evropský sociální fond v ČR
EVROPSKÁ UNIE
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

DUM 18 téma: Třípolohový rozvaděč – pracovní listy

ze sady: 02 Pohony automatických linek

ze šablony: 02 Automatizační technika II

Určeno pro 4. ročník

vzdělávací obor: 26-41-M/01 Elektrotechnika ŠVP automatizační technika
Vzdělávací oblast: odborné vzdělávání

Metodický list/anotace: viz. VY_32_INOVACE_02218ml.pdf

Třípolohový rozvaděč – pracovní listy

Pracovní list č. 1

Zadání úlohy:

Realizujte zapojení 2 pneumatických pístů tak, aby tyto písty vykonávaly činnost podle zadaného pracovního cyklu. Obvod je řízen pomocí reléové techniky. Úlohu řešte pomocí nepřímého řízení (signály ze snímačů neovládají přímo akční členy ventilů). Monostabilní rozvaděč je potřeba přidržet pomocí přidržovacího relé.

Úkoly:

1.Realizujte simulaci v prostředí FluidSIM

2.Realizujte zapojení úlohy na stavebnici FESTO Didactic a vyzkoušejte jeho správnost

Zadané hodnoty:

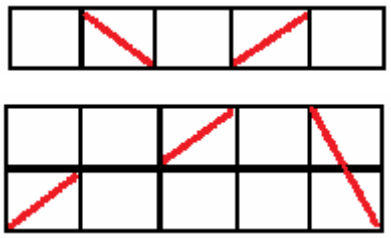
1. ovládání: první píst je řízen pomocí monostabilního dvoupolohového pěticestného elektromagneticky ovládaného ventilu

druhý píst je řízen pomocí monostabilního třípolohového pěticestného elektromagneticky ovládaného ventilu

2.) písty: první píst je jednočinný

druhý píst je dvojčinný

3.) pracovní cyklus:



K4 = ohýbací koncový doraz – snímá pouze vyjíždění pístu č.2

Pracovní list č. 2

Zadání úlohy:

Realizujte zapojení 2 pneumatických pístů tak, aby tyto písty vykonávaly činnost podle zadaného pracovního cyklu. Obvod je řízen pomocí reléové techniky. Úlohu řešte pomocí nepřímého řízení (signály ze snímačů neovládají přímo akční členy ventilů). Monostabilní rozvaděč je potřeba přidržet pomocí přidržovacího relé.

Úkoly:

1.Realizujte simulaci v prostředí FluidSIM

2.Realizujte zapojení úlohy na stavebnici FESTO Didactic a vyzkoušejte jeho správnost

Zadané hodnoty:

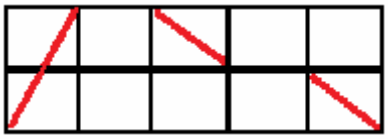
1.) ovládání: první píst je řízen pomocí monostabilního dvoupolohového pěticestného elektromagneticky ovládaného ventilu

druhý píst je řízen pomocí monostabilního třípolohového pěticestného elektromagneticky ovládaného ventilu

2.) písty: první píst je jednočinný

druhý píst je dvojčinný

3.) pracovní cyklus:



K4 = ohýbací koncový doraz – snímá pouze zajíždění pístu č.2

Pracovní list č. 3

Zadání úlohy:

Realizujte zapojení 2 pneumatických pístů tak, aby tyto písty vykonávaly činnost podle zadaného pracovního cyklu. Obvod je řízen pomocí reléové techniky. Úlohu řešte pomocí nepřímého řízení (signály ze snímačů neovládají přímo akční členy ventilů). Monostabilní rozvaděč je potřeba přidržet pomocí přidržovacího relé.

Úkoly:

1.Realizujte simulaci v prostředí FluidSIM

2.Realizujte zapojení úlohy na stavebnici FESTO Didactic a vyzkoušejte jeho správnost

Zadané hodnoty:

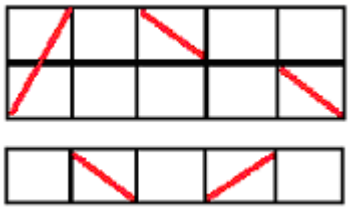
1.) ovládání: první píst je řízen pomocí monostabilního třípolohového pěticestného elektromagneticky ovládaného ventilu

druhý píst je řízen pomocí monostabilního dvoupolohového pěticestného elektromagneticky ovládaného ventilu

2.) písty: první píst je jednočinný

druhý píst je dvojčinný

3.) pracovní cyklus:



K2 = ohýbací koncový doraz – snímá pouze zajíždění pístu č.2

Pracovní list č.4

Zadání úlohy:

Realizujte zapojení 2 pneumatických pístů tak, aby tyto písty vykonávaly činnost podle zadaného pracovního cyklu. Obvod je řízen pomocí reléové techniky. Úlohu řešte pomocí nepřímého řízení (signály ze snímačů neovládají přímo akční členy ventilů). Monostabilní rozvaděč je potřeba přidržet pomocí přidržovacího relé.

