



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	<b>III / 2 = Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT</b>
Tematická oblast	<b>HYDRAULICKÉ A PNEUMATICKÉ MECHANISMY</b>

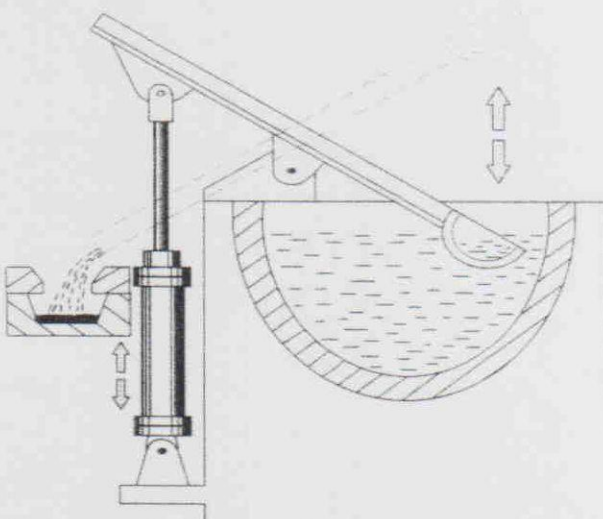
### 19. Základní zapojení jednočinného a dvojčinného přímočarého pneumotoru a řízení jeho rychlosti

#### A. Dvojčinný přímočarý pneumotor

Příklad je použit na regulaci rychlosti při ovládnání pohybu licí pánve.

Dvojčinný přímočarý pneumotor má na stisknutí tlačítka vyjet nastavenou rychlostí a ponořením konce licí pánve nabrat taveninu. Stisknutím druhého tlačítka, rovněž říditelnou rychlostí, se má vrátit pneumotor do výchozí polohy a nalít taveninu do formy.

Soupis prvků potřebné pro sestavení pneumatického obvodu.



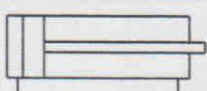
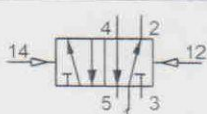
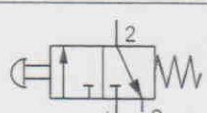

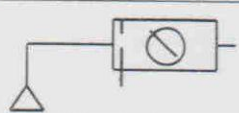
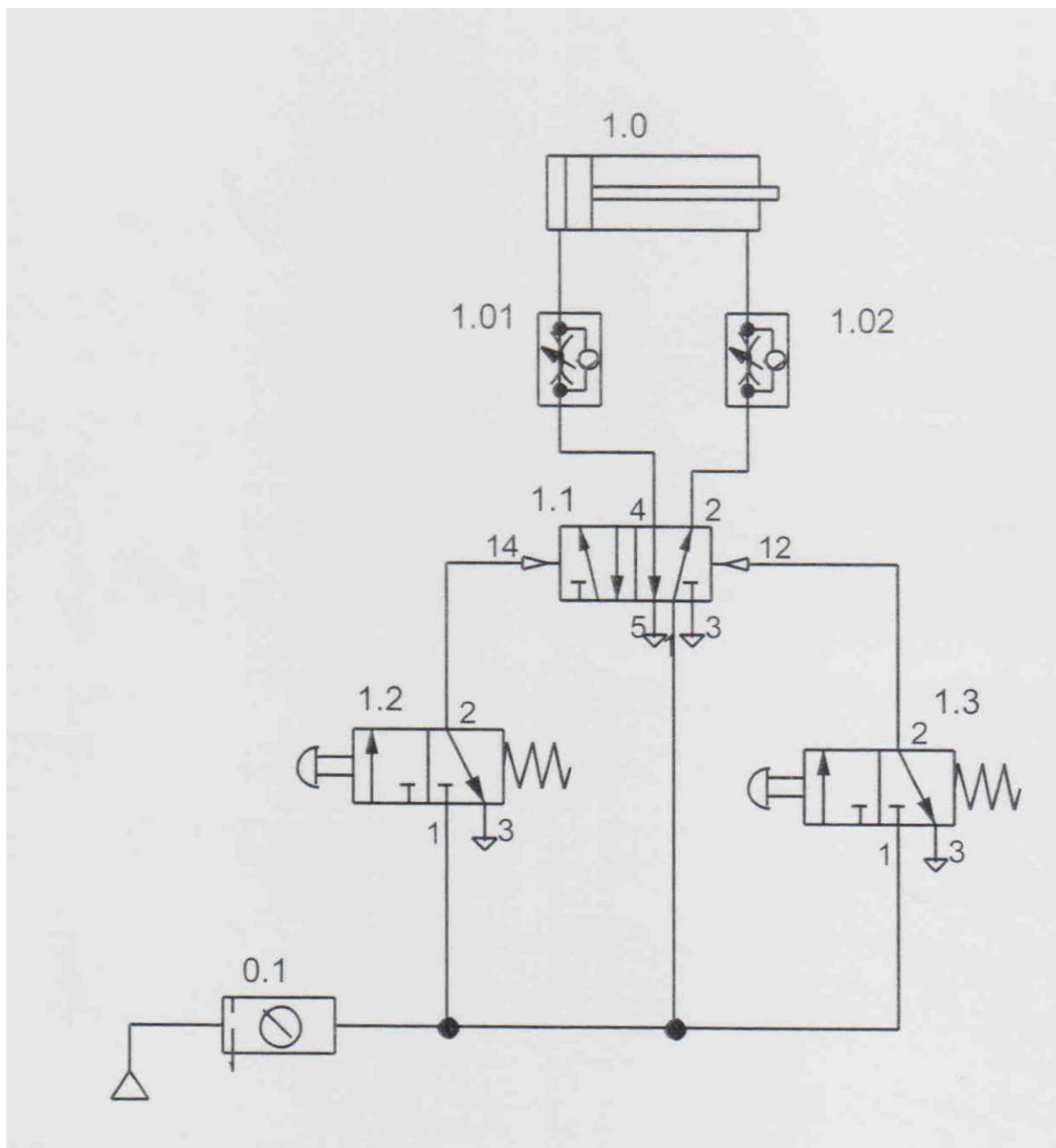
Počet	Popis	Symbol
1	Dvojitý pneumotor	
1	Řídicí bistabilní rozváděč 5/2, ovládaný vzduchem	
2	Spouštěcí tlačítko, monostabilní rozváděč 3/2, v klidové poloze uzavřen	
2	Jednosměrný škrťací ventil	
1	Zdroj stlačeného vzduchu a jednotka pro úpravu vzduchu	

