



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:

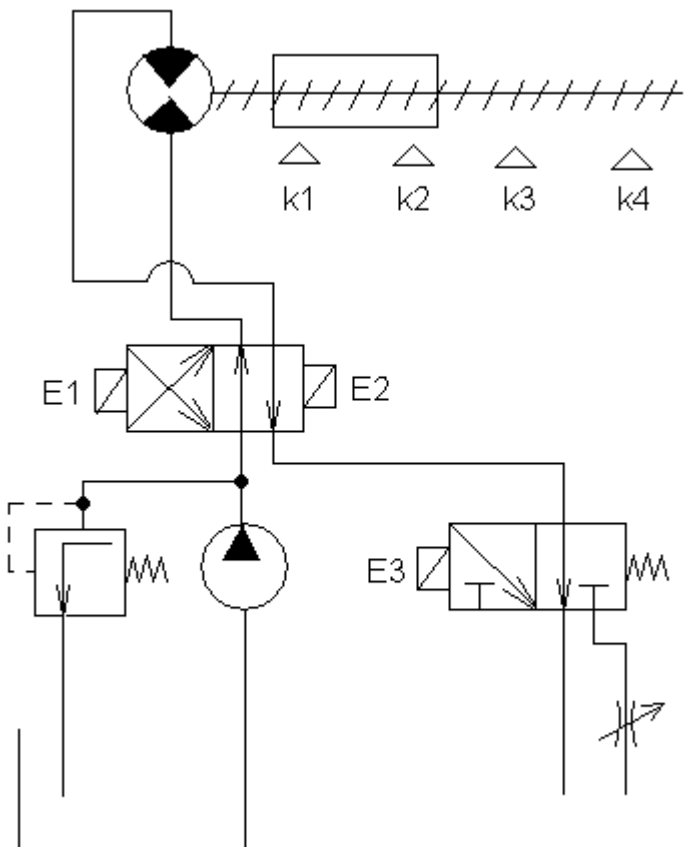
Navrhněte program pro ovládání hydraulické posuvné jednotky. Jednotka se pohybuje mezi čtyřmi koncovými dorazy.

Úkoly:

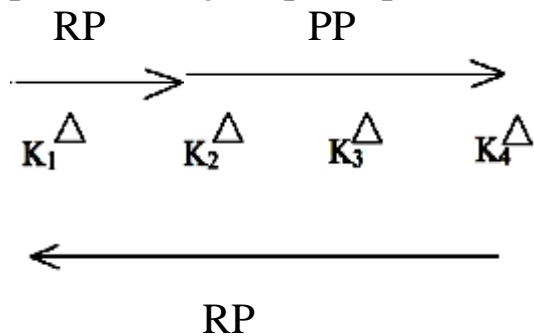
- 1) Určete počet vstupů a výstupů
- 2) Přiřaďte jim log. 0 a log. 1
- 3) Nakreslete elektrické schéma obvodu
- 4) Sestavte stavovou tabulku
- 5) Určete typy logických funkcí
- 6) Nakreslete obecné blokové schéma logického obvodu
- 7) Určete SETY a RESETY logických funkcí
- 8) Navrhněte program pro realizaci 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



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Pracovní list č. 2

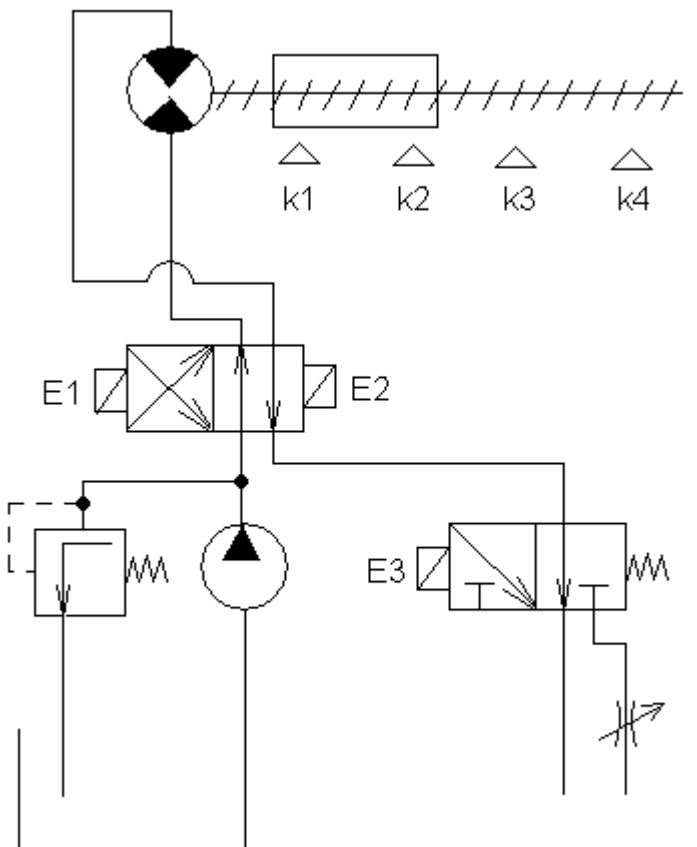
Navrhněte program pro ovládání hydraulické posuvné jednotky. Jednotka se pohybuje mezi čtyřmi koncovými dorazy.

Úkoly:

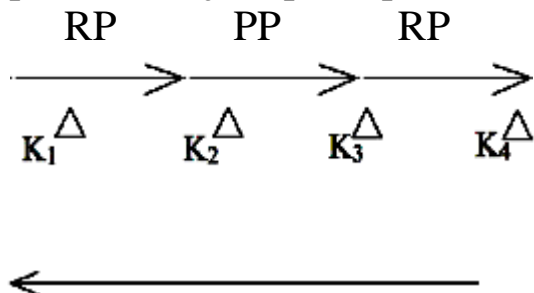
- 1) Určete počet vstupů a výstupů
- 2) Přiřaďte jim log. 0 a log. 1
- 3) Nakreslete elektrické schéma obvodu
- 4) Sestavte stavovou tabulku
- 5) Určete typy logických funkcí
- 6) Nakreslete obecné blokové schéma logického obvodu
- 7) Určete SETY a RESETY logických funkcí
- 8) Navrhněte program pro realizaci 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



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Pracovní list č. 3

Zadání úlohy:

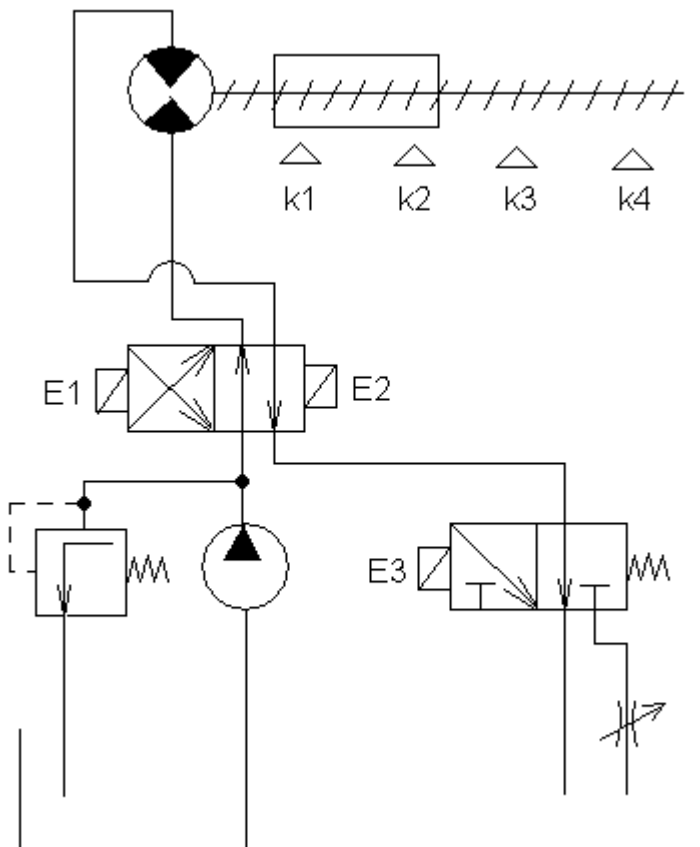
Navrhněte program pro ovládání hydraulické posuvné jednotky. Jednotka se pohybuje mezi čtyřmi koncovými dorazy.

Úkoly:

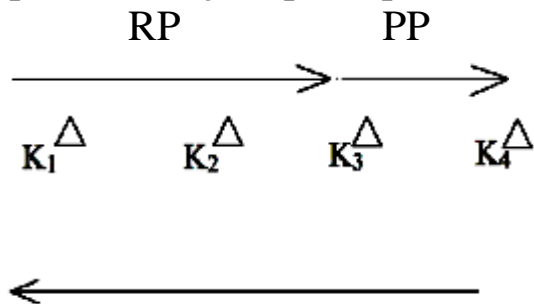
- 1) Určete počet vstupů a výstupů
- 2) Přiřaďte jim log. 0 a log. 1
- 3) Nakreslete elektrické schéma obvodu
- 4) Sestavte stavovou tabulku
- 5) Určete typy logických funkcí
- 6) Nakreslete obecné blokové schéma logického obvodu
- 7) Určete SETY a RESETY logických funkcí
- 8) Navrhněte program pro realizaci 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



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Pracovní list č. 4

Zadání úlohy:

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

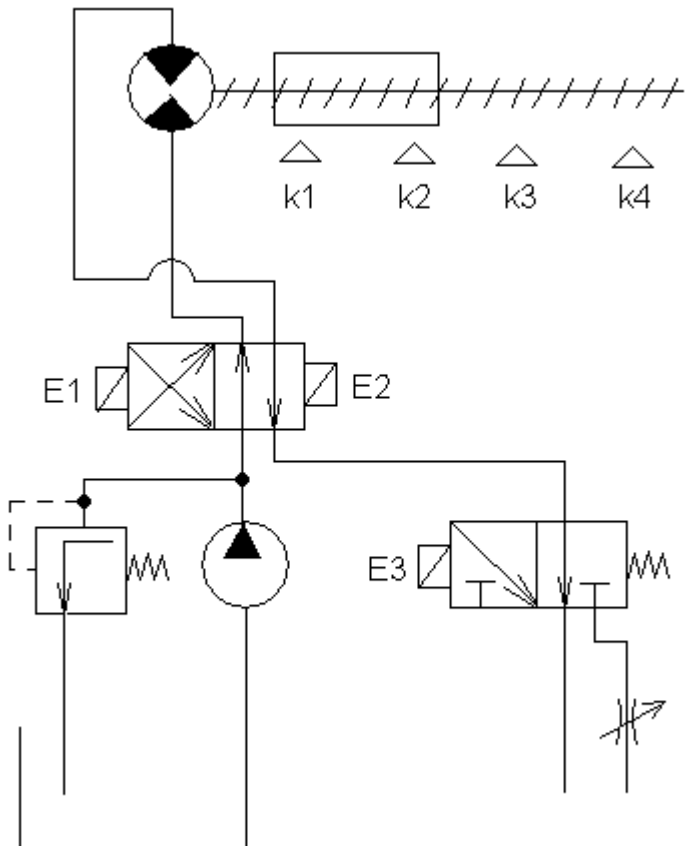
Úkoly:

- 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

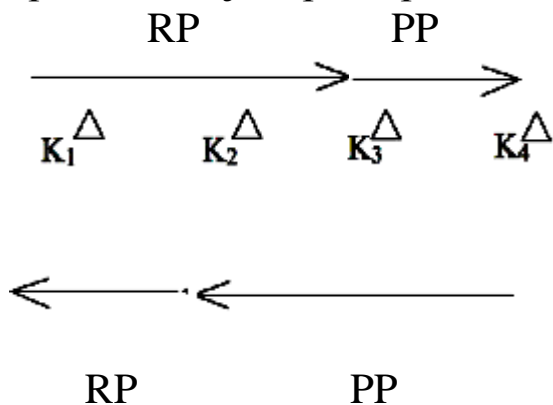
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

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



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Pracovní list č. 5

Zadání úlohy:

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

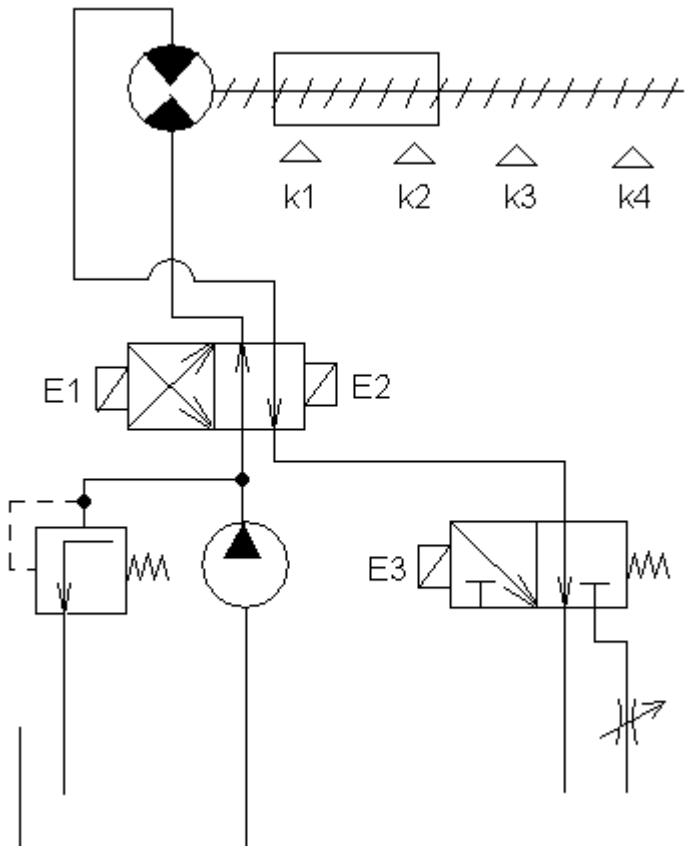
Úkoly:

- 1) Určete počet vstupů a výstupů
- 2) Přiřadte 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

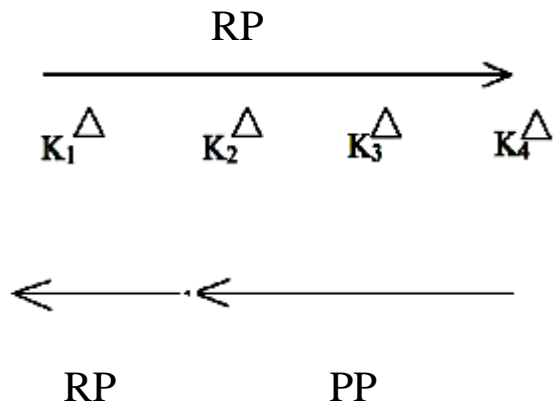
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

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 – rychloposuv
PP – pracovní posuv

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Pracovní list č. 6

Zadání úlohy:

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

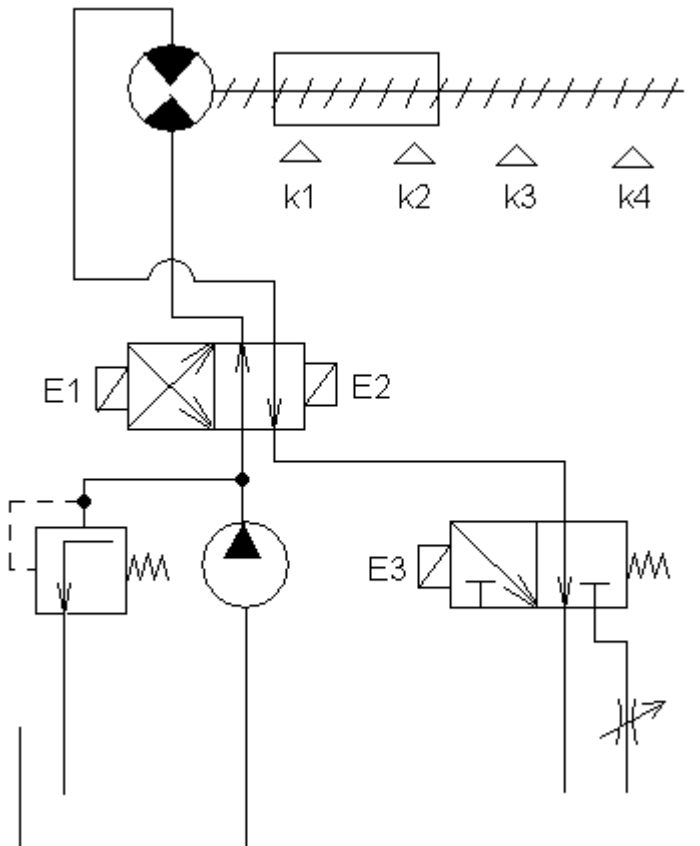
Úkoly:

- 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

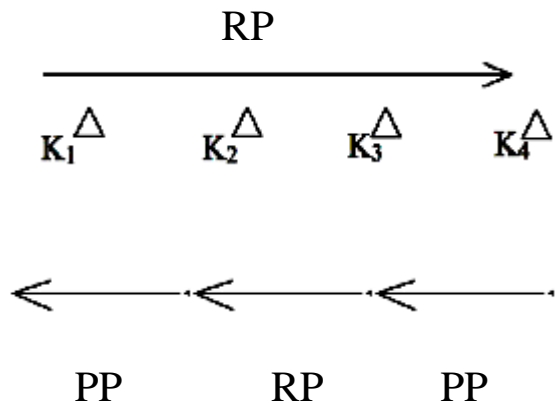
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

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 – rychloposuv
PP – pracovní posuv



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Pracovní list č. 7

Zadání úlohy:

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

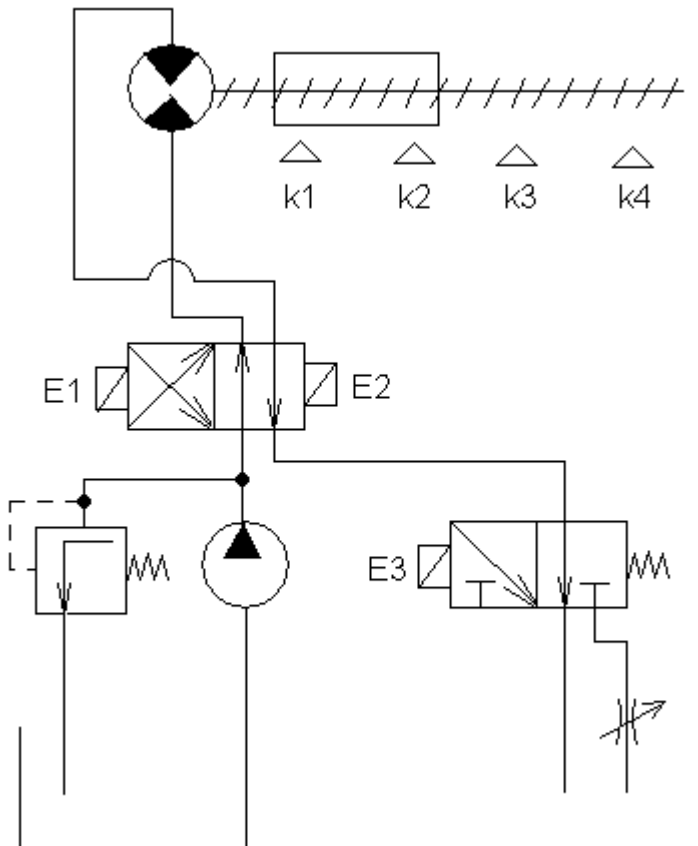
Úkoly:

- 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

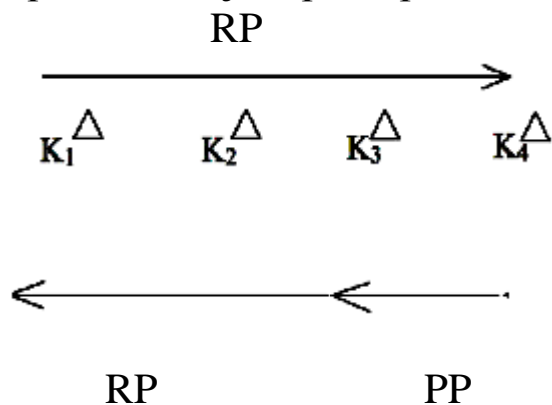
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

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.

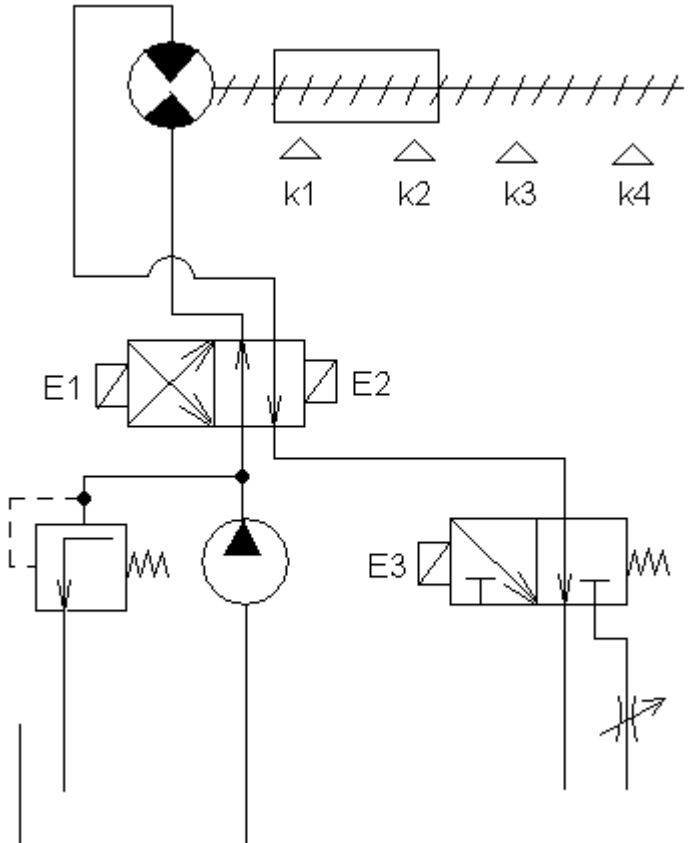
Úkoly:

- 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

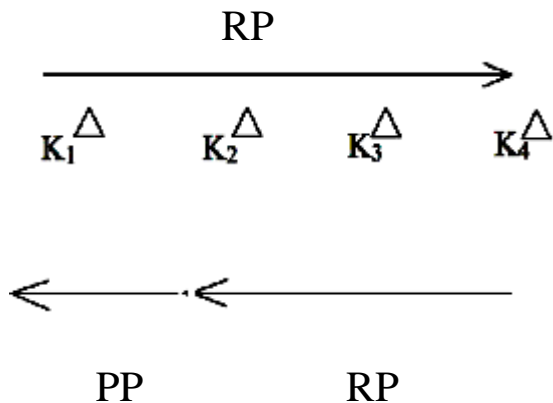
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

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

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Pracovní list č. 9

Zadání úlohy:

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

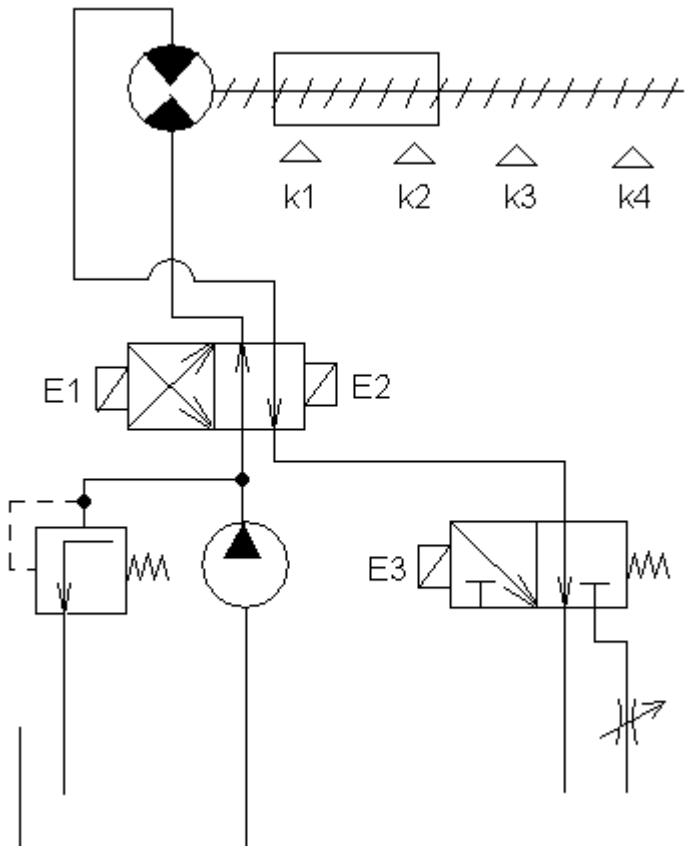
Úkoly:

- 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

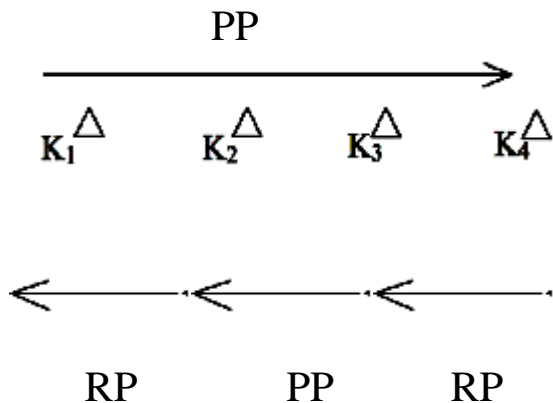
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

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.

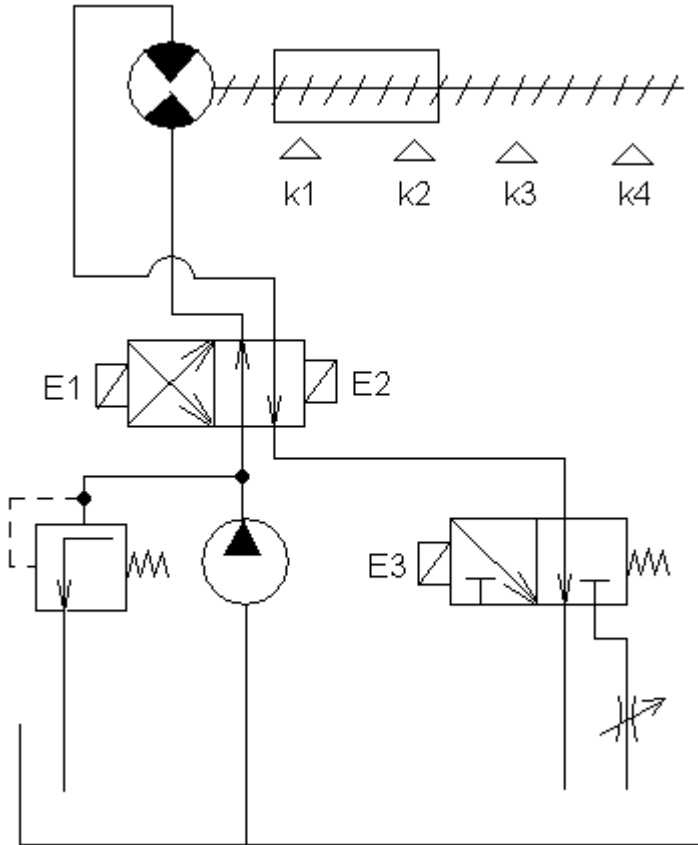
Úkoly:

- 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

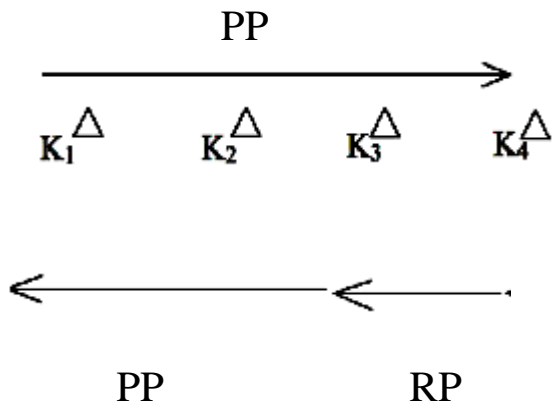
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

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

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Pracovní list č. 11

Zadání úlohy:

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

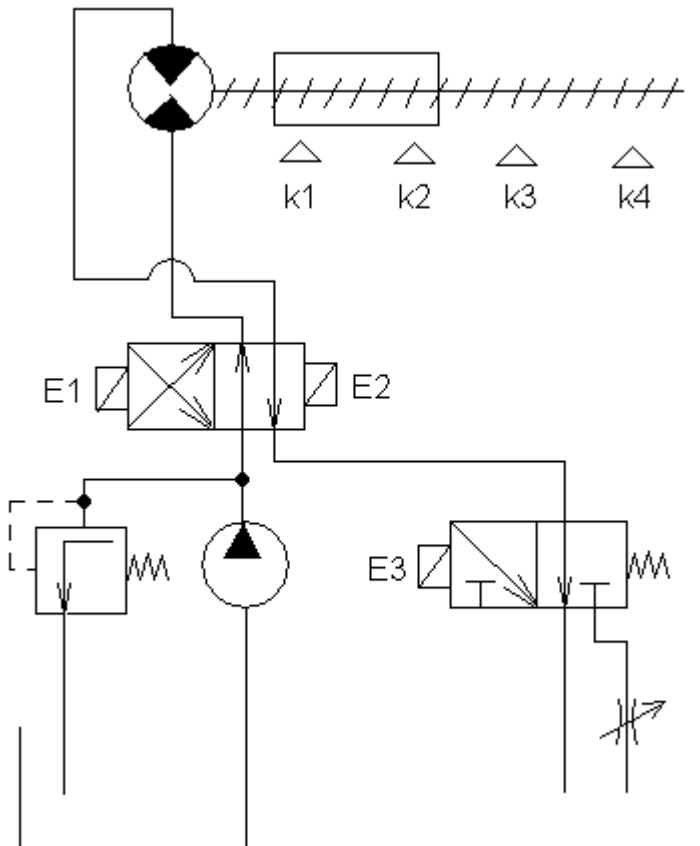
Úkoly:

- 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

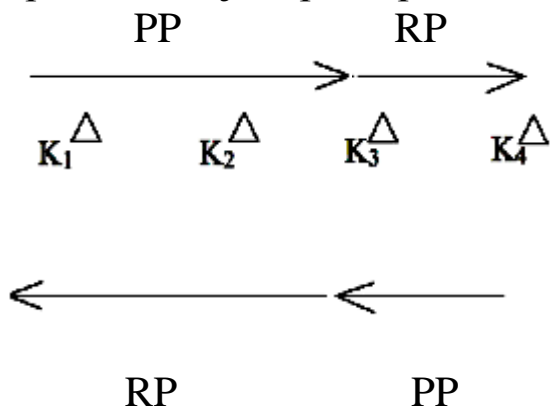
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

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.

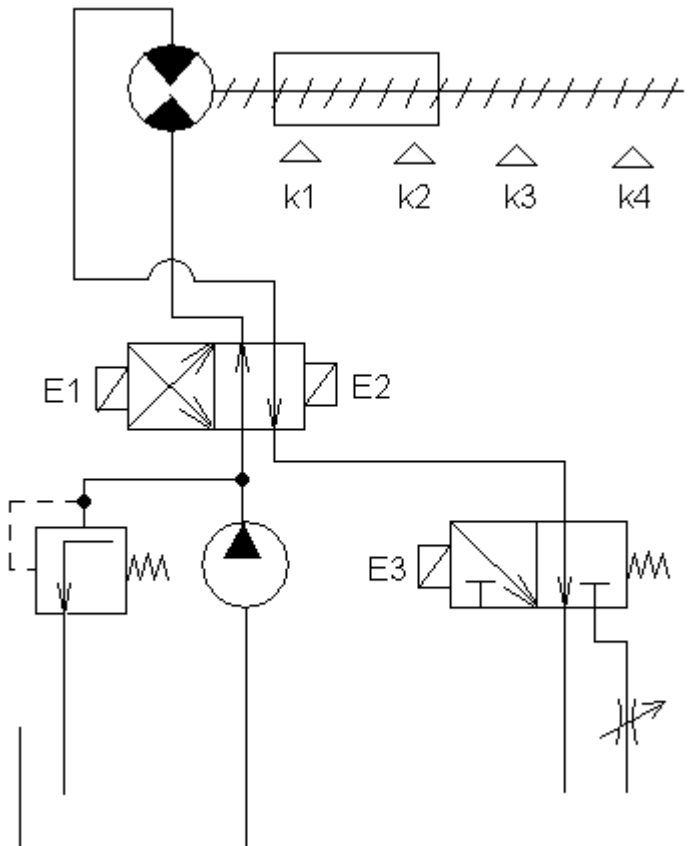
Úkoly:

- 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

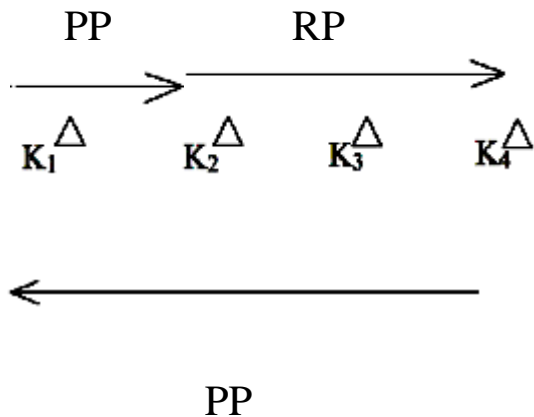
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

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



RP – rychloposuv
PP – pracovní posuv

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Pracovní list č. 13

Zadání úlohy:

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

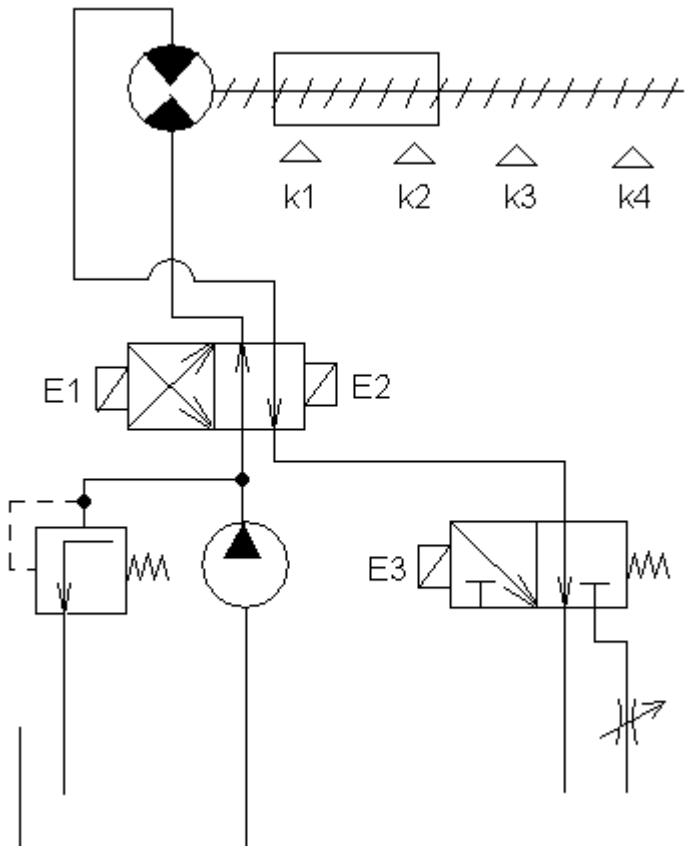
Úkoly:

- 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

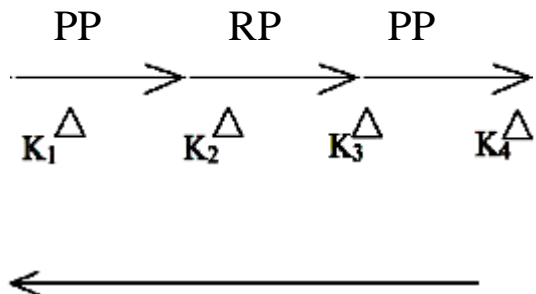
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

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

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Pracovní list č. 14

Zadání úlohy:

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

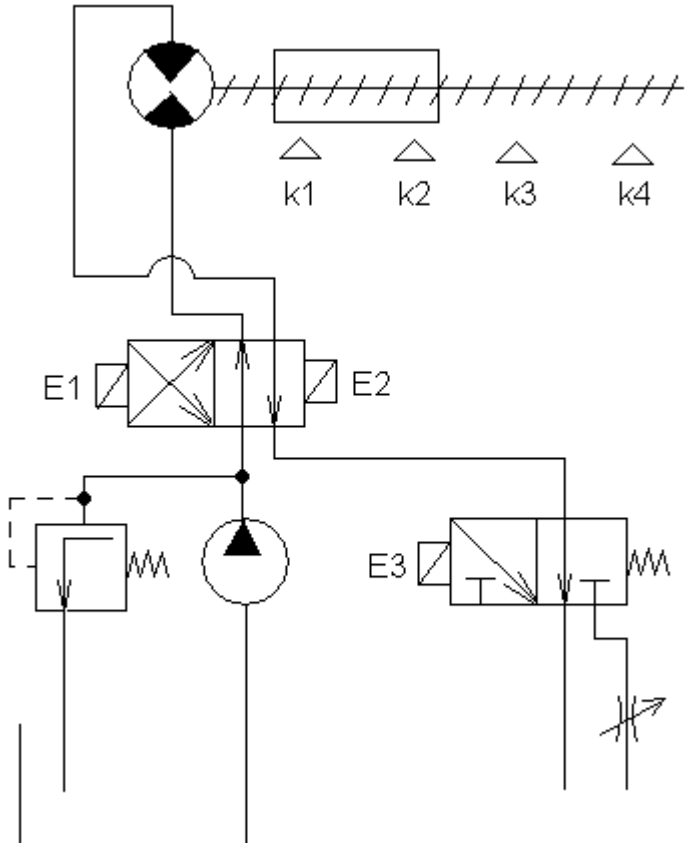
Úkoly:

- 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

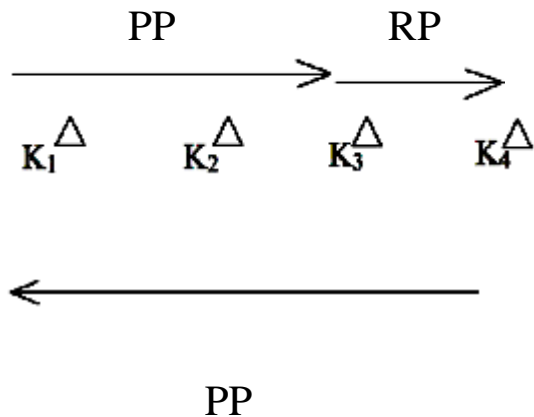
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

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.

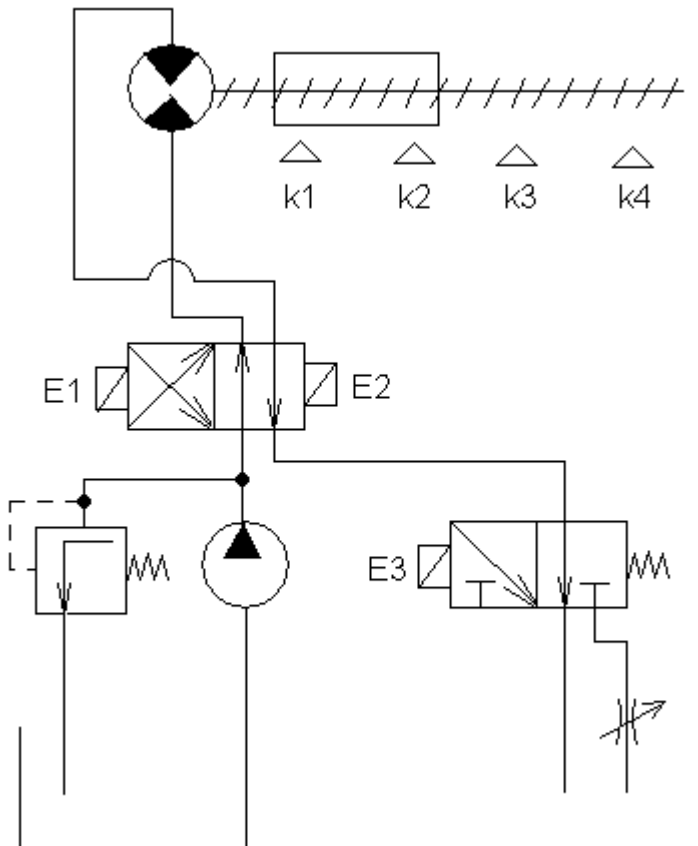
Úkoly:

- 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

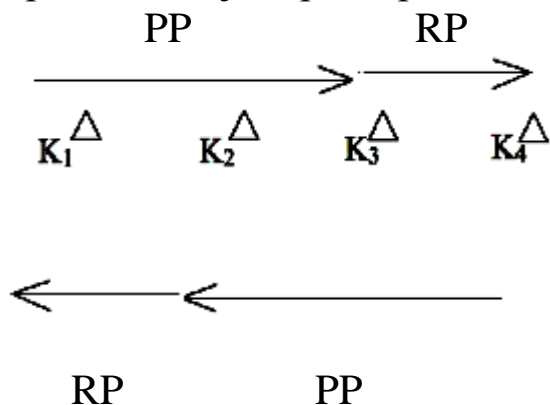
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

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