Úkoly:

1.Realizujte simulaci v prostředí FluidSIM

2.Realizujte zapojení úlohy na stavebnici FESTO Didactic a vyzkoušejte jeho správnost

Zadané hodnoty:

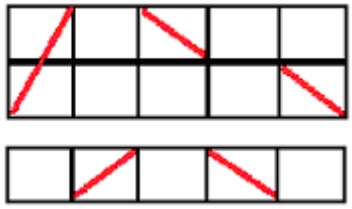
1.) ovládání: první píst je řízen pomocí monostabilního třípolohového pěticestného elektromagneticky ovládaného ventilu

druhý píst je řízen pomocí monostabilního dvoupolohového pěticestného elektromagneticky ovládaného ventilu

2.) písty: první píst je jednočinný

druhý píst je dvojčinný

3.) pracovní cyklus:



K2 = ohýbací koncový doraz – snímá pouze zajíždění pístu č.2

Pracovní list č. 5

Zadání úlohy:

Realizujte zapojení 2 pneumatických pístů tak, aby tyto písty vykonávaly činnost podle zadaného pracovního cyklu. Obvod je řízen pomocí reléové techniky. Úlohu řešte pomocí nepřímého řízení (signály ze snímačů neovládají přímo akční členy ventilů). Monostabilní rozvaděč je potřeba přidržet pomocí přidržovacího relé.

Úkoly:

1.Realizujte simulaci v prostředí FluidSIM

2.Realizujte zapojení úlohy na stavebnici FESTO Didactic a vyzkoušejte jeho správnost

Zadané hodnoty:

1. ovládání: první píst je řízen pomocí monostabilního třípolohového pěticestného elektromagneticky ovládaného ventilu

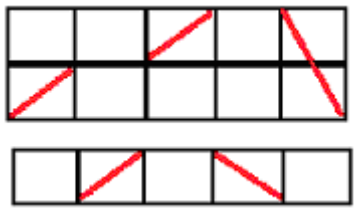
druhý píst je řízen pomocí monostabilního dvoupolohového pěticestného elektromagneticky ovládaného ventilu

1.) třípolohový rozvaděč řídí první píst

2.) písty: první píst je jednočinný

druhý píst je dvojčinný

3.) pracovní cyklus:



K2 = ohýbací koncový doraz – snímá pouze vyjíždění pístu č.2

Pracovní list č. 6

Zadání úlohy:

Realizujte zapojení 2 pneumatických pístů tak, aby tyto písty vykonávaly činnost podle zadaného pracovního cyklu. Obvod je řízen pomocí reléové techniky. Úlohu řešte pomocí nepřímého řízení (signály ze snímačů neovládají přímo akční členy ventilů). Monostabilní rozvaděč je potřeba přidržet pomocí přidržovacího relé.

Úkoly:

1.Realizujte simulaci v prostředí FluidSIM

2.Realizujte zapojení úlohy na stavebnici FESTO Didactic a vyzkoušejte jeho správnost

Zadané hodnoty:

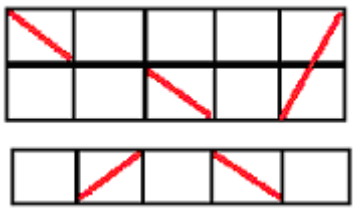
1.) ovládání: první píst je řízen pomocí monostabilního třípolohového pěticestného elektromagneticky ovládaného ventilu

druhý píst je řízen pomocí monostabilního dvoupolohového pěticestného elektromagneticky ovládaného ventilu

2.) písty: první píst je jednočinný

druhý píst je dvojčinný

3.) pracovní cyklus:



K2 = ohýbací koncový doraz – snímá pouze zajíždění pístu č.2

Pracovní list č. 7

Zadání úlohy:

Realizujte zapojení 2 pneumatických pístů tak, aby tyto písty vykonávaly činnost podle zadaného pracovního cyklu. Obvod je řízen pomocí reléové techniky. Úlohu řešte pomocí nepřímého řízení (signály ze snímačů neovládají přímo akční členy ventilů). Monostabilní rozvaděč je potřeba přidržet pomocí přidržovacího relé.

