



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

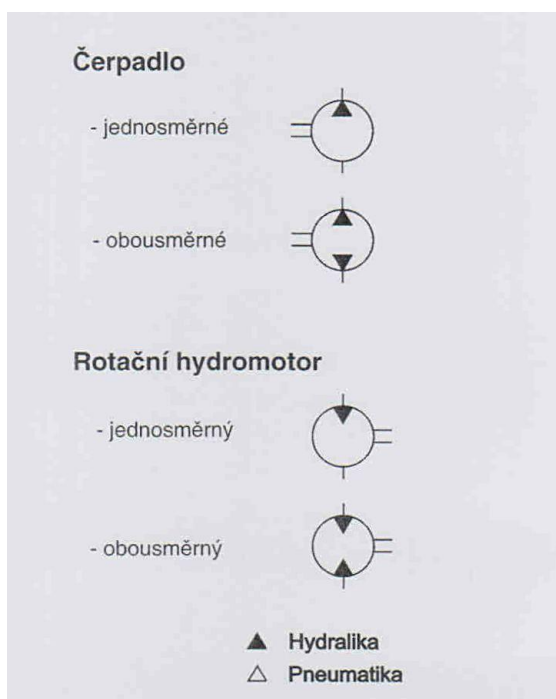
	CZ.1.07/1.5.00/34.0556
Číslo a název šablony klíčové aktivity	III / 2 = Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT
Tematická oblast	HYDRAULICKÉ A PNEUMATICKÉ MECHANISMY

7. Značky hydraulických prvků a znázornění hydraulického systému-obvodu

Abychom mohli přehledně znázornit hydraulické mechanismy ve schématech, používáme pro jednotlivé komponenty jednoduché značky. Každá značka symbolizuje prvek a jeho funkci, ale neposkytuje žádnou informaci o jeho konstrukci. Používání značek předepisuje norma DIN ISO 1219.

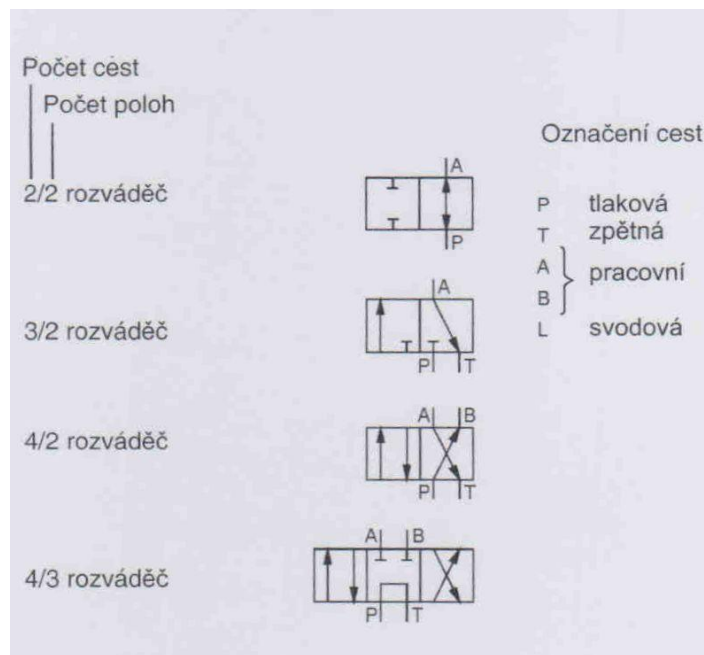
A. Čerpadla a rotační hydromotory:

Čerpadla a rotační hydromotory jsou znázorněny kolečkem s naznačeným vstupním nebo výstupním hřídelem. Trojúhelníky v kolečku udávají informaci o směru průtoku.



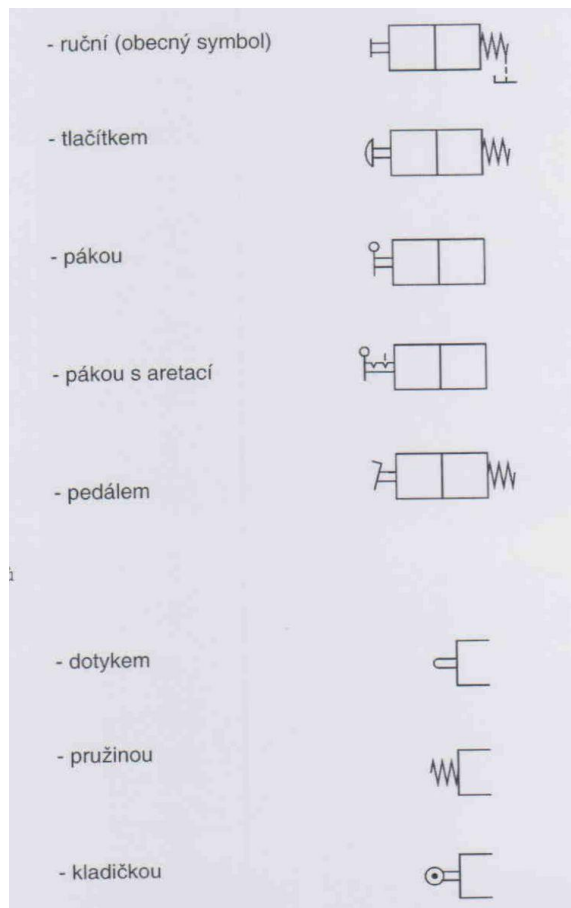
B. Šoupátkové rozvaděče:

Jsou znázorněny několika spojenými čtverečky. Počet čtverečků ukazuje počet možných poloh, šipky uvnitř čtverečků ukazují směr průtoku a čáry ukazují jak jsou propojeny kanály v jednotlivých polohách.



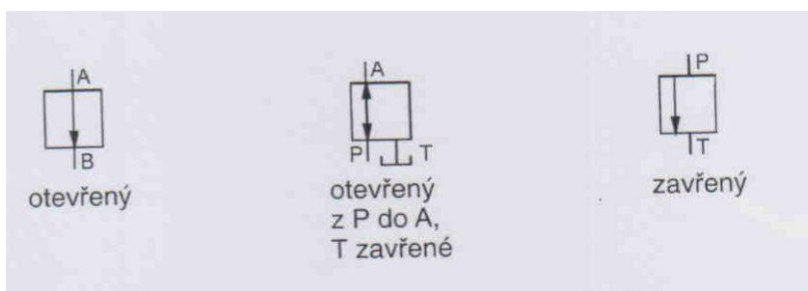
C. Způsoby ovládání šoupátkových rozvaděčů:

Polohy šoupátkového rozvaděče lze měnit různými způsoby, značka je doplněna o symbol ovládání – viz norma DIN ISO 1219.



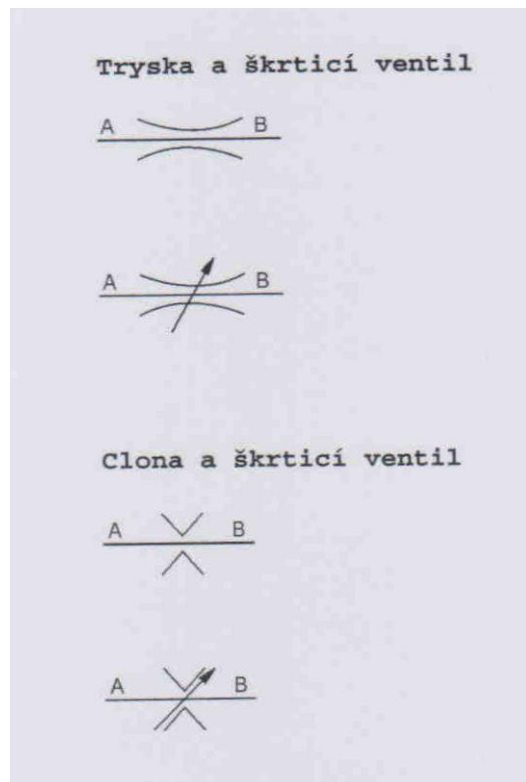
D. Tlakové ventily:

Jsou znázorněny pomocí samostatných čtverečků, směr průtoku je dán šipkou. Připojovací kanály jsou označeny písmenem P, připojení na nádrž je označeno T a přípoje na hydromotory písmeny A a B.



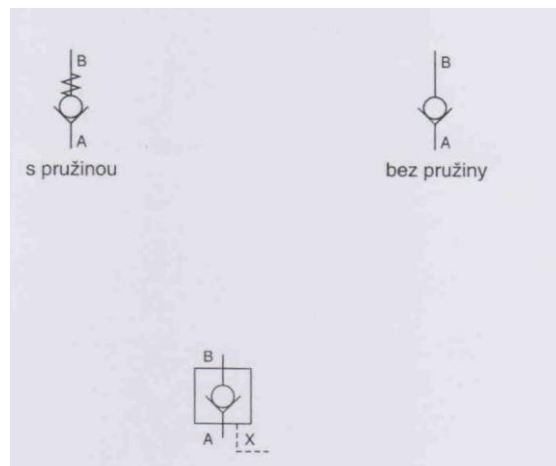
E. Škrtící prvky:

Škrtící ventily představují odpor proti pohybu kapaliny. Ten je závislý na viskozitě (trysky), nebo nezávislý na odporu (clony). U clon a trysek se odpor nedá měnit. Nastavitelný odpor je možný u škrtících ventilů.



