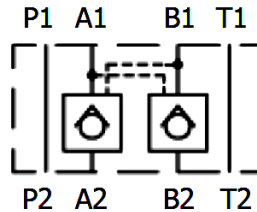


tlakový zosilňovač



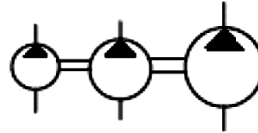
### Hydromoduly (modulové prevedenia)

Hydraulický zámok pre obidva smery pohybu hydromotora



## Ďalšie hydrogenerátory

Hydrogenerátor trojitý neregulačný s jedným smerom prietoku



**Čiarkovaný, bodkovaný, bodkočiarkovaný... obdĺžnik znamená, že ide o tzv. kombináciu ventilov alebo modulové prevedenie (vyhotovenie) obvodu.**

### Pravidlá na kreslenie schém tekutinových obvodov:

- generátory sa kreslia v dolnej časti schémy, motory v hornej a riadiace prvky v strednej časti schémy,
- všetky pohyblivé prvky (motory, rozvádzače, ventily) sa kreslia okrem výnimiek vždy v klúdovej polohe,
- prvky riadenia zabezpečujúce či ovplyvňujúce vysúvanie piestnej tyče priamočiareho motora sa kreslia, pokiaľ je to možné, v ľavej časti riadenia,
- prvky riadenia zabezpečujúce či ovplyvňujúce vratný pohyb piestnej tyče priamočiareho motora sa kreslia, pokiaľ je to možné, v pravej časti riadenia.



[Cestné ventily](#)

[Hydraulické valce](#)

[Hydročerpádlá a hydromotory](#)

[Kombinácie](#)

[Meracie prístroje](#)

[Prietokové ventily](#)

[Stredné polohy 4/3-cestného hydraulického ventilu](#)

[Tlakové ventily](#)

[Uzatváracie ventily](#)