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

DUM 20 téma: Hydraulická posuvná jednotka – 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
Vzdělávací oblast: odborné vzdělávání

Metodický list/anotace: viz. VY_32_INOVACE_02220ml.pdf

Hydraulická posuvná jednotka – pracovní listy

Pracovní list č. 1

Zadání úlohy:

Navrhněte program pro ovládání hydraulické posuvné jednotky.
Jednotka se pohybuje mezi čtyřmi koncovými dorazy.

Úkoly:

1) Určete počet vstupů a výstupů

2) Přiřaďte jim log. 0 a log. 1

3) Nakreslete elektrické schéma obvodu

4) Sestavte stavovou tabulku

5) Určete typy logických funkcí

6) Nakreslete obecné blokové schéma logického obvodu

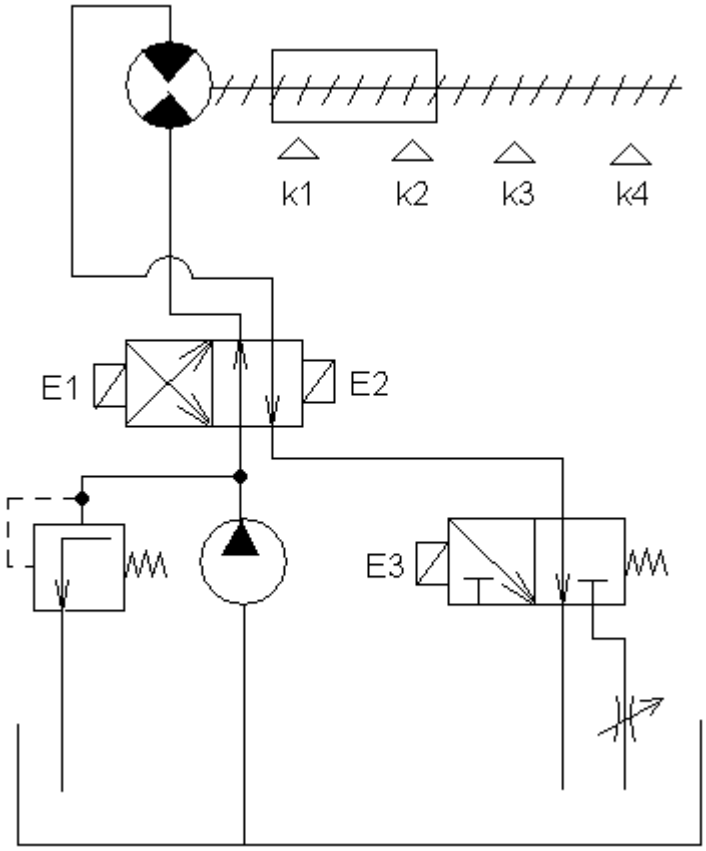
7) Určete SETY a RESETY logických funkcí

8) Navrhněte program pro realizaci těchto funkcí pomocí sw XPRO

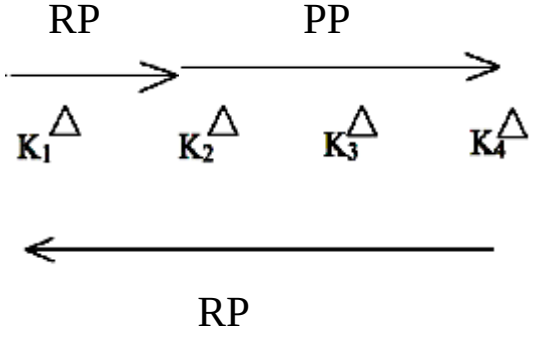
9) Aktivujte PLC a vyzkoušejte správnost sestaveného programu

Zadané hodnoty:

1.) Schéma zapojení



2.) Pracovní cyklus - Pozn. Počáteční stav: jednotka je v levé krajní poloze, K1 je sepnut, pracovní cyklus se nepřetržitě opakuje



RP – rychloposuv
PP – pracovní posuv

Pracovní list č. 2

Navrhněte program pro ovládání hydraulické posuvné jednotky.
Jednotka se pohybuje mezi čtyřmi koncovými dorazy.

Úkoly:

1) Určete počet vstupů a výstupů

2) Přiřaďte jim log. 0 a log. 1

3) Nakreslete elektrické schéma obvodu

4) Sestavte stavovou tabulku

5) Určete typy logických funkcí

6) Nakreslete obecné blokové schéma logického obvodu

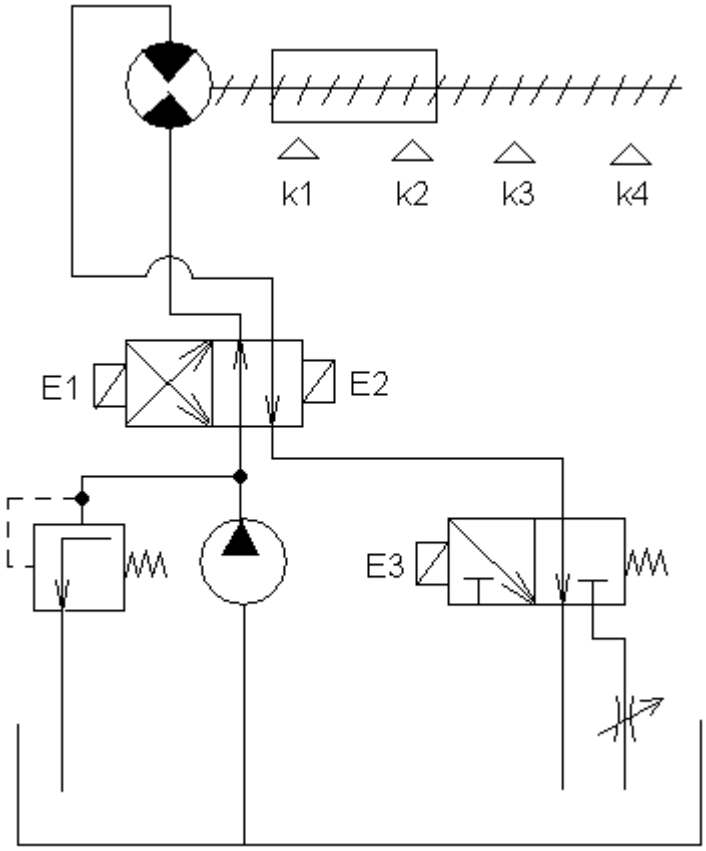
7) Určete SETY a RESETY logických funkcí

8) Navrhněte program pro realizaci těchto funkcí pomocí sw XPRO

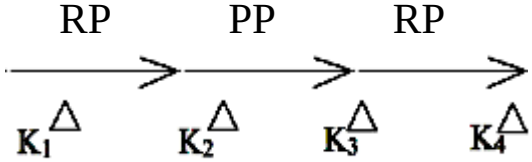
9) Aktivujte PLC a vyzkoušejte správnost sestaveného programu

Zadané hodnoty:

2.) Schéma zapojení



2.) Pracovní cyklus - Pozn. Počáteční stav: jednotka je v levé krajní poloze, K1 je sepnut, pracovní cyklus se nepřetržitě opakuje



RP – rychloposuv
PP – pracovní posuv

PP

Pracovní list č. 3

Zadání úlohy:

Navrhněte program pro ovládání hydraulické posuvné jednotky.
Jednotka se pohybuje mezi čtyřmi koncovými dorazy.