F. Jednosměrné ventily:

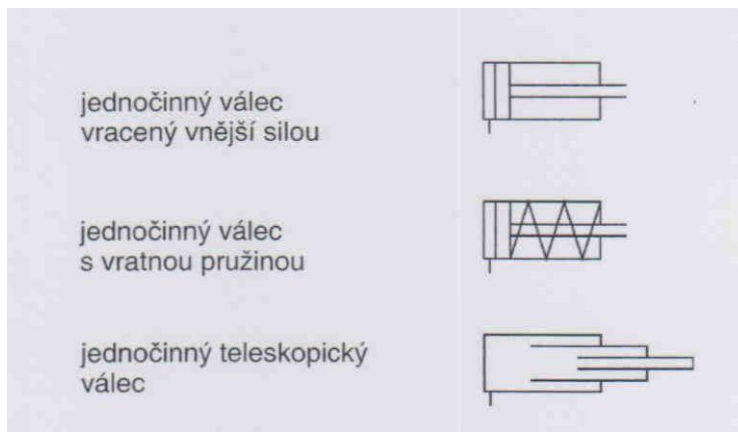
Symbolem je kulička tlačena do sedla, vrchol trojúhelníku označuje blokový směr. Ovládaný ventil je naznačen řídicím kanálem kreslený přerušovanou čarou.



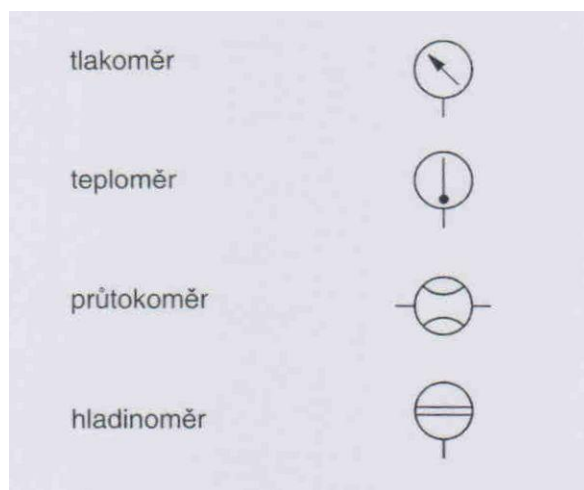
G. Přímočaré hydromotory:

Označují se jako válce, jsou jednosměrné nebo obousměrné. Do výchozí polohy se vrací vlivem vnější síly, pružinou nebo tlakovou kapalinou.

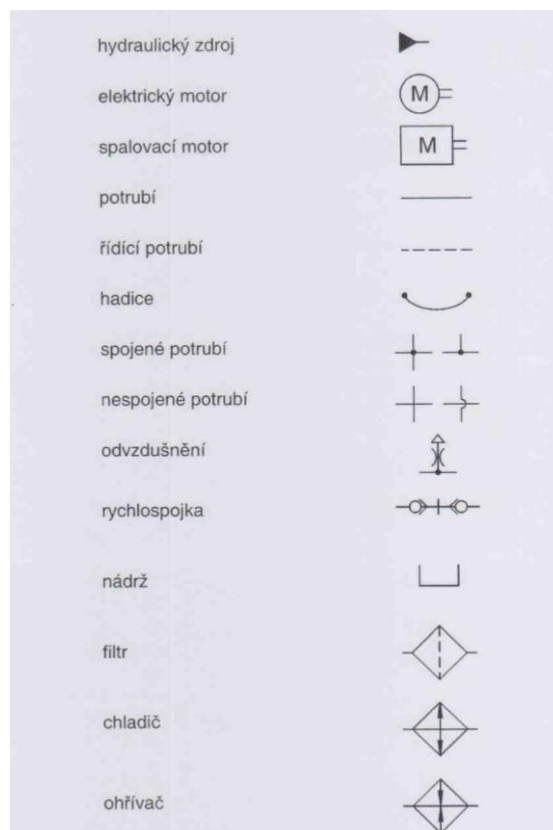
..



H. Měřicí přístroje:



CH. Přenos energie a úprava tlakového média:



I. Spojování prvků:

Jestliže je několik prvků dohromady v jeden celek, kreslí se kolem nich čerchovanými čarami obdélník, z něhož vystupují jen jednotlivé označené připojovací vývody.

Procvičit různá zapojení hydraulického obvodu a zdůvodnit tok kapaliny.

Seznam použité literatury:

- 1) Firma FESTO: Hydraulika základy
- 2) Kříž: Stavba a provoz strojů III, SNTL 1983