Úkoly:

1.Realizujte simulaci v prostředí FluidSIM

2.Realizujte zapojení úlohy na stavebnici FESTO Didactic a vyzkoušejte jeho správnost

Zadané hodnoty:

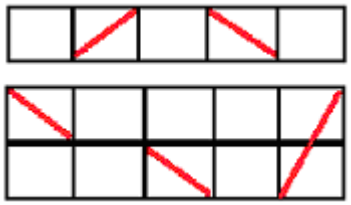
1.) ovládání: první píst je řízen pomocí monostabilního dvoupolohového pěticestného elektromagneticky ovládaného ventilu

druhý píst je řízen pomocí monostabilního třípolohového pěticestného elektromagneticky ovládaného ventilu

2.) písty: první píst je jednočinný

druhý píst je dvojčinný

3.) pracovní cyklus:



K2 = ohýbací koncový doraz – snímá pouze zajíždění pístu č.2

Pracovní list č. 8

Zadání úlohy:

Realizujte zapojení 2 pneumatických pístů tak, aby tyto písty vykonávaly činnost podle zadaného pracovního cyklu. Obvod je řízen pomocí reléové techniky. Úlohu řešte pomocí nepřímého řízení (signály ze snímačů neovládají přímo akční členy ventilů). Monostabilní rozvaděč je potřeba přidržet pomocí přidržovacího relé.

Úkoly:

1.Realizujte simulaci v prostředí FluidSIM

2.Realizujte zapojení úlohy na stavebnici FESTO Didactic a vyzkoušejte jeho správnost

Zadané hodnoty:

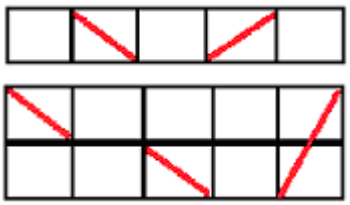
1.) ovládání: první píst je řízen pomocí monostabilního dvoupolohového pěticestného elektromagneticky ovládaného ventilu

druhý píst je řízen pomocí monostabilního třípolohového pěticestného elektromagneticky ovládaného ventilu

2.) písty: první píst je jednočinný

druhý píst je dvojčinný

3.) pracovní cyklus:



K2 = ohýbací koncový doraz – snímá pouze zajíždění pístu č.2

Pracovní list č. 9

Zadání úlohy:

Realizujte zapojení 2 pneumatických pístů tak, aby tyto písty vykonávaly činnost podle zadaného pracovního cyklu. Obvod je řízen pomocí reléové techniky. Úlohu řešte pomocí nepřímého řízení (signály ze snímačů neovládají přímo akční členy ventilů). Monostabilní rozvaděč je potřeba přidržet pomocí přidržovacího relé.

Úkoly:

1.Realizujte simulaci v prostředí FluidSIM

2.Realizujte zapojení úlohy na stavebnici FESTO Didactic a vyzkoušejte jeho správnost

Zadané hodnoty:

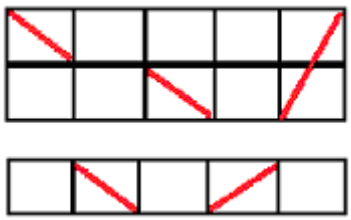
1.) ovládání: první píst je řízen pomocí monostabilního třípolohového pěticestného elektromagneticky ovládaného ventilu

druhý píst je řízen pomocí monostabilního dvoupolohového pěticestného elektromagneticky ovládaného ventilu

2.) písty: první píst je jednočinný

druhý píst je dvojčinný

3.) pracovní cyklus:



K2 = ohýbací koncový doraz – snímá pouze zajíždění pístu č.2

Pracovní list č. 10

Zadání úlohy:

Realizujte zapojení 2 pneumatických pístů tak, aby tyto písty vykonávaly činnost podle zadaného pracovního cyklu. Obvod je řízen pomocí reléové techniky. Úlohu řešte pomocí nepřímého řízení (signály ze snímačů neovládají přímo akční členy ventilů). Monostabilní rozvaděč je potřeba přidržet pomocí přidržovacího relé.

