

# Hodnocení techniky – recenze na použité součástky pneumatických mechanismů s využitím výukového panelu Festo Didactic SE-680053

Hodnocení se týká součástí výukových sad užitých ve výstupu:

1. pneumatika
2. elektro-pneumatika
3. sada vadných prvků

## Úvod do hodnocení:

díly a součástky pneumatických mechanismů, které jsou užit ve třech hodnocených výstupech, jsou součástí výukového panelu Festo Didactic SE-680053. V každém z uvedených výstupů jsme vybrané díly a součástky využily v pneumatickém nebo elektropneumatickém obvodu podle zadání metodiky.

## Hodnotili jsme:

- a) funkčnost dílu
- b) snadné/nesnadné upnutí dílu na panel
- c) snadné/nesnadné připojení/odpojení hadic
- d) provedení a povrch dílu
- e) osvědčení v praxi, osvědčení v pneumatickém obvodu

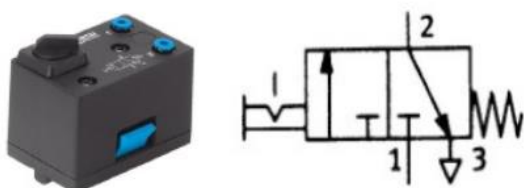
## Způsob hodnocení:

Hodnocení proběhlo během užití dílu a jeho montáže a demontáže do pneumatického obvodu.

## Výsledky hodnocení:

### 1. Hodnocení dílů a součástí ve výstupu Pneumatika

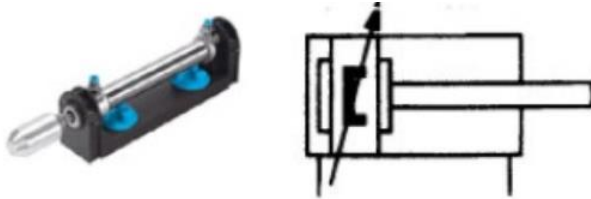
**Díl 1: Tlačítko s aretací, monostabilní ventil 3/2, v klidové poloze uzavřen, spínač**



## Hodnocení:

- funkčnost dílu – dokonalá, díl funguje bez vady
- snadné/~~nesnadné~~ upnutí dílu na panel
- snadné/~~nesnadné~~ připojení/odpojení hadic
- provedení a povrch dílu – standardní provedení, kvalitní povrch, oblé hrany, barevné rozlišení funkčních a nefunkčních částí
- osvědčení v praxi, osvědčení v pneumatickém obvodu – součástka se osvědčila, je hodnotným dílem výbavy

## Díl 2: Dvojitý válec s nastavitelným tlumením v koncových polohách



## Hodnocení:

- funkčnost dílu – válec s funkčními dorazy, díl funguje bez vady
- snadné/~~nesnadné~~ upnutí dílu na panel; nepohodlné dotahování šrouby (šrouby jsou však přehledně modré)
- snadné/~~nesnadné~~ připojení/odpojení hadic
- provedení a povrch dílu – standardní provedení, kvalitní povrch, oblé hrany, barevné rozlišení funkčních a nefunkčních částí
- osvědčení v praxi, osvědčení v pneumatickém obvodu – součástka se osvědčila, je hodnotným dílem výbavy

## 2. Hodnocení dílů a součástek ve výstupu Elektro-pneumatika

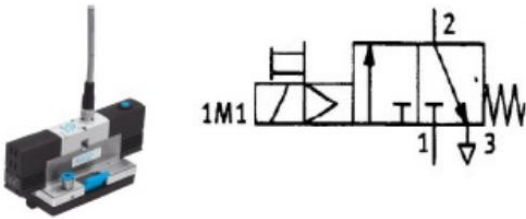
### Díl 1: Koncový přepínač - levý



## Hodnocení:

- funkčnost dílu – bezvadná, díl funguje podle očekávání
- snadné/~~nesnadné~~ upnutí dílu na panel
- snadné/~~nesnadné~~ připojení/odpojení do obvodu
- provedení a povrch dílu – oblé hrany, standardní materiál, kvalitní povrch, barevné rozlišení funkčních
- osvědčení v praxi, osvědčení v pneumatickém obvodu – součástka se osvědčila v několika stupních obtížnosti pneu obvodů

## Díl 2: 3/2 elektro-pneumatický ventil (rozvaděč) s LED, spínač



### Hodnocení:

- funkčnost dílu – bez vad v plném rozsahu
- snadné/~~nesnadné~~ upnutí dílu na panel; modrý pákový spínač usnadňuje nasazení ventilu do drážky panelu
- snadné/~~nesnadné~~ připojení/odpojení do obvodu
- provedení a povrch dílu – design ctí přehlednost součástky, konstrukce součástky je přehledná na první pohled, standardní povrch, barevné rozlišení funkčních
- osvědčení v praxi, osvědčení v pneumatickém obvodu – součástka se osvědčila velmi dobře

## 3. Hodnocení dílů a součástek ve výstupu Sada vadných prvků

### Díl 1: Jednočinný válec – záměrně nefunkční prvek



### Hodnocení:

- funkčnost dílu – díl je nefunkční záměrně; poskytuje totiž zpětnou vazbu žákům v rozlišování rozdílů mezi funkčním a nefunkčním dílem/obvodem; rozvíjí cit pro pneumatiku
- snadné/~~nesnadné~~ upnutí dílu na panel; nepohodlné dotahování šrouby (šrouby jsou však přehledně modré)
- snadné/~~nesnadné~~ připojení/odpojení do obvodu
- provedení a povrch dílu – standardní provedení, kvalitní povrch, oblé hrany, barevné rozlišení funkčních a nefunkčních částí
- osvědčení v praxi, osvědčení v pneumatickém obvodu – součástka se osvědčila, i když je nefunkční, je velmi dobrou názornou pomůckou a doporučeným dílem sestavy prvků obvodu

## Díl 2: manometr – záměrně nefunkční prvek



### Hodnocení:

- f) funkčnost dílu – díl je nefunkční záměrně; poskytuje totiž zpětnou vazbu žákům v rozlišování rozdílů mezi funkčním a nefunkčním dílem/obvodem; rozvíjí cit pro pneumatiku
- a) snadné/nesnadné upnutí dílu na panel; modrý pákový spínač usnadňuje nasazení ventilu do drážky panelu
- b) snadné/nesnadné připojení/odpojení do obvodu; modré řešení výstupů pro hadice usnadňuje orientaci při montáži
- c) provedení a povrch dílu – přehledný design; ručička manometru vykazuje tlak, i když je manometr mimo zapojení
- d) osvědčení v praxi, osvědčení v pneumatickém obvodu – součástka se osvědčila velmi dobře; i když je nefunkční, je velmi dobrou názornou pomůckou a doporučeným dílem sestavy prvků obvodu

### Závěr

Firma Festo je jedna z mála firem, které svým technologickým programem v oboru pneumatiky přesahuje současné standardy v oblasti vzdělávání a spolupráce soukromého sektoru se školami. Celý vzdělávací program výuky a vývoje pneumatiky je firmou Festo velmi dobře promyšlený a technologicky zvládnutý. Sortiment součástek, dílů a prvků pneumatických a elektro-pneumatických systémů je na velmi dobré technologické i designové úrovni a může být jedničkou na evropském i světovém trhu.