Úkoly:

1) Určete počet vstupů a výstupů

2) Přiřaďte jim log. 0 a log. 1

3) Nakreslete elektrické schéma obvodu

4) Sestavte stavovou tabulku

5) Určete typy logických funkcí

6) Nakreslete obecné blokové schéma logického obvodu

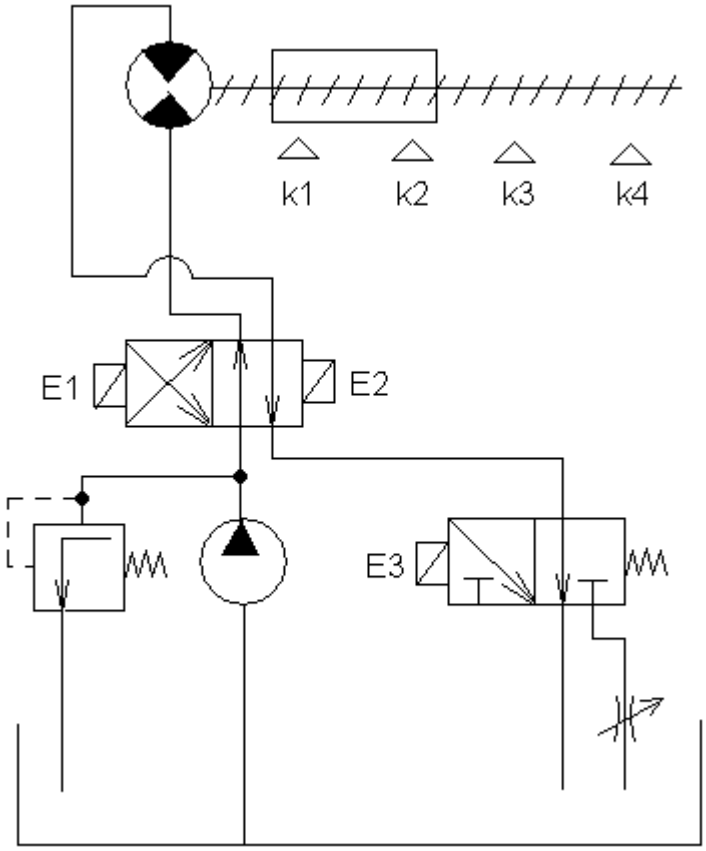
7) Určete SETY a RESETY logických funkcí

8) Navrhněte program pro realizaci těchto funkcí pomocí sw XPRO

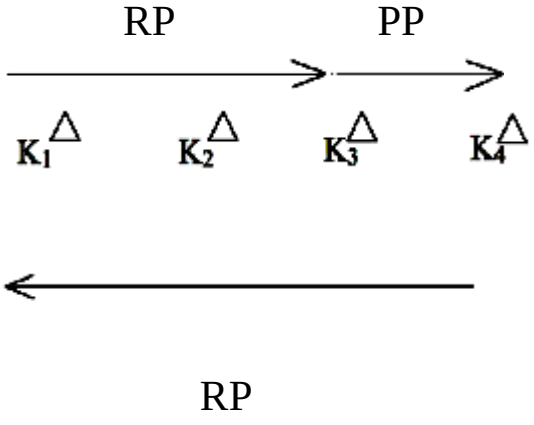
9) Aktivujte PLC a vyzkoušejte správnost sestaveného programu

Zadané hodnoty:

3.) Schéma zapojení



2.) Pracovní cyklus - Pozn. Počáteční stav: jednotka je v levé krajní poloze, K1 je sepnut, pracovní cyklus se nepřetržitě opakuje



RP – rychloposuv
PP – pracovní posuv

Pracovní list č. 4

Zadání úlohy:

Navrhněte program pro ovládání hydraulické posuvné jednotky.
Jednotka se pohybuje mezi čtyřmi koncovými dorazy.

Úkoly:

1) Určete počet vstupů a výstupů

2) Přiřaďte jim log. 0 a log. 1

3) Nakreslete elektrické schéma obvodu

4) Sestavte stavovou tabulku

5) Určete typy logických funkcí

6) Nakreslete obecné blokové schéma logického obvodu

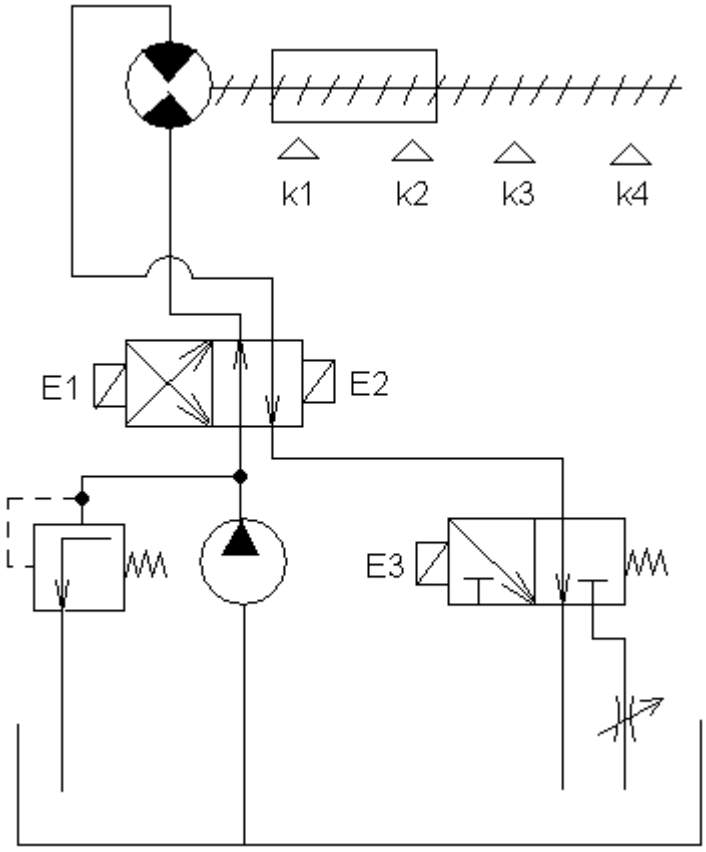
7) Určete SETY a RESETY logických funkcí

