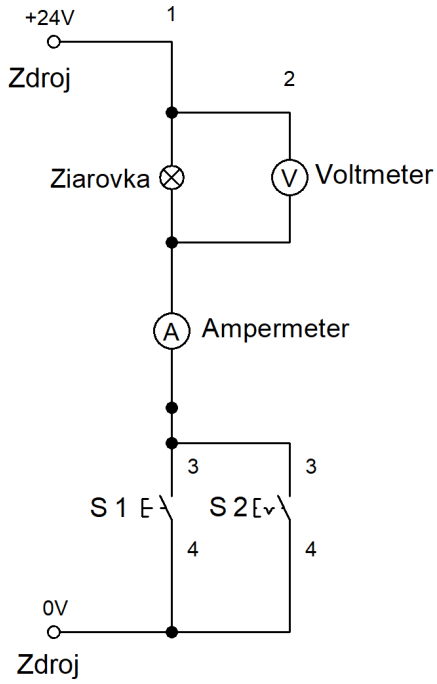
E-Hydro a E-Pneu resp. Elektro 3 - Univerzálne Riešenia a zapojenia :)

1. Vytvorte v programe FluidSIM a zapojte obvod, ktorým budete priamo riadiť rozsvietenie žiarovky.

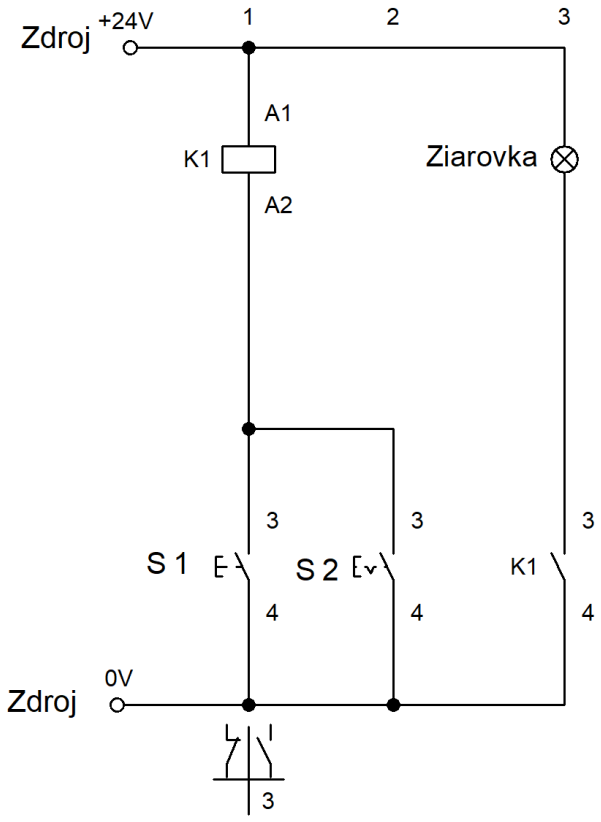
Priame riadenie žiarovky



---

2. Vytvorte v programe FluidSIM a zapojte obvod, ktorým budete nepriamo riadiť rozsvietenie žiarovky.

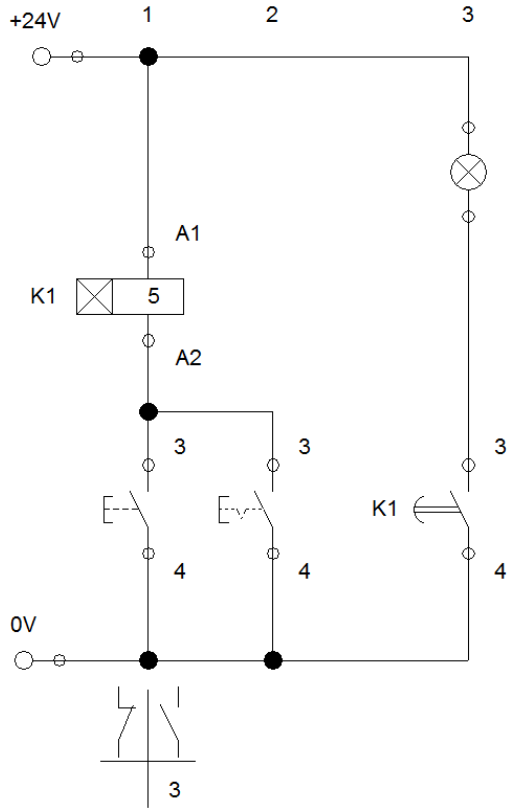
Nepriame riadenie žiarovky



---

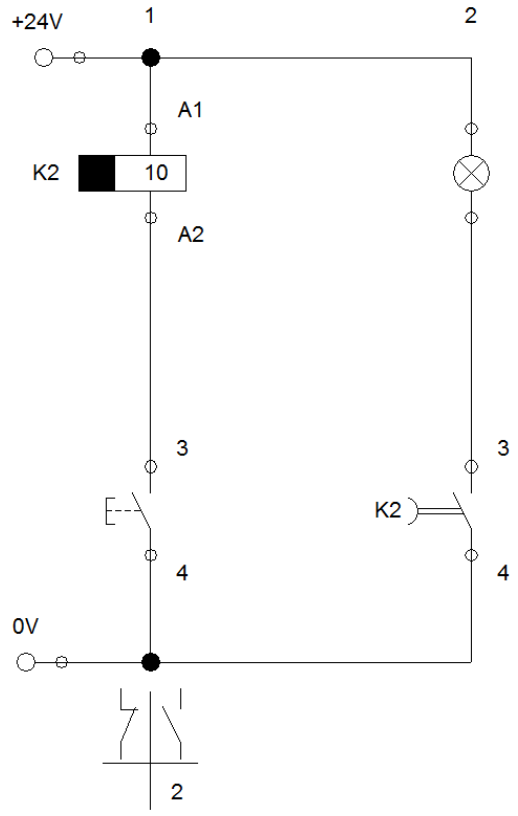
3. Vytvorte v programe FluidSIM a zapojte obvod, ktorým budete nepriamo riadiť rozsvietenie žiarovky. Použite relé s oneskorením príťahu.

Oneskorený príťah



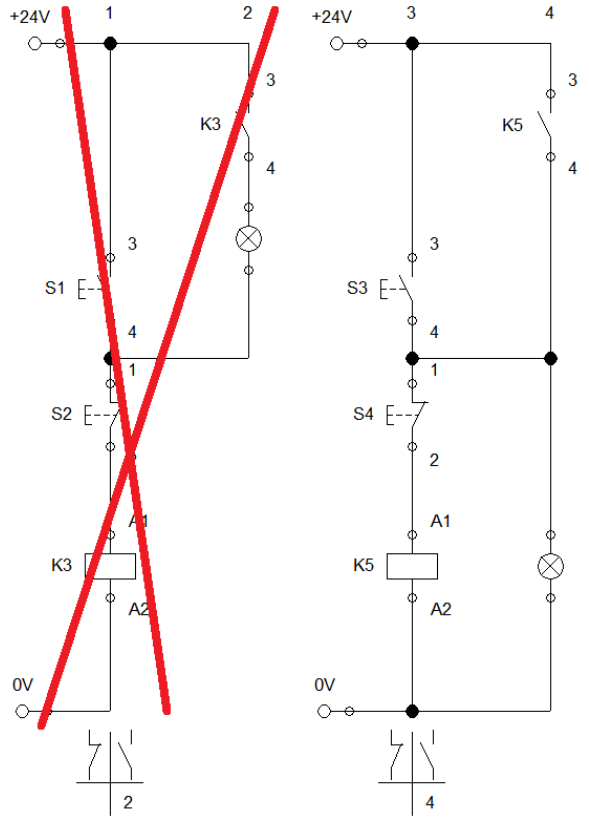
4. Vytvorte v programe FluidSIM a zapojte obvod, ktorým budete nepriamo riadiť rozsvietenie žiarovky. Obvod má fungovať ako schodišťový vypínač v bytovom dome.

Schodišťový vypínač



5. Vytvorte elektrický obvod, ktorým budete riadiť svietenie žiarovky. Na rozsvietenie použite iné tlačidlo ako na zhasnutie.

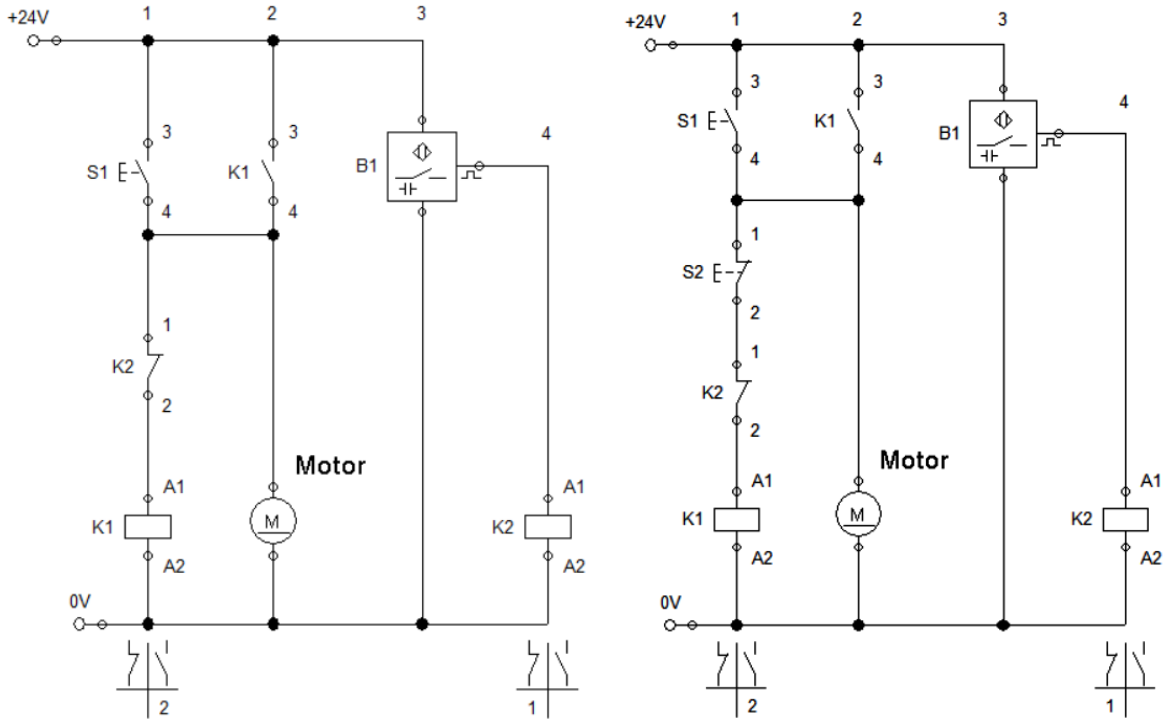
Samoprídrž



Vľavo sa nachádzajú 2 spotrebiče zapojené do série

5b. Vytvorte zapojenie, v ktorom ovládate zaputie elektromotorčeka tlačidlom a vypínate ho senzorom (prstom).

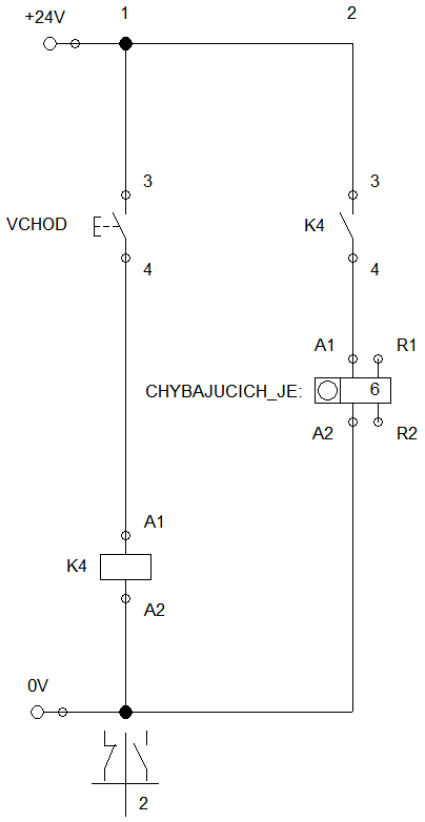
Ovládanie motorčeka tlačidlom a senzorom



---

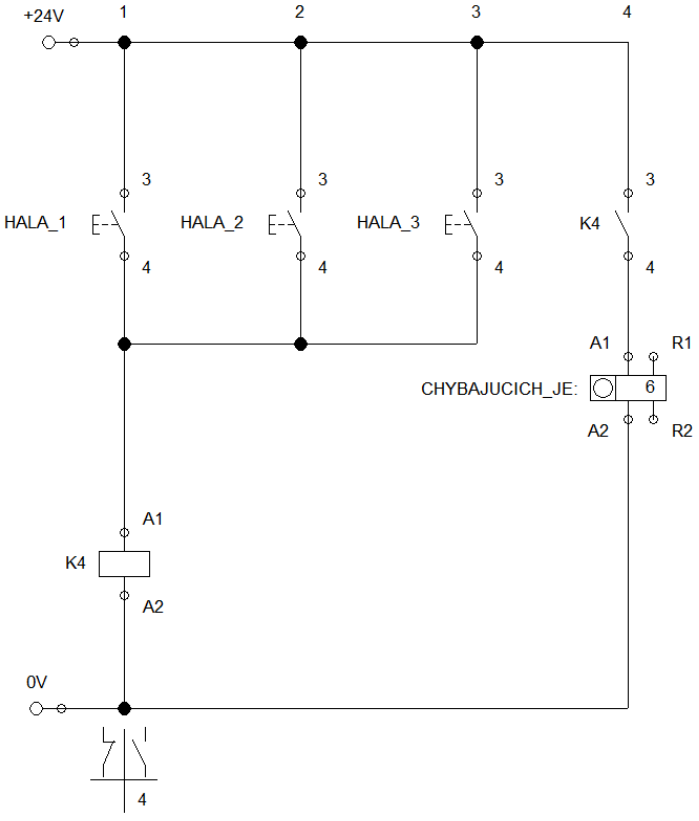
6. Vytvorte elektrický obvod, ktorým budete počítať počet ľudí prichádzajúcich do práce. Každý zamestnanec pri vstupe do budovy musí stlačiť tlačidlo. V smene musí byť 6 ľudí.

Počítanie zamestnancov pri vchode



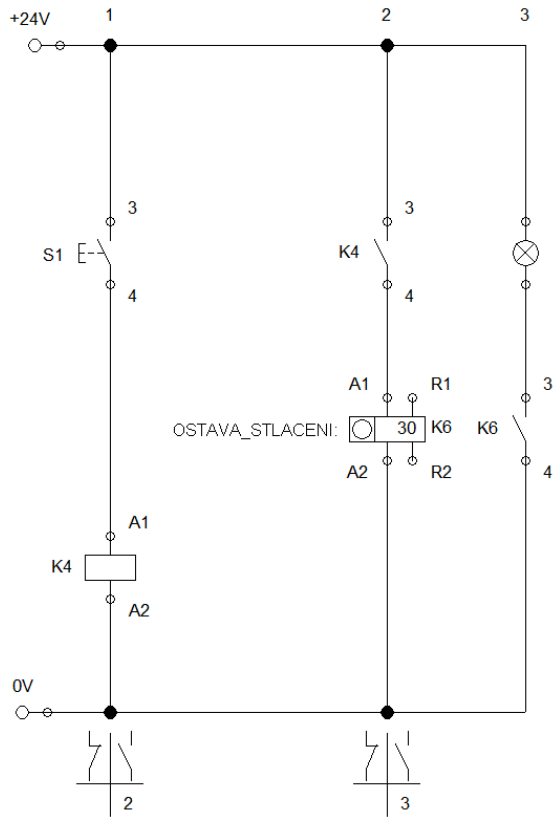
7. Vytvorte elektrický obvod, ktorým budete počítať počet ľudí prichádzajúcich do práce. Každý zamestnanec pri vstupe do rôznej z troch hál musí stlačiť tlačidlo.

Počítanie zamestnancov pri halách



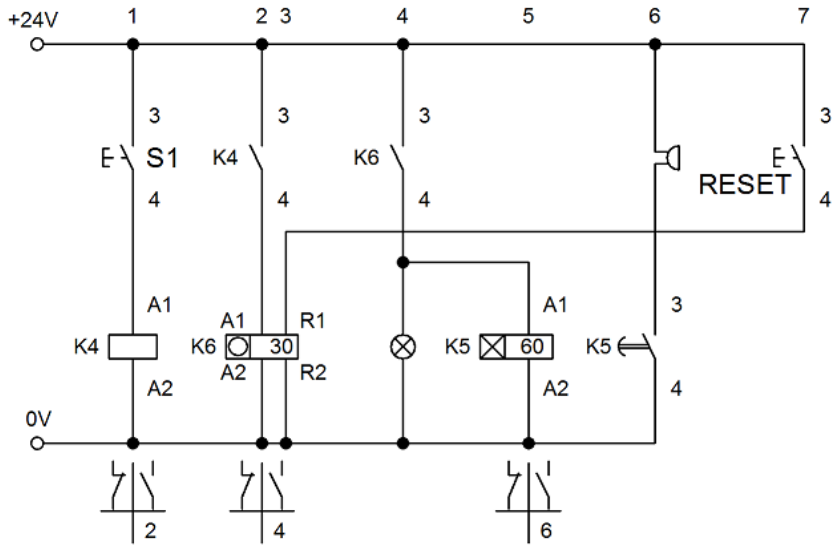
8. Vytvorte elektrický obvod, ktorým budete riadiť svietenie žiarovky. Po 30. rozsvietení musí žiarovka ostať trvalo svietiť.

Počítanie 30 zamestnancov



9. Vytvorte elektrický obvod, ktorým budete riadiť svietenie žiarovky. Po 30. rozsvietení musí žiarovka ostať trvalo svietiť. 1 minútu po rozsvietení žiarovky sa musí spustiť bzučiak zvolávajúci zamestnancov na poradu.

Pozvanie všetkých zamestnancov na poradu

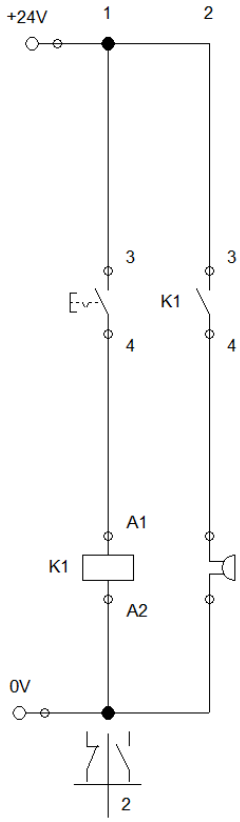


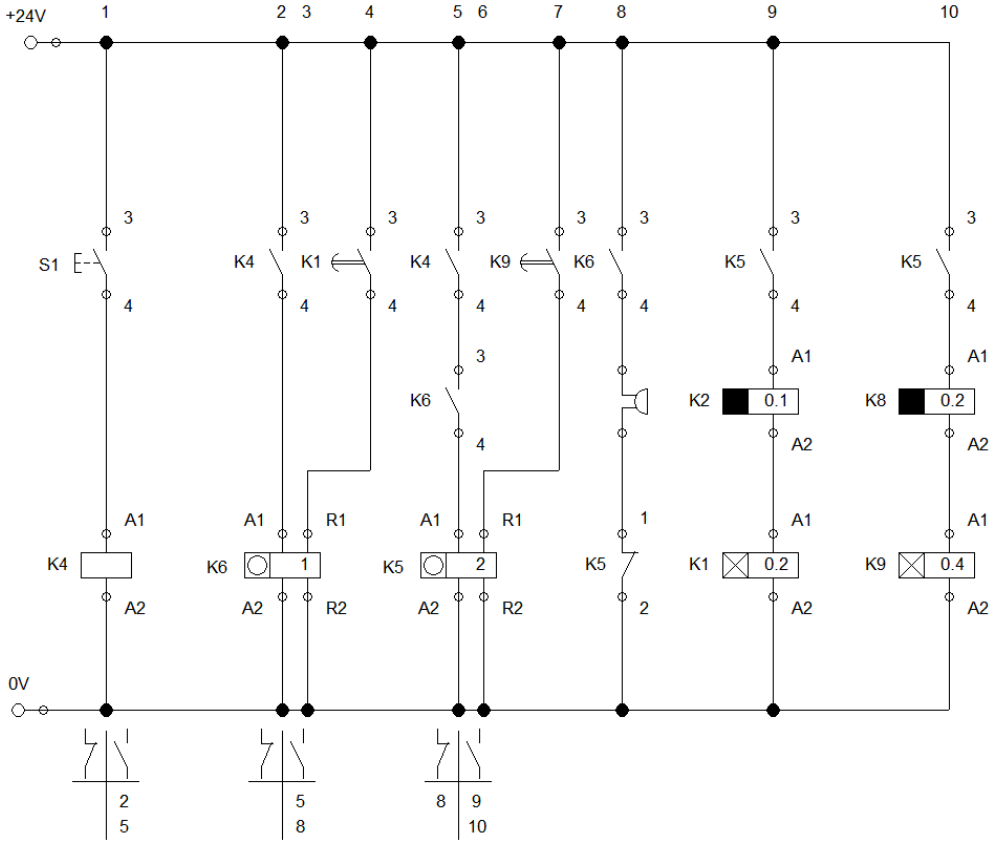
10a. Vytvorte elektrický obvod, v ktorom začne bzučiak po stlačení tlačidla bzučať.

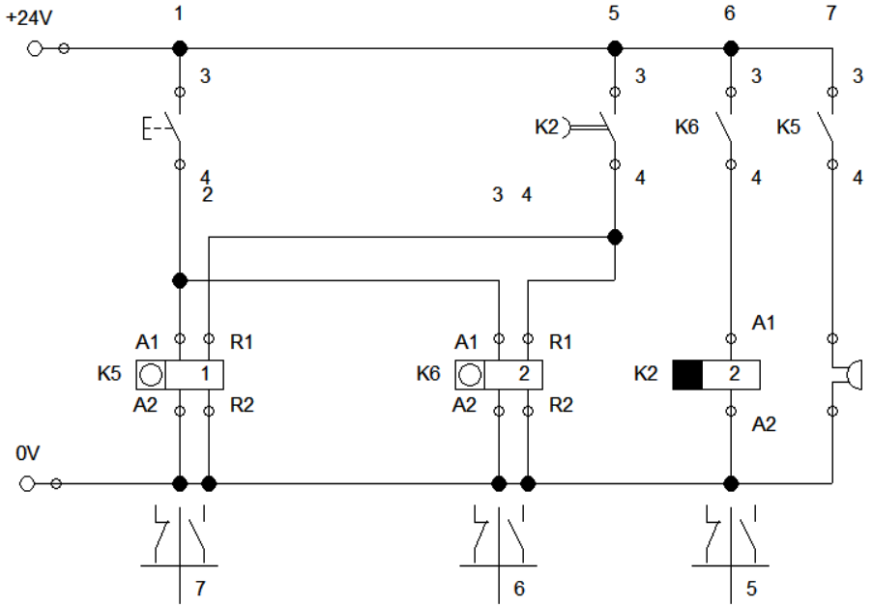
10b. Vytvorte elektrický obvod, v ktorom prestane bzučiak po stlačení toho istého tlačidla bzučať.

Zapojenie bzučiaka

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania


+24V
1
2
3
3
K1
4
4
A1
K1
A2
0V
1
2


+24V
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
S1
K4
K1
K4
K9
K6
K5
K5
K2
0.1
K8
0.2
K6
K4
K6
K5
K5
K1
0.2
K9
0.4
R1
R2
0V
2
5
5
8
8
9
10



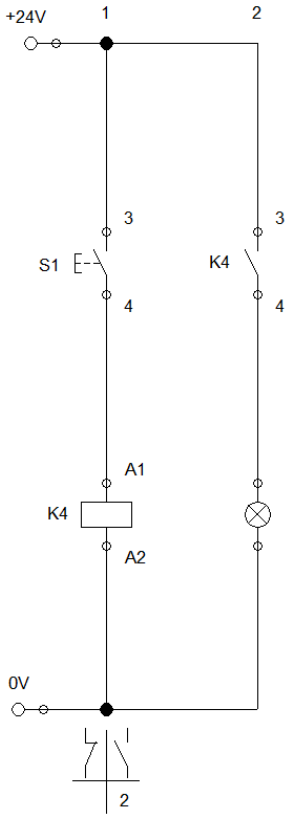
11a1. Vytvorte elektrický obvod, v ktorom začne žiarovka po stlačení tlačidla svietiť.

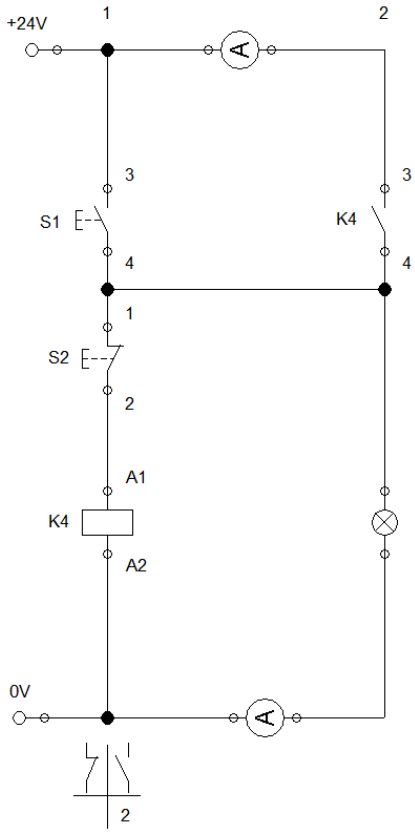
11a2. Vytvorte elektrický obvod, v ktorom začne žiarovka po stlačení tlačidla svietiť (pomocou samoprídrže).

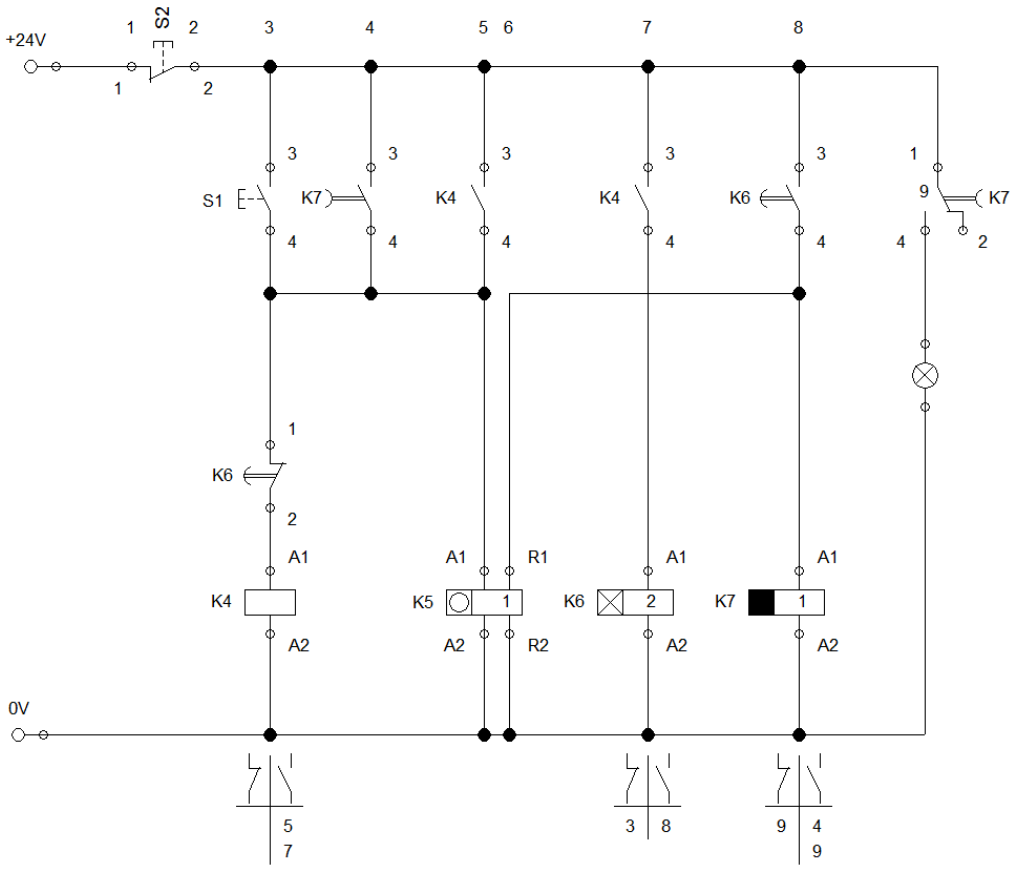
11b. Vytvorte elektrický obvod, v ktorom začne žiarovka po stlačení tlačidla blikať.

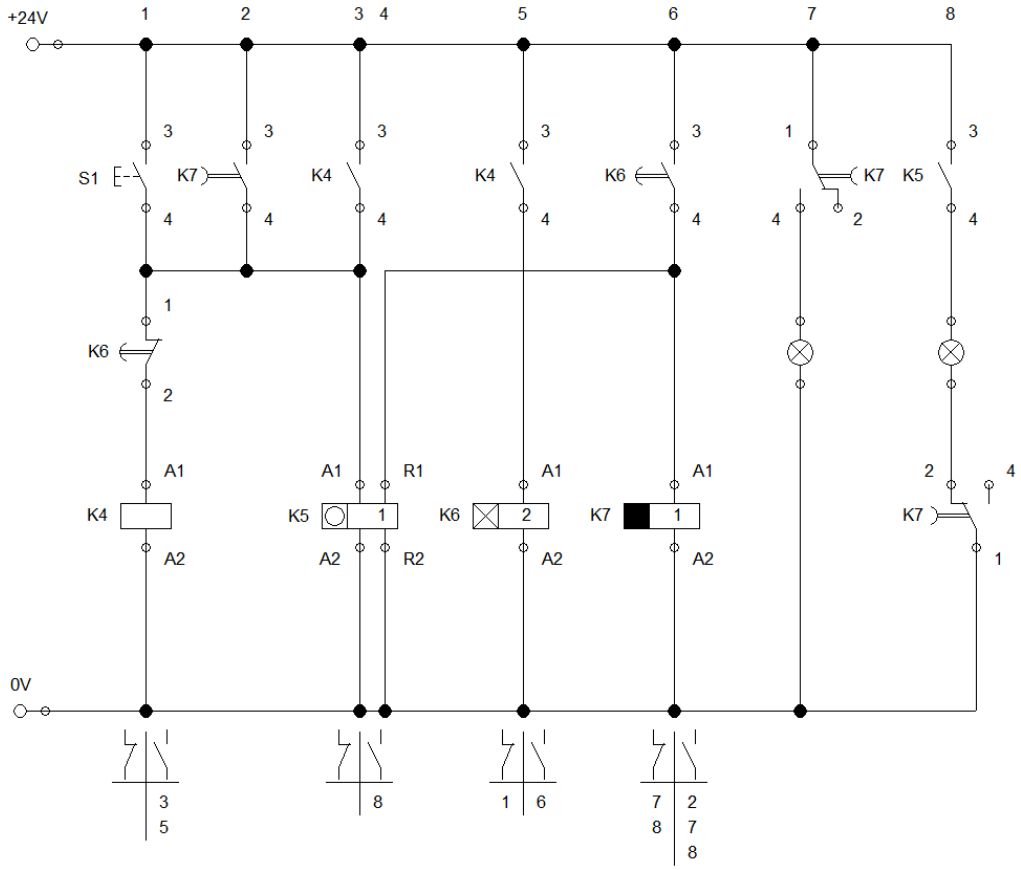
11c. Vytvorte elektrický obvod, v ktorom začnú po stlačení tlačidla dve žiarovky navzájom preblikávať.

Zapojenie žiarovky




+24V
1
2
A
3
3
S1
K4
4
4
1
S2
2
A1
K4
A2
0V
A
2


+24V
1
S2
2
3
4
5
6
7
8
1
2
3
3
3
3
3
1
S1
K7
K4
K4
K6
9
K7
4
4
4
4
4
4
2
1
K6
2
A1
A1
R1
A1
A1
K4
K5
1
K6
2
K7
1
A2
A2
R2
A2
A2
0V
5
7
3
8
9
4
9

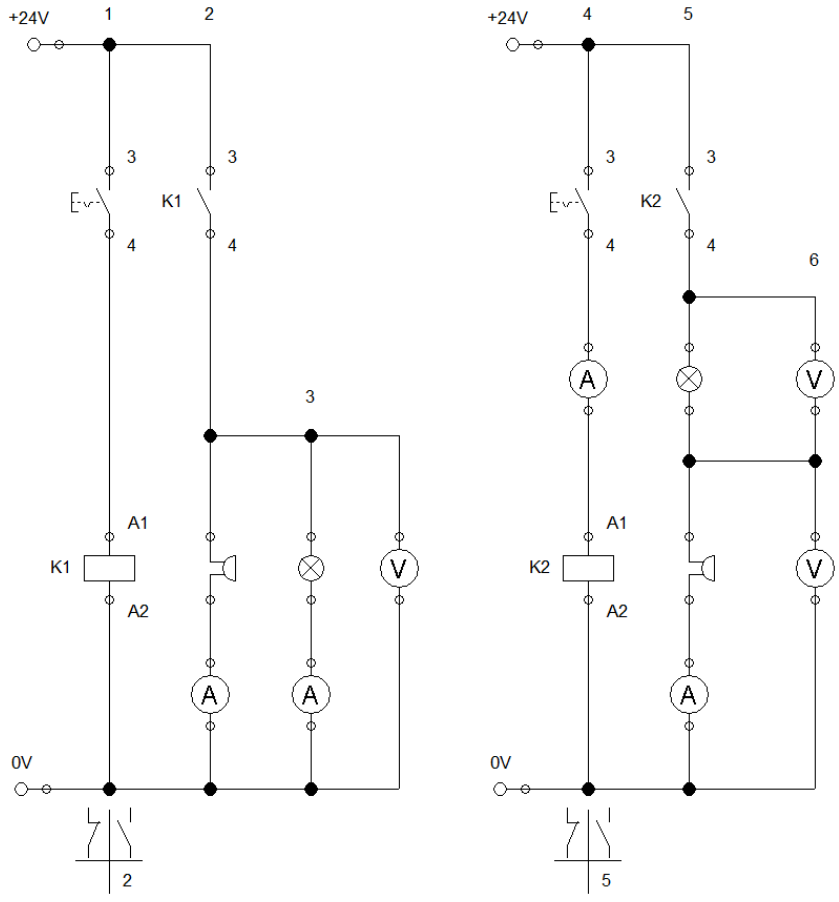


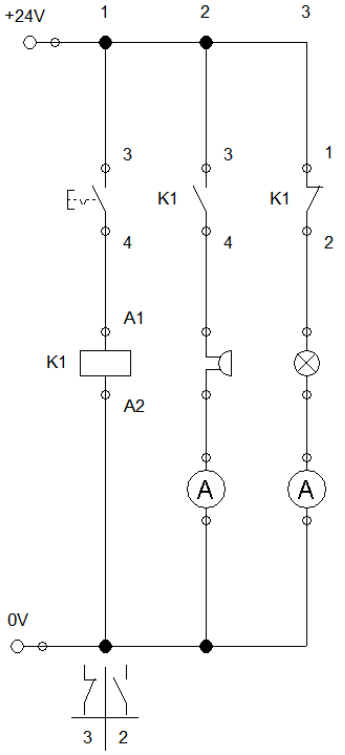
_____

12a. Vytvorte elektrický obvod, v ktorom začne žiarovka po stlačení tlačidla svietiť a bzučiak bzučať.

12b. Vytvorte elektrický obvod, v ktorom začne žiarovka po stlačení tlačidla svietiť a bzučiak prestane bzučať.

Zapojenie žiarovky a bzučiaka

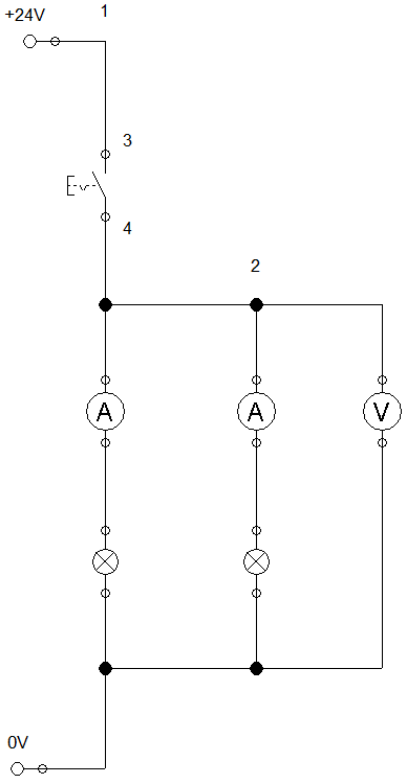


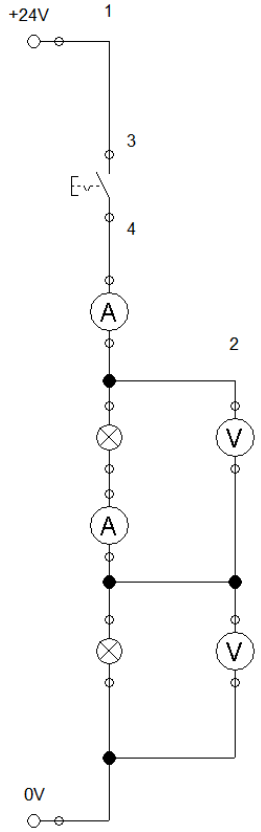


13a. Dve žiarovky zapojte paralelne.

13b. Dve žiarovky zapojte sériovo.

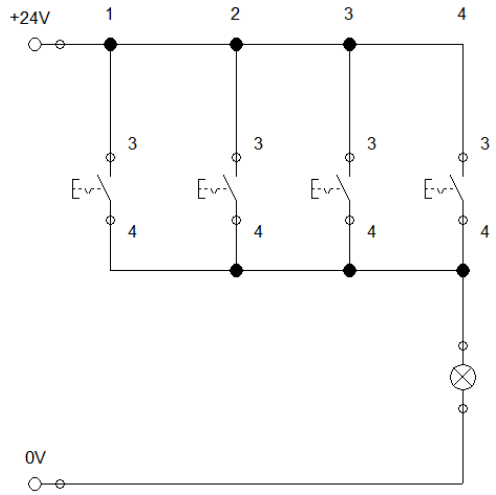
Sériové a paralelné zapojenie

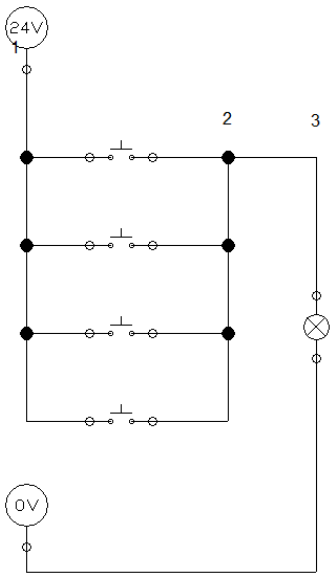




14. Realizujte 4-vstupovú logickú funkciu OR.

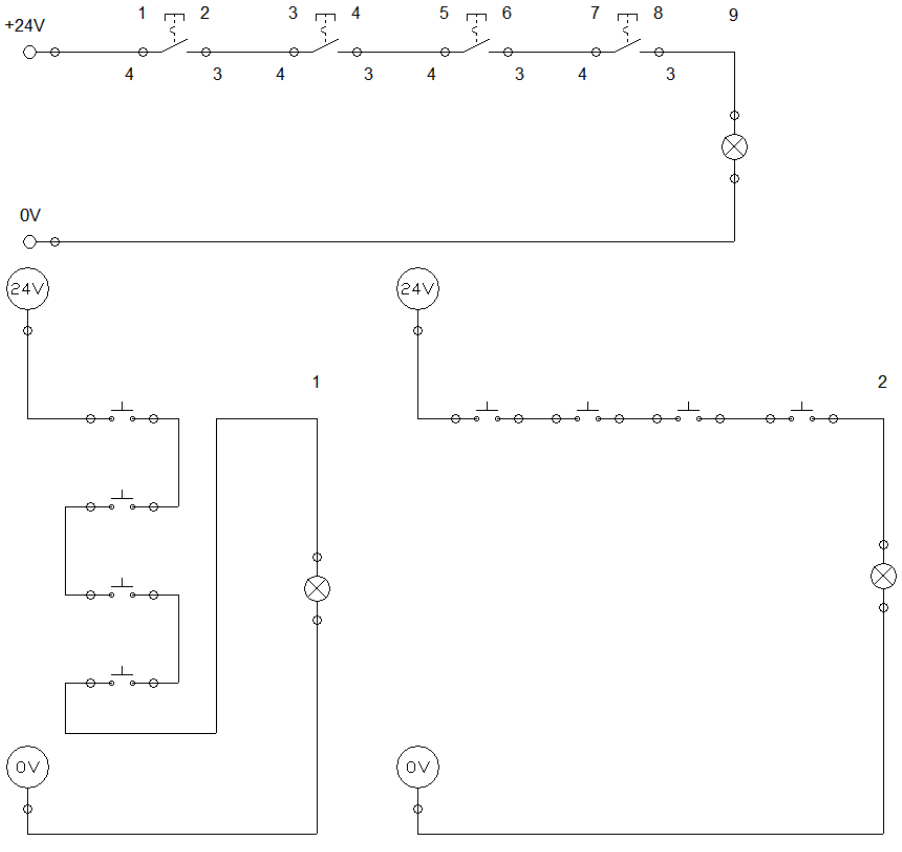
Logická funkcia OR





15. Realizujte 4-vstupovú logickú funkciu AND.

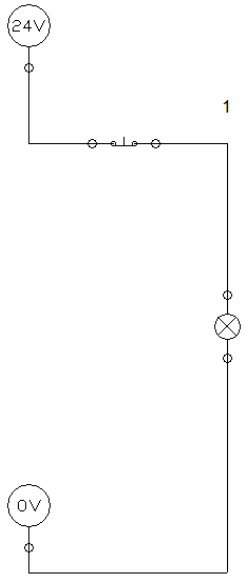
Logická funkcia AND



16. Realizujte 1-vstupovú logickú funkciu NOT.

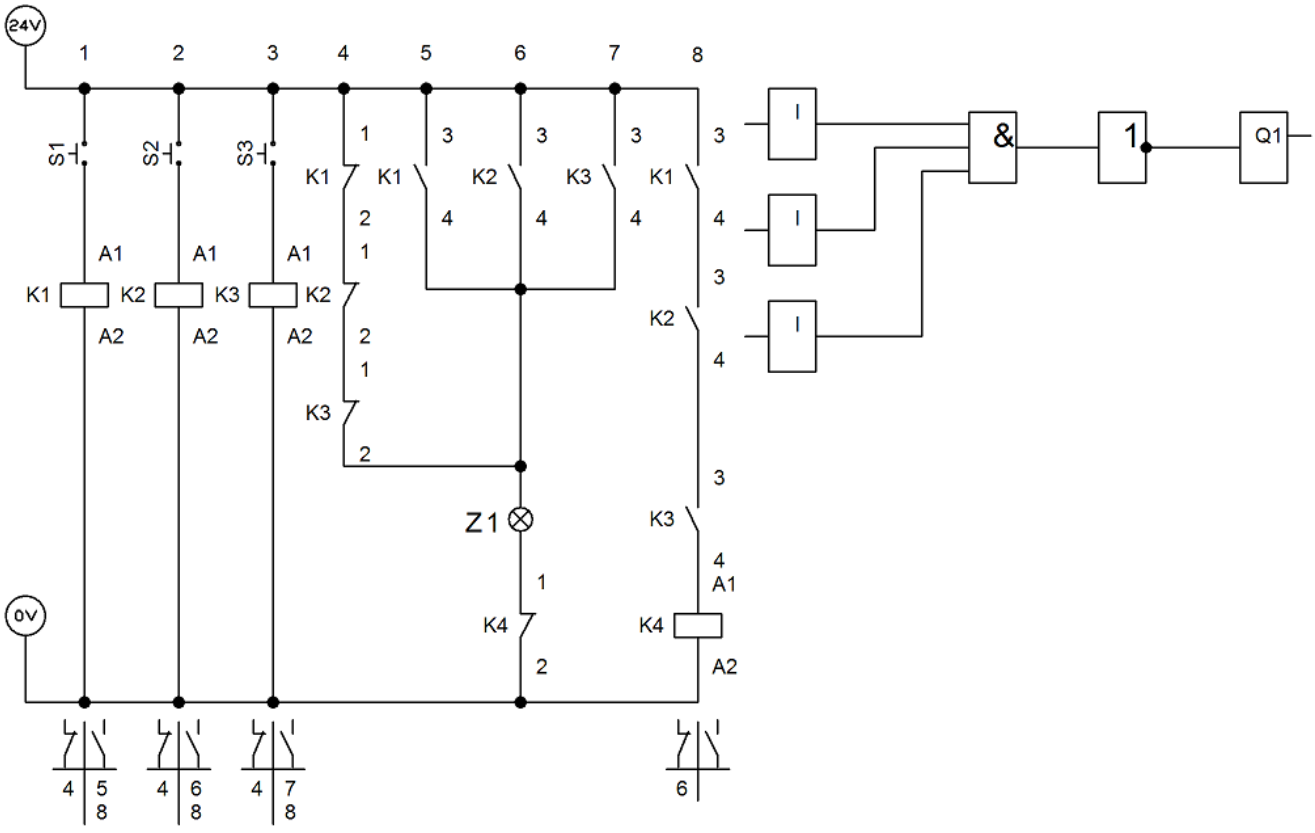
Logická funkcia NOT

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania



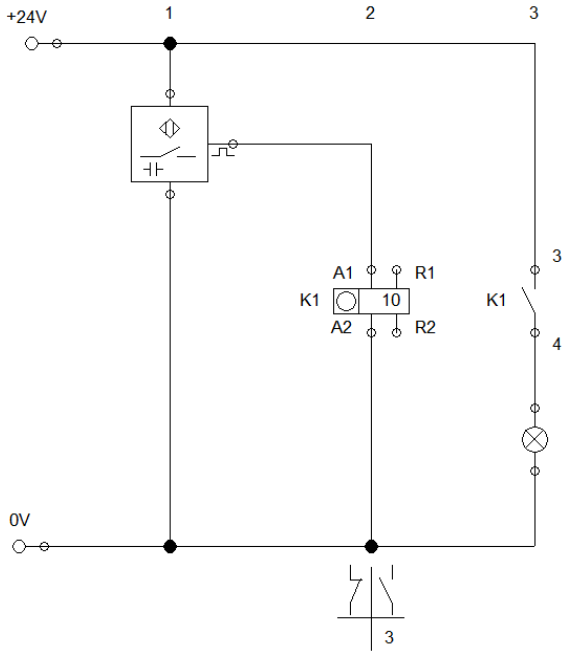
17. Realizujte 3-vstupovú logickú funkciu NAND.

Logická funkcia NAND



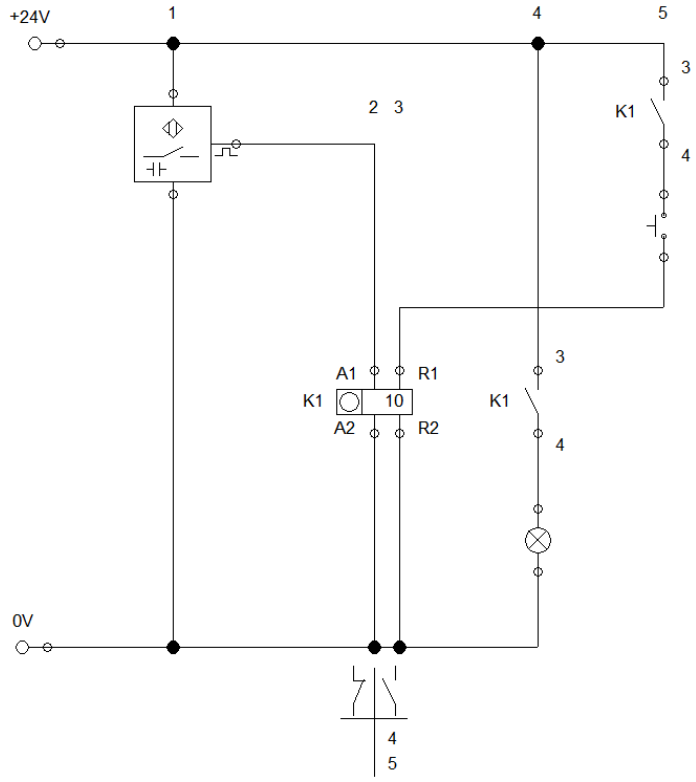
18. Počítadlom spočítajte 10 priblížení prsta. Potom nech automaticky rozsvieti žiarovka.

Počítanie stlačení



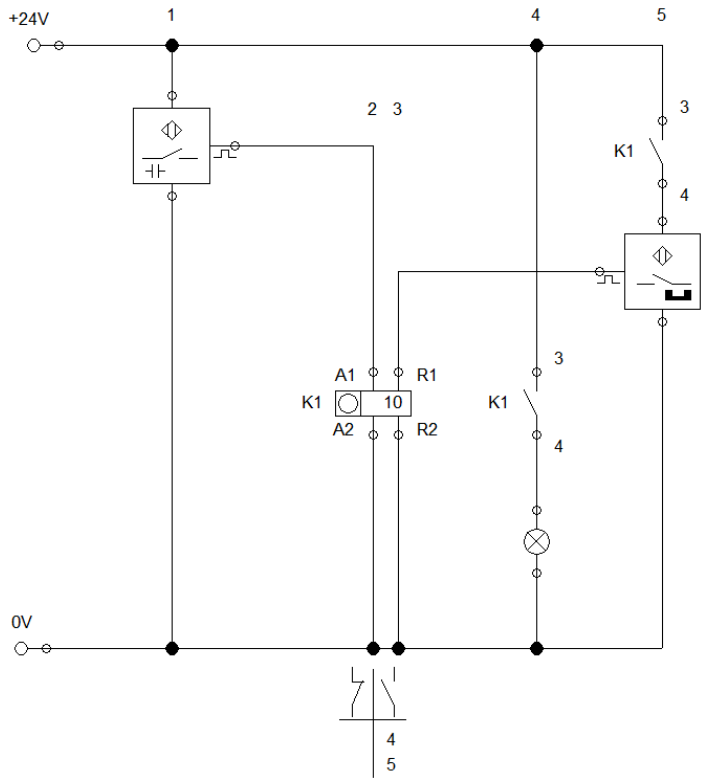
19. Počítadlom spočítajte priblíženie prsta. Po 10 priblížení prestavte počítadlo tlačidlom na číslo 10. Nulovanie skôr nech je nemožné.

Nulovanie počítadla



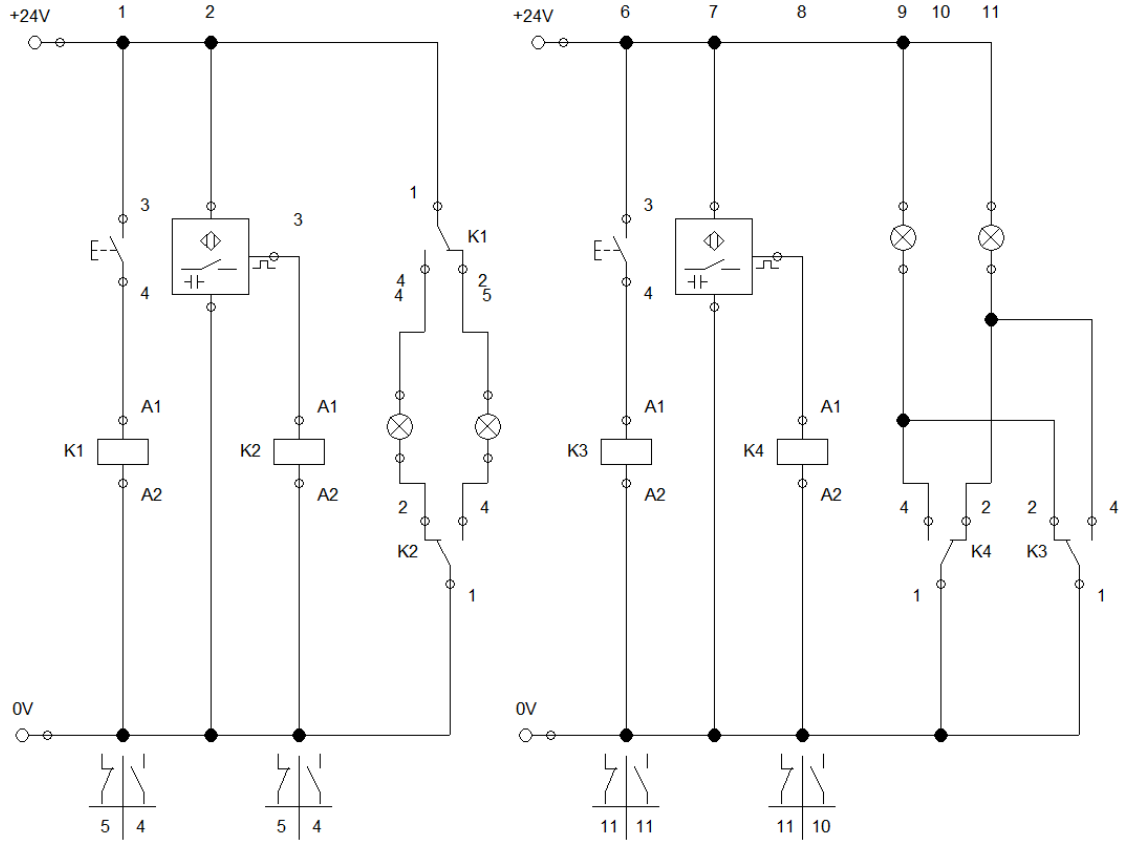
20. Počítadlom spočítajte počet stlačení prstom. Po 10 stlačení počítadlo vynulujte priblížením kovového predmetu. V sklade nemáte optický ani indukčný senzor.

Zapojenie kapacitného a magnetického bezdotykového snímača



21. Prstom a tlačidlom ovládajte prepínanie svietenia 2 žiaroviek, žltej a červenej.

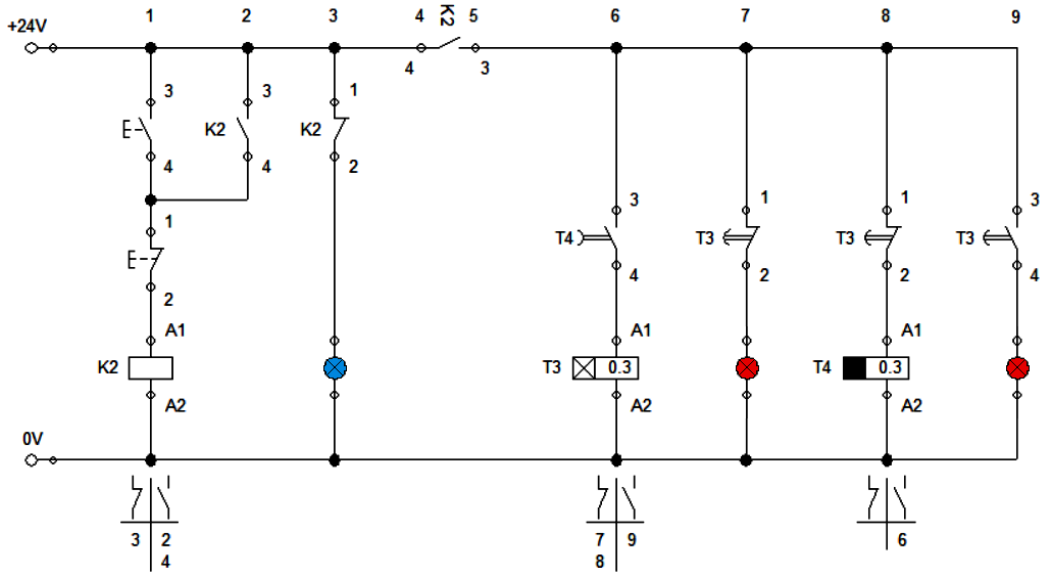
Ovládanie



22. Vytvorte zapojenie simulujúce činnosť semafóru na železničnom priecestí.

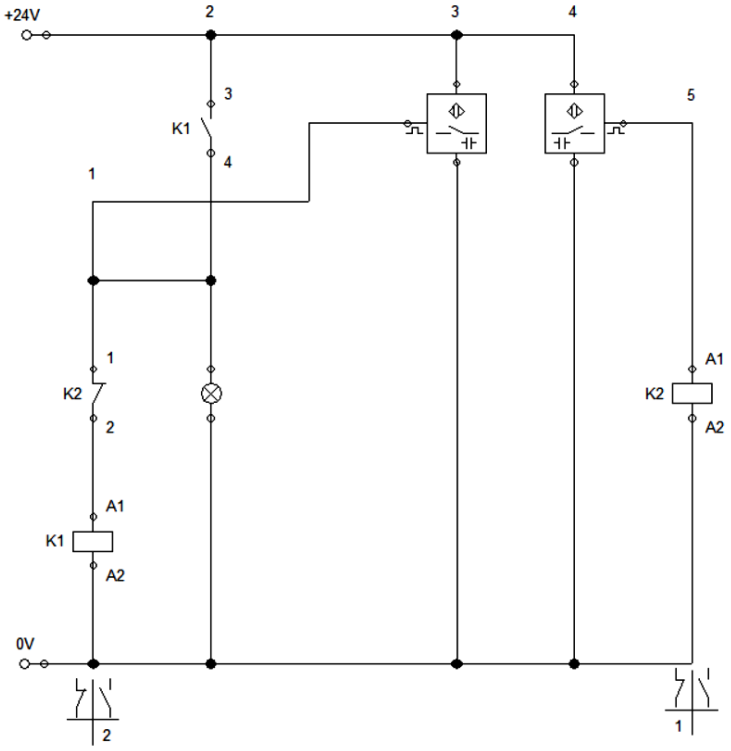
Semafór

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania



23. Vytvorte zapojenie, v ktorom zapínanie a vypínanie samoprídrže bude ovládané prstom.

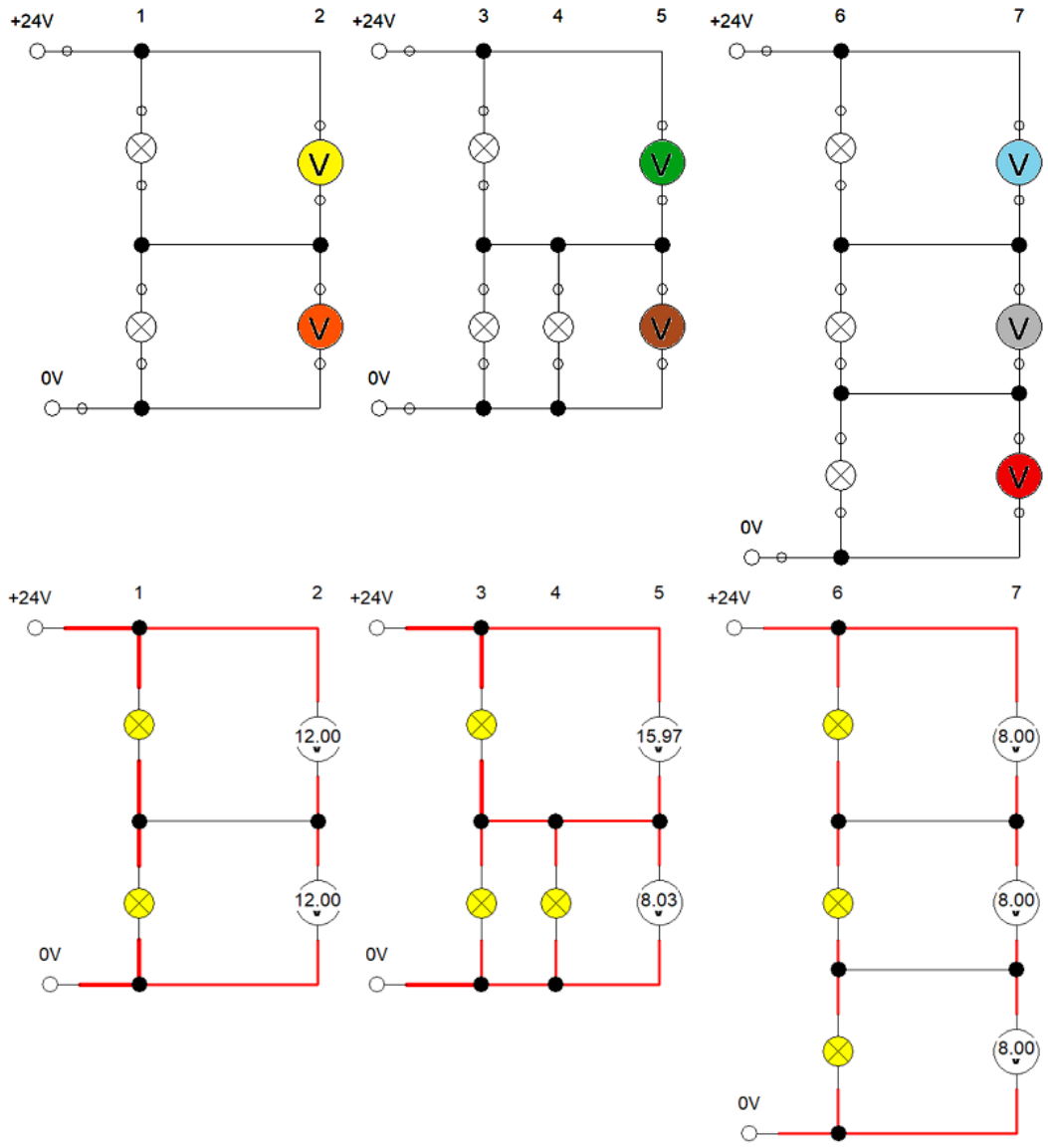
Samoprídrž ovládaná prstom



81. Vypočítajte hodnoty napätí na žiarovkách troch obvodov

Riešenie pozri v článku *Rôzne príklady z elektrotechniky (výsledky a postupy riešení)*, príklady 106 a 107.

Príklad na *Ohmov zákon*



24.

Ako dlho držíte spínač, toľko žiaroviek sa postupne rozsvecuje