Úkoly:

1.Realizujte simulaci v prostředí FluidSIM

2.Realizujte zapojení úlohy na stavebnici FESTO Didactic a vyzkoušejte jeho správnost

Zadané hodnoty:

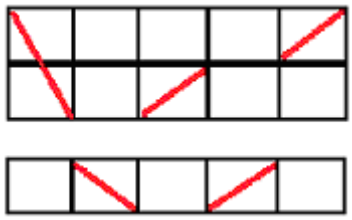
1.) ovládání: první píst je řízen pomocí monostabilního třípolohového pěticestného elektromagneticky ovládaného ventilu

druhý píst je řízen pomocí monostabilního dvoupolohového pěticestného elektromagneticky ovládaného ventilu

2.) písty: první píst je jednočinný

druhý píst je dvojčinný

3.) pracovní cyklus:



K2 = ohýbací koncový doraz – snímá pouze vyjíždění pístu č.2

Pracovní list č. 11

Zadání úlohy:

Realizujte zapojení 2 pneumatických pístů tak, aby tyto písty vykonávaly činnost podle zadaného pracovního cyklu. Obvod je řízen pomocí reléové techniky. Úlohu řešte pomocí nepřímého řízení (signály ze snímačů neovládají přímo akční členy ventilů). Monostabilní rozvaděč je potřeba přidržet pomocí přidržovacího relé.

Úkoly:

1.Realizujte simulaci v prostředí FluidSIM

2.Realizujte zapojení úlohy na stavebnici FESTO Didactic a vyzkoušejte jeho správnost

Zadané hodnoty:

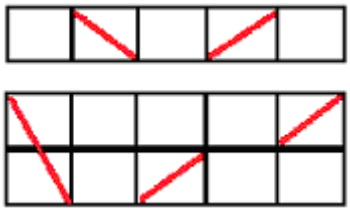
1.) ovládání: první píst je řízen pomocí monostabilního dvoupolohového pěticestného elektromagneticky ovládaného ventilu

druhý píst je řízen pomocí monostabilního třípolohového pěticestného elektromagneticky ovládaného ventilu

2.) písty: první píst je jednočinný

druhý píst je dvojčinný

3.) pracovní cyklus:



K4 = ohýbací koncový doraz – snímá pouze vyjíždění pístu č.2

Pracovní list č. 12

Zadání úlohy:

Realizujte zapojení 2 pneumatických pístů tak, aby tyto písty vykonávaly činnost podle zadaného pracovního cyklu. Obvod je řízen pomocí reléové techniky. Úlohu řešte pomocí nepřímého řízení (signály ze snímačů neovládají přímo akční členy ventilů). Monostabilní rozvaděč je potřeba přidržet pomocí přidržovacího relé.

Úkoly:

1.Realizujte simulaci v prostředí FluidSIM

2.Realizujte zapojení úlohy na stavebnici FESTO Didactic a vyzkoušejte jeho správnost

Zadané hodnoty:

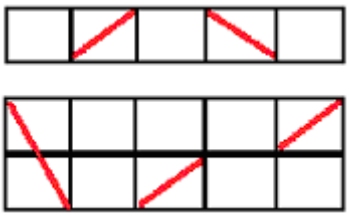
1.) ovládání: první píst je řízen pomocí monostabilního dvoupolohového pěticestného elektromagneticky ovládaného ventilu

druhý píst je řízen pomocí monostabilního třípolohového pěticestného elektromagneticky ovládaného ventilu

2.) písty: první píst je jednočinný

druhý píst je dvojčinný

3.) pracovní cyklus:



K4 = ohýbací koncový doraz – snímá pouze vyjíždění pístu č.2

Pracovní list č. 13

Zadání úlohy:

Realizujte zapojení 2 pneumatických pístů tak, aby tyto písty vykonávaly činnost podle zadaného pracovního cyklu. Obvod je řízen pomocí reléové techniky. Úlohu řešte pomocí nepřímého řízení (signály ze snímačů neovládají přímo akční členy ventilů). Monostabilní rozvaděč je potřeba přidržet pomocí přidržovacího relé.

Úkoly:

1.Realizujte simulaci v prostředí FluidSIM

2.Realizujte zapojení úlohy na stavebnici FESTO Didactic a vyzkoušejte jeho správnost

Zadané hodnoty:

1.) ovládání: první píst je řízen pomocí monostabilního třípolohového pěticestného elektromagneticky ovládaného ventilu

druhý píst je řízen pomocí monostabilního dvoupolohového pěticestného elektromagneticky ovládaného ventilu

2.) písty: první píst je jednočinný

druhý píst je dvojčinný

3.) pracovní cyklus:

K2 = ohýbací koncový doraz – snímá pouze vyjíždění pístu č.2

Pracovní list č. 14

Zadání úlohy:

Realizujte zapojení 2 pneumatických pístů tak, aby tyto písty vykonávaly činnost podle zadaného pracovního cyklu. Obvod je řízen pomocí reléové techniky. Úlohu řešte pomocí nepřímého řízení (signály ze snímačů neovládají přímo akční členy ventilů). Monostabilní rozvaděč je potřeba přidržet pomocí přidržovacího relé.

Úkoly:

1.Realizujte simulaci v prostředí FluidSIM

2.Realizujte zapojení úlohy na stavebnici FESTO Didactic a vyzkoušejte jeho správnost

Zadané hodnoty:

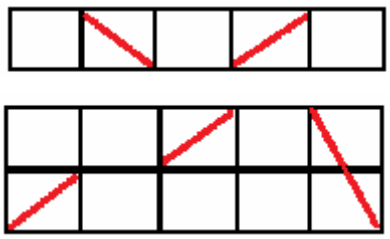
1.) ovládání: první píst je řízen pomocí monostabilního dvoupolohového pěticestného elektromagneticky ovládaného ventilu

druhý píst je řízen pomocí monostabilního třípolohového pěticestného elektromagneticky ovládaného ventilu

2.) písty: první píst je jednočinný

druhý píst je dvojčinný

3.) pracovní cyklus:



Pracovní list č.15

Zadání úlohy:

Realizujte zapojení 2 pneumatických pístů tak, aby tyto písty vykonávaly činnost podle zadaného pracovního cyklu. Obvod je řízen pomocí reléové techniky. Úlohu řešte pomocí nepřímého řízení (signály ze snímačů neovládají přímo akční členy ventilů). Monostabilní rozvaděč je potřeba přidržet pomocí přidržovacího relé.

Úkoly:

1.Realizujte simulaci v prostředí FluidSIM

2.Realizujte zapojení úlohy na stavebnici FESTO Didactic a vyzkoušejte jeho správnost

Zadané hodnoty:

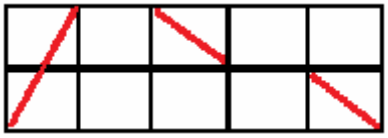
1.) ovládání: první píst je řízen pomocí monostabilního dvoupolohového pěticestného elektromagneticky ovládaného ventilu

druhý píst je řízen pomocí monostabilního třípolohového pěticestného elektromagneticky ovládaného ventilu

2.) písty: první píst je jednočinný

druhý píst je dvojčinný

3.) pracovní cyklus:



K4 = ohýbací koncový doraz – snímá pouze zajíždění pístu č.2

Pracovní list č. 16

Zadání úlohy:

Realizujte zapojení 2 pneumatických pístů tak, aby tyto písty vykonávaly činnost podle zadaného pracovního cyklu. Obvod je řízen pomocí reléové techniky. Úlohu řešte pomocí nepřímého řízení (signály ze snímačů neovládají přímo akční členy ventilů). Monostabilní rozvaděč je potřeba přidržet pomocí přidržovacího relé.

Úkoly:

1.Realizujte simulaci v prostředí FluidSIM

2.Realizujte zapojení úlohy na stavebnici FESTO Didactic a vyzkoušejte jeho správnost

Zadané hodnoty:

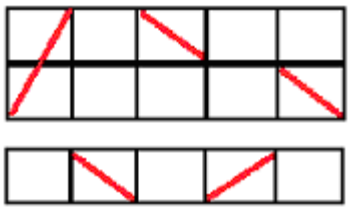
1.) ovládání: první píst je řízen pomocí monostabilního třípolohového pěticestného elektromagneticky ovládaného ventilu

druhý píst je řízen pomocí monostabilního dvoupolohového pěticestného elektromagneticky ovládaného ventilu

2.) písty: první píst je jednočinný

druhý píst je dvojčinný

3.) pracovní cyklus:



K2 = ohýbací koncový doraz – snímá pouze zajíždění pístu č.2

LITERATURA:

Branislav Lacko, Ladislav Maixner, Pavel Beneš, Ladislav Šmejkal: Automatizace a automatizační technika I.,Computer Press Praha , 2000

Zdeněk Brýdl, Rudolf Voráček, Luděk Kohout, Ladislav Šmejkal : Automatizace a automatizační technika II.,Computer Press Praha , 2005

Chlebný: Automatizace a automatizační technika III.,Computer Press Praha , 2009

Karel Svoboda, Miloš Lauer, František Oplatek, Ladislav Šmejkal: Automatizace a automatizační technika IV.,Computer Press Praha , 2000

A.Maršík, M.Kubičík: Automatizace, SNTL Praha, 1980

Ladislav Šmejkal: PLC a automatizace 1. a 2. díl, BEN Praha, 2008

Řízení a regulace pro strojírenství a mechatroniku: Dietmar Schmid a kol. , Europa-Sobotáles Praha, 2005

Průmyslová elektronika a informační technologie: Heinz Haberle a kol., Europa-Sobotáles Praha, 2003