8) Navrhněte program pro realizaci těchto funkcí pomocí sw XPRO

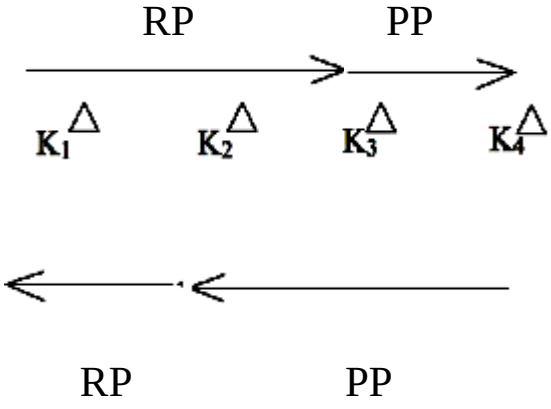
9) Aktivujte PLC a vyzkoušejte správnost sestaveného programu

Zadané hodnoty:

4.) Schéma zapojení



2.) Pracovní cyklus - Pozn. Počáteční stav: jednotka je v levé krajní poloze, K1 je sepnut, pracovní cyklus se nepřetržitě opakuje



RP – rychloposuv
PP - pracovní posuv

Pracovní list č. 5

Zadání úlohy:

Navrhněte program pro ovládání hydraulické posuvné jednotky.
Jednotka se pohybuje mezi čtyřmi koncovými dorazy.

Úkoly:

1) Určete počet vstupů a výstupů

2) Přiřaďte jim log. 0 a log. 1

3) Nakreslete elektrické schéma obvodu

4) Sestavte stavovou tabulku

5) Určete typy logických funkcí

6) Nakreslete obecné blokové schéma logického obvodu

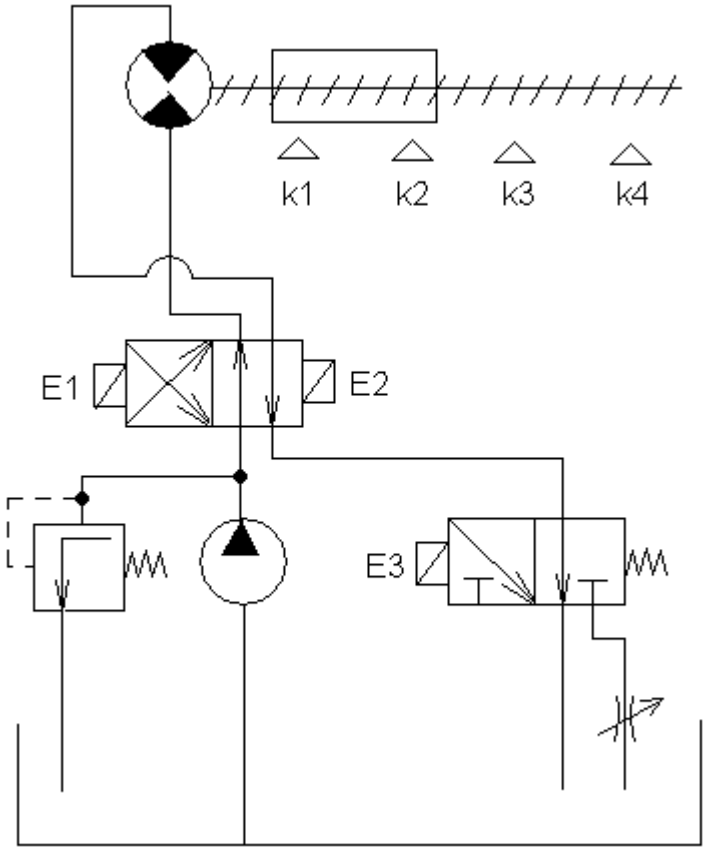
7) Určete SETY a RESETY logických funkcí

8) Navrhněte program pro realizaci těchto funkcí pomocí sw XPRO

9) Aktivujte PLC a vyzkoušejte správnost sestaveného programu

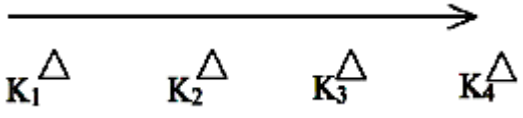
Zadané hodnoty:

5.) Schéma zapojení



2.) Pracovní cyklus - Pozn. Počáteční stav: jednotka je v levé krajní poloze, K1 je sepnut, pracovní cyklus se nepřetržitě opakuje

RP



RP – rychloposuv
PP – pracovní posuv

RP PP

Pracovní list č. 6

Zadání úlohy:

Navrhněte program pro ovládání hydraulické posuvné jednotky.
Jednotka se pohybuje mezi čtyřmi koncovými dorazy.

Úkoly:

1) Určete počet vstupů a výstupů

2) Přiřaďte jim log. 0 a log. 1

3) Nakreslete elektrické schéma obvodu

4) Sestavte stavovou tabulku

5) Určete typy logických funkcí

6) Nakreslete obecné blokové schéma logického obvodu

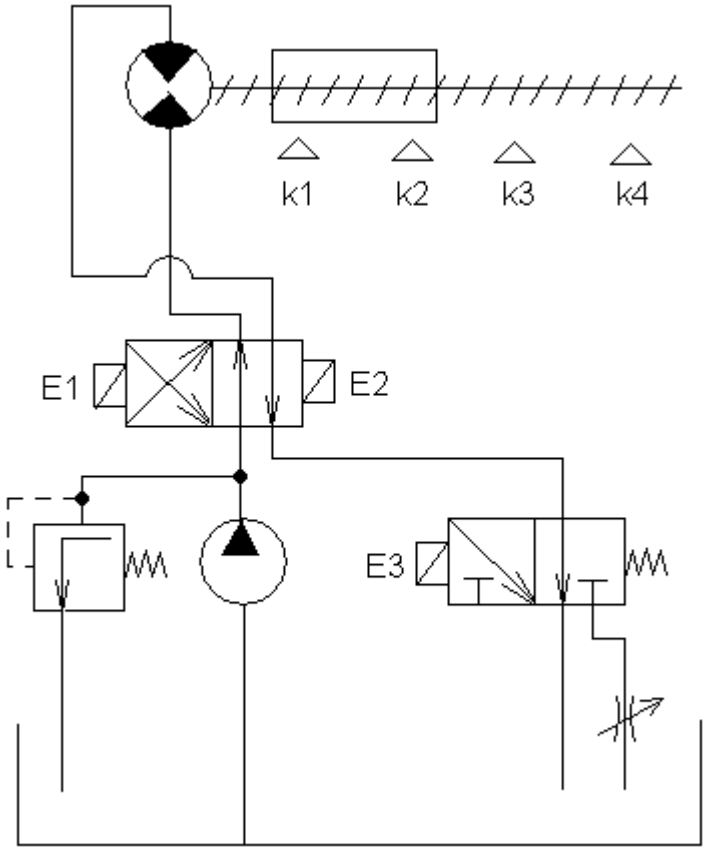
7) Určete SETY a RESETY logických funkcí