Schéma pneumatického zapojení:

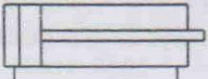
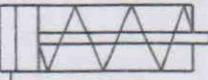
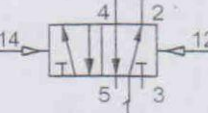
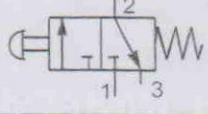
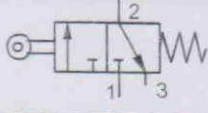

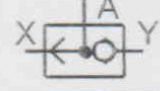
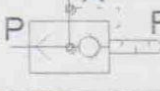

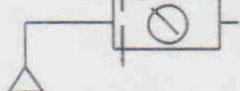


## B. Jednočinný přímočarý pneumotor

Příklad je použit pro regulaci rychlosti při upínání obrobků na vrtačce.

Upínání obrobků je realizováno některým ze dvou tlačítek. Rychlost vysunutí pneumotoru je ovládána jednosměrným škrťícím ventilem. Upnutý obrobek je navrtáván vrtačkou s regulovatelnou rychlostí, ovládanou jedním tlačítkem a monostabilním rozváděčem, zasunutá koncová poloha je detekována (ovládá se jen vysouvání a zasouvání vrtačky). Uvolnění upnutí je rychlé, ovládáno zvláštním tlačítkem, a to jen v případě, že vrtačka v zasunuté (horní) poloze.

## Soupis prvků potřebné pro sestavení pneumatického obvodu.

Počet	Popis	Symbol
1	Dvojčinný pneumotor	
1	Jednočinný pneumotor	
1	Řídicí bistabilní rozváděč 5/2, ovládaný vzduchem	
4	Spouštěcí tlačítko, monostabilní rozváděč 3/2, v klidové poloze uzavřen	
2	Koncový spínač ovládaný kladkou, monostabilní rozváděč 3/2, v klidové poloze uzavřen	
1	Logický prvek "AND"	
1	Logický prvek „OR“	
1	Rychloodvětrávací ventil s tlumičem hluku	
2	Jednosměrný škrticí ventil	
1	Zdroj stlačeného vzduchu a jednotka pro úpravu vzduchu	



Kontrolní otázky:

- a) Proved'te zapojení dle schématu ad „A“ na soupravě „FESTO“ a ověřte je funkci.
- b) Proved'te zapojení dle schématu ad „B“ na soupravě „FESTO“ a ověřte je funkci.

Seznam použité literatury:

- 1) Firma FESTO: Úvod do pneumatiky
- 2) Kříž: Stavba a provoz strojů III, SNTL 1983