8) Navrhněte program pro realizaci těchto funkcí pomocí sw XPRO

9) Aktivujte PLC a vyzkoušejte správnost sestaveného programu

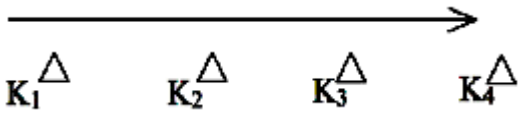
Zadané hodnoty:

6.) Schéma zapojení

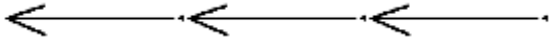


2.) Pracovní cyklus - Pozn. Počáteční stav: jednotka je v levé krajní poloze, K1 je sepnut, pracovní cyklus se nepřetržitě opakuje

RP



RP – rychloposuv
PP – pracovní posuv



PP RP PP

Pracovní list č. 7

Zadání úlohy:

Navrhněte program pro ovládání hydraulické posuvné jednotky.
Jednotka se pohybuje mezi čtyřmi koncovými dorazy.

Úkoly:

1) Určete počet vstupů a výstupů

2) Přiřaďte jim log. 0 a log. 1

3) Nakreslete elektrické schéma obvodu

4) Sestavte stavovou tabulku

5) Určete typy logických funkcí

6) Nakreslete obecné blokové schéma logického obvodu

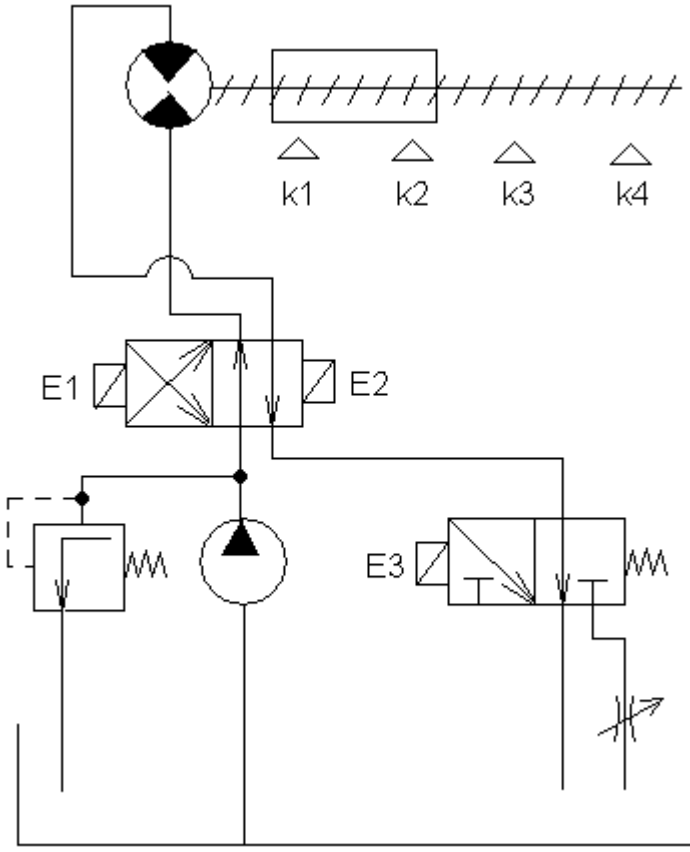
7) Určete SETY a RESETY logických funkcí

8) Navrhněte program pro realizaci těchto funkcí pomocí sw XPRO

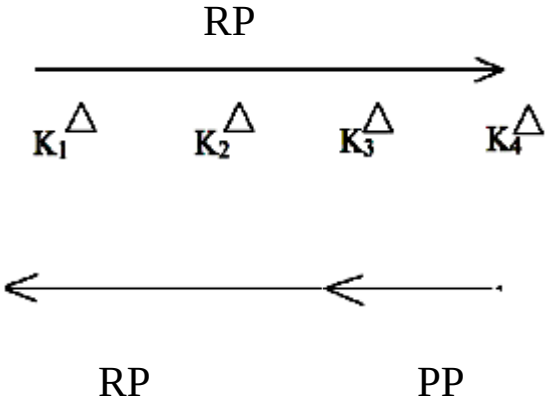
9) Aktivujte PLC a vyzkoušejte správnost sestaveného programu

Zadané hodnoty:

7.) Schéma zapojení



2.) Pracovní cyklus - Pozn. Počáteční stav: jednotka je v levé krajní poloze, K1 je sepnut, pracovní cyklus se nepřetržitě opakuje



RP – rychloposuv
PP – pracovní posuv

Pracovní list č. 8

Zadání úlohy:

Navrhněte program pro ovládání hydraulické posuvné jednotky.
Jednotka se pohybuje mezi čtyřmi koncovými dorazy.

Úkoly:

1) Určete počet vstupů a výstupů

2) Přiřaďte jim log. 0 a log. 1

3) Nakreslete elektrické schéma obvodu

4) Sestavte stavovou tabulku

5) Určete typy logických funkcí

6) Nakreslete obecné blokové schéma logického obvodu

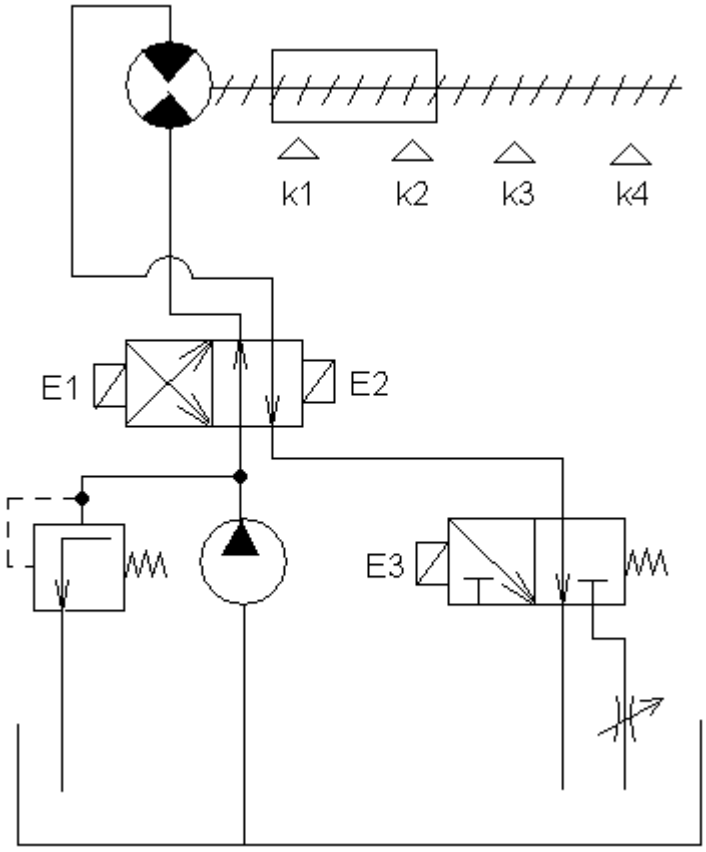
7) Určete SETY a RESETY logických funkcí

8) Navrhněte program pro realizaci těchto funkcí pomocí sw XPRO

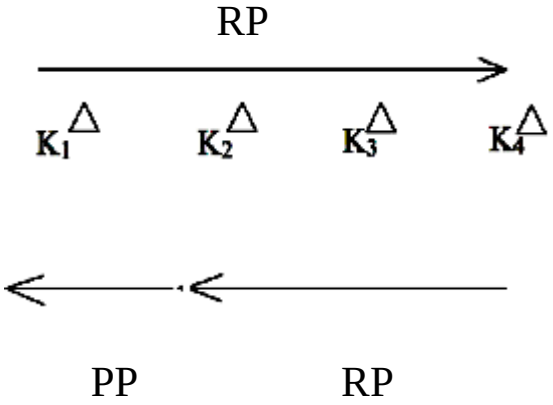
9) Aktivujte PLC a vyzkoušejte správnost sestaveného programu

Zadané hodnoty:

8.) Schéma zapojení



2.) Pracovní cyklus - Pozn. Počáteční stav: jednotka je v levé krajní poloze, K1 je sepnut, pracovní cyklus se nepřetržitě opakuje



RP – rychloposuv
PP – pracovní posuv

Pracovní list č. 9

Zadání úlohy:

Navrhněte program pro ovládání hydraulické posuvné jednotky.
Jednotka se pohybuje mezi čtyřmi koncovými dorazy.

Úkoly:

1) Určete počet vstupů a výstupů

2) Přiřaďte jim log. 0 a log. 1

3) Nakreslete elektrické schéma obvodu

4) Sestavte stavovou tabulku

5) Určete typy logických funkcí

6) Nakreslete obecné blokové schéma logického obvodu

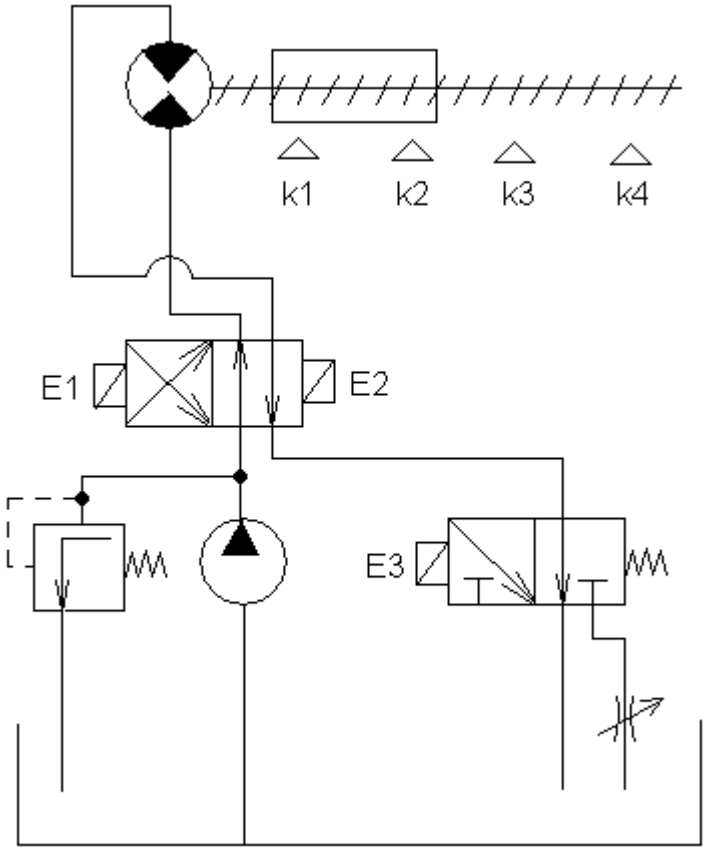
7) Určete SETY a RESETY logických funkcí

8) Navrhněte program pro realizaci těchto funkcí pomocí sw XPRO

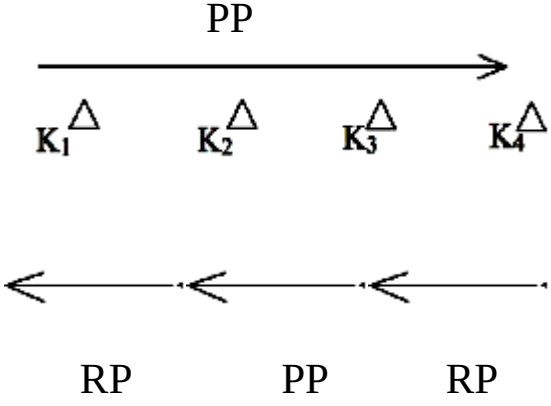
9) Aktivujte PLC a vyzkoušejte správnost sestaveného programu

Zadané hodnoty:

9.) Schéma zapojení



2.) Pracovní cyklus - Pozn. Počáteční stav: jednotka je v levé krajní poloze, K1 je sepnut, pracovní cyklus se nepřetržitě opakuje



RP – rychloposuv
PP – pracovní posuv

Pracovní list č. 10

Zadání úlohy:

Navrhněte program pro ovládání hydraulické posuvné jednotky.
Jednotka se pohybuje mezi čtyřmi koncovými dorazy.

Úkoly:

1) Určete počet vstupů a výstupů

2) Přiřaďte jim log. 0 a log. 1

3) Nakreslete elektrické schéma obvodu

4) Sestavte stavovou tabulku

5) Určete typy logických funkcí

6) Nakreslete obecné blokové schéma logického obvodu

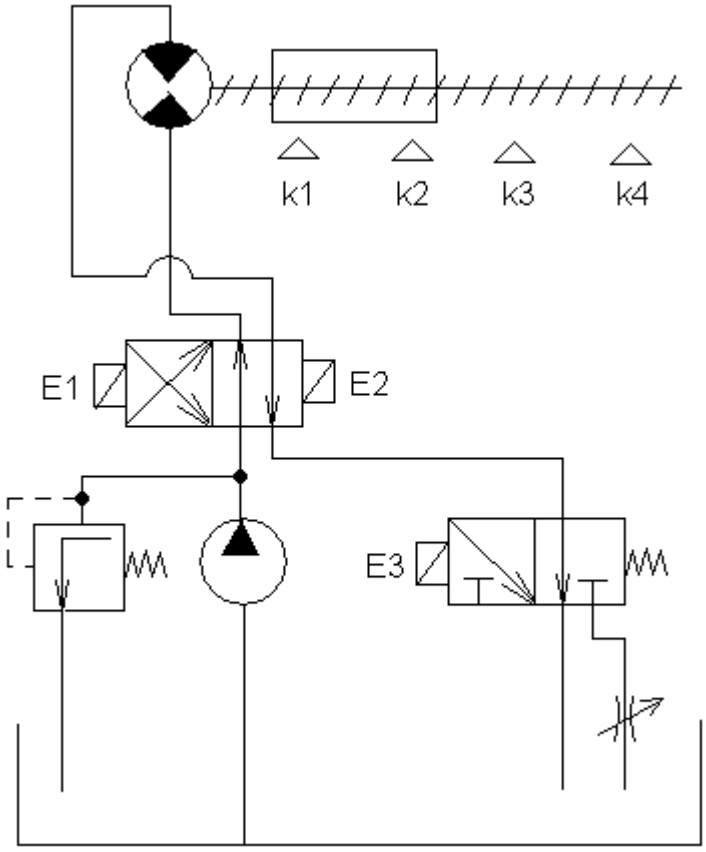
7) Určete SETY a RESETY logických funkcí

8) Navrhněte program pro realizaci těchto funkcí pomocí sw XPRO

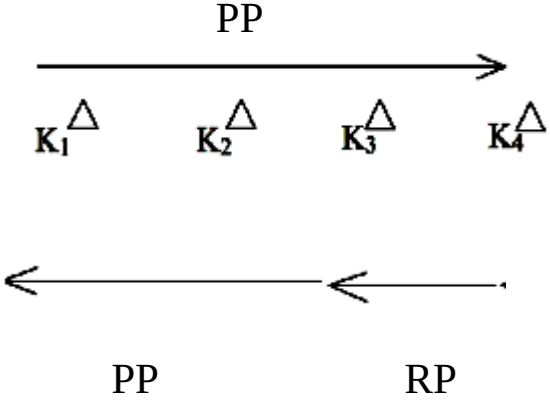
9) Aktivujte PLC a vyzkoušejte správnost sestaveného programu

Zadané hodnoty:

10.) Schéma zapojení



2.) Pracovní cyklus - Pozn. Počáteční stav: jednotka je v levé krajní poloze, K1 je sepnut, pracovní cyklus se nepřetržitě opakuje



RP – rychloposuv
PP – pracovní posuv

Pracovní list č. 11

Zadání úlohy:

Navrhněte program pro ovládání hydraulické posuvné jednotky.
Jednotka se pohybuje mezi čtyřmi koncovými dorazy.

Úkoly:

1) Určete počet vstupů a výstupů

2) Přiřaďte jim log. 0 a log. 1

3) Nakreslete elektrické schéma obvodu

4) Sestavte stavovou tabulku

5) Určete typy logických funkcí

6) Nakreslete obecné blokové schéma logického obvodu

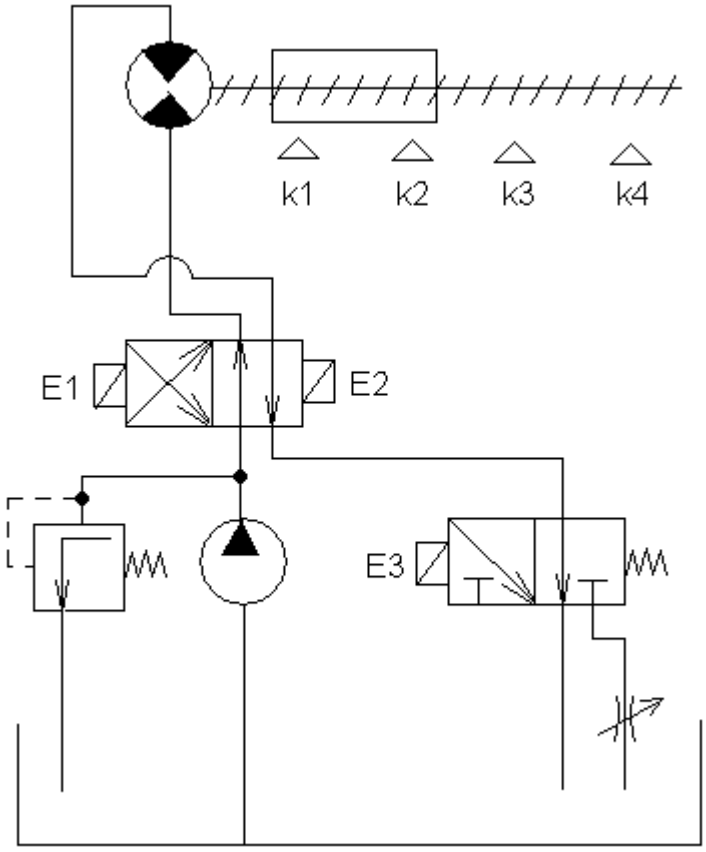
7) Určete SETY a RESETY logických funkcí

8) Navrhněte program pro realizaci těchto funkcí pomocí sw XPRO

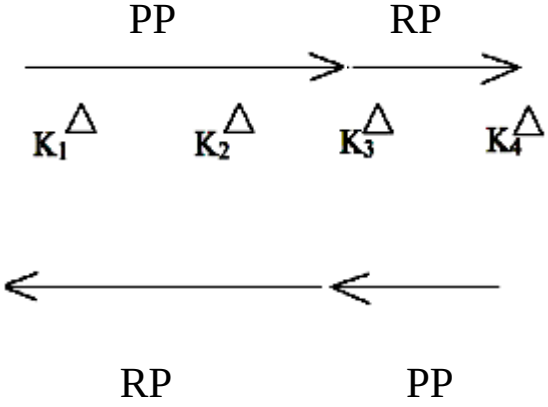
9) Aktivujte PLC a vyzkoušejte správnost sestaveného programu

Zadané hodnoty:

11.) Schéma zapojení



2.) Pracovní cyklus - Pozn. Počáteční stav: jednotka je v levé krajní poloze, K1 je sepnut, pracovní cyklus se nepřetržitě opakuje



RP – rychloposuv
PP – pracovní posuv

Pracovní list č. 12

Zadání úlohy:

Navrhněte program pro ovládání hydraulické posuvné jednotky.
Jednotka se pohybuje mezi čtyřmi koncovými dorazy.

Úkoly:

1) Určete počet vstupů a výstupů

2) Přiřaďte jim log. 0 a log. 1

3) Nakreslete elektrické schéma obvodu

4) Sestavte stavovou tabulku

5) Určete typy logických funkcí

6) Nakreslete obecné blokové schéma logického obvodu

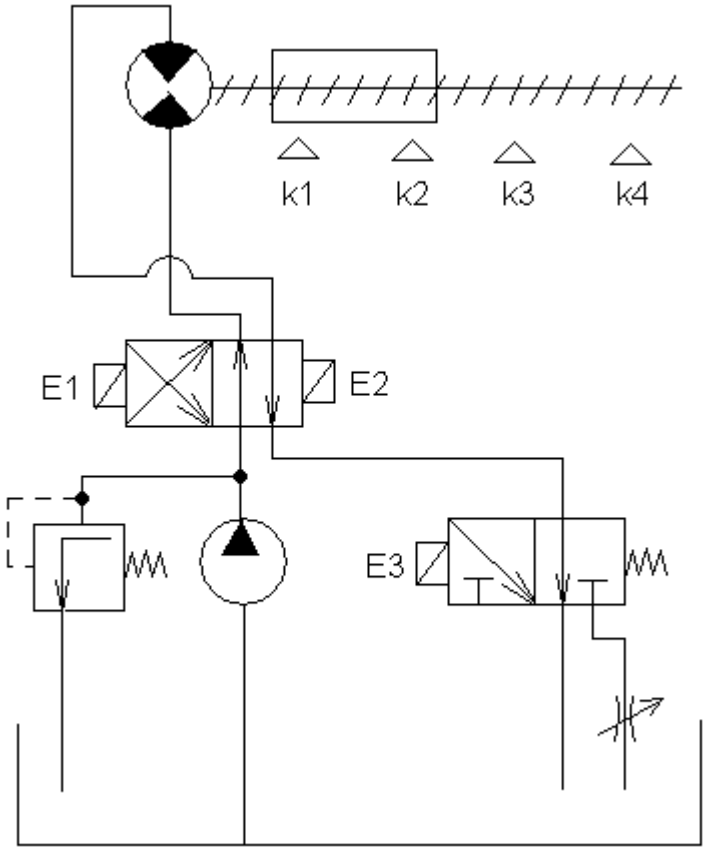
7) Určete SETY a RESETY logických funkcí

8) Navrhněte program pro realizaci těchto funkcí pomocí sw XPRO

9) Aktivujte PLC a vyzkoušejte správnost sestaveného programu

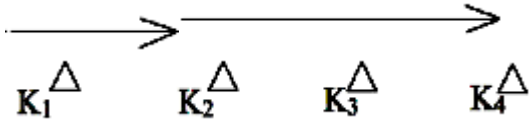
Zadané hodnoty:

12.) Schéma zapojení



2.) Pracovní cyklus - Pozn. Počáteční stav: jednotka je v levé krajní poloze, K1 je sepnut, pracovní cyklus se nepřetržitě opakuje

PP RP



RP – rychloposuv
PP – pracovní posuv

PP

Pracovní list č. 13

Zadání úlohy:

Navrhněte program pro ovládání hydraulické posuvné jednotky.
Jednotka se pohybuje mezi čtyřmi koncovými dorazy.

Úkoly:

1) Určete počet vstupů a výstupů

2) Přiřaďte jim log. 0 a log. 1

3) Nakreslete elektrické schéma obvodu

4) Sestavte stavovou tabulku

5) Určete typy logických funkcí

6) Nakreslete obecné blokové schéma logického obvodu

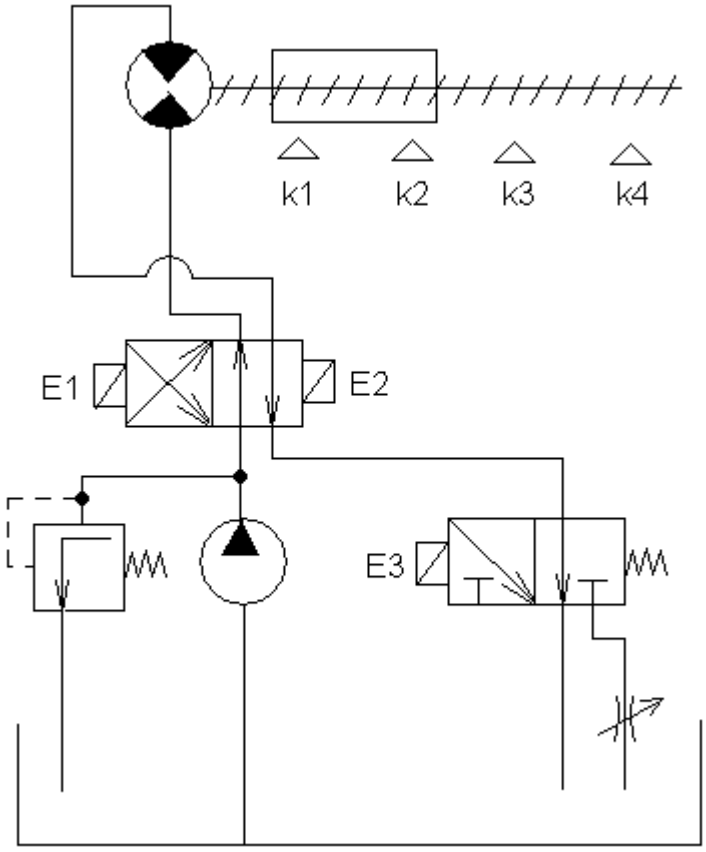
7) Určete SETY a RESETY logických funkcí

8) Navrhněte program pro realizaci těchto funkcí pomocí sw XPRO

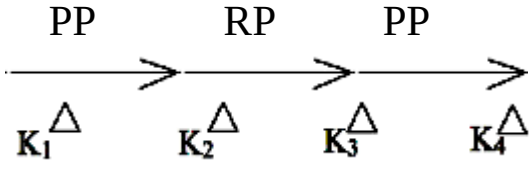
9) Aktivujte PLC a vyzkoušejte správnost sestaveného programu

Zadané hodnoty:

13.) Schéma zapojení



2.) Pracovní cyklus - Pozn. Počáteční stav: jednotka je v levé krajní poloze, K1 je sepnut, pracovní cyklus se nepřetržitě opakuje



RP – rychloposuv
PP – pracovní posuv

RP

Pracovní list č. 14

Zadání úlohy:

Navrhněte program pro ovládání hydraulické posuvné jednotky.
Jednotka se pohybuje mezi čtyřmi koncovými dorazy.

Úkoly:

1) Určete počet vstupů a výstupů

2) Přiřaďte jim log. 0 a log. 1

3) Nakreslete elektrické schéma obvodu

4) Sestavte stavovou tabulku

5) Určete typy logických funkcí

6) Nakreslete obecné blokové schéma logického obvodu

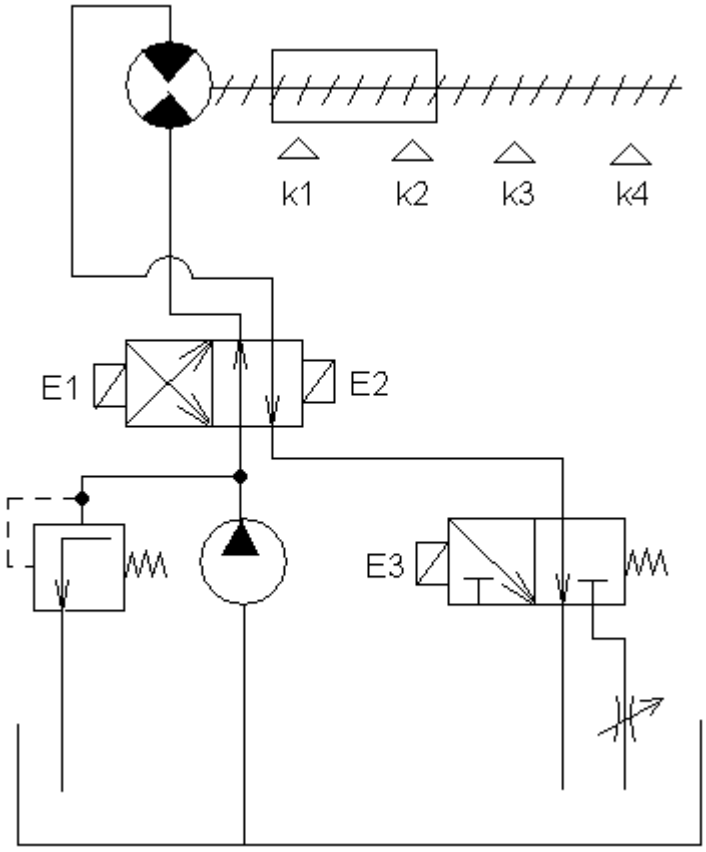
7) Určete SETY a RESETY logických funkcí

8) Navrhněte program pro realizaci těchto funkcí pomocí sw XPRO

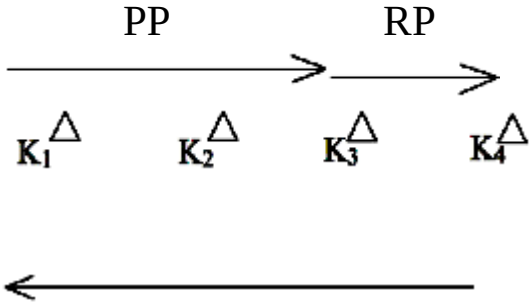
9) Aktivujte PLC a vyzkoušejte správnost sestaveného programu

Zadané hodnoty:

14.) Schéma zapojení



2.) Pracovní cyklus - Pozn. Počáteční stav: jednotka je v levé krajní poloze, K1 je sepnut, pracovní cyklus se nepřetržitě opakuje



RP – rychloposuv
PP – pracovní posuv

Pracovní list č. 15

Zadání úlohy:

Navrhněte program pro ovládání hydraulické posuvné jednotky.
Jednotka se pohybuje mezi čtyřmi koncovými dorazy.

Úkoly:

1) Určete počet vstupů a výstupů

2) Přiřaďte jim log. 0 a log. 1

3) Nakreslete elektrické schéma obvodu

4) Sestavte stavovou tabulku

5) Určete typy logických funkcí

6) Nakreslete obecné blokové schéma logického obvodu

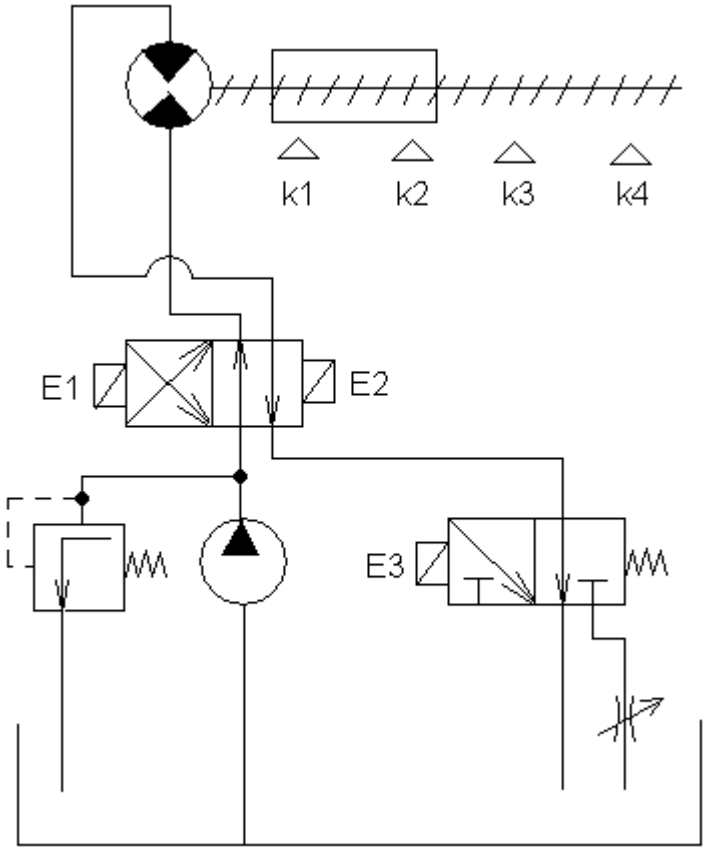
7) Určete SETY a RESETY logických funkcí

8) Navrhněte program pro realizaci těchto funkcí pomocí sw XPRO

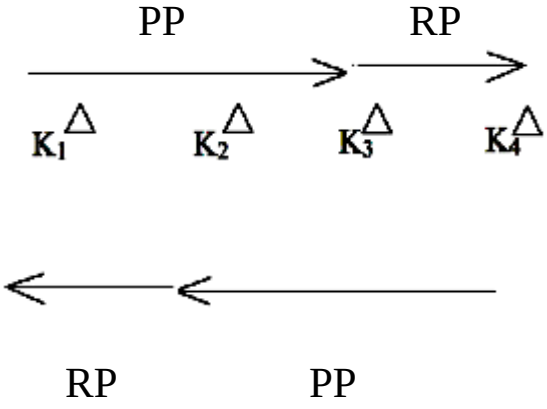
9) Aktivujte PLC a vyzkoušejte správnost sestaveného programu

Zadané hodnoty:

15.) Schéma zapojení



2.) Pracovní cyklus - Pozn. Počáteční stav: jednotka je v levé krajní poloze, K1 je sepnut, pracovní cyklus se nepřetržitě opakuje



RP – rychloposuv
PP – pracovní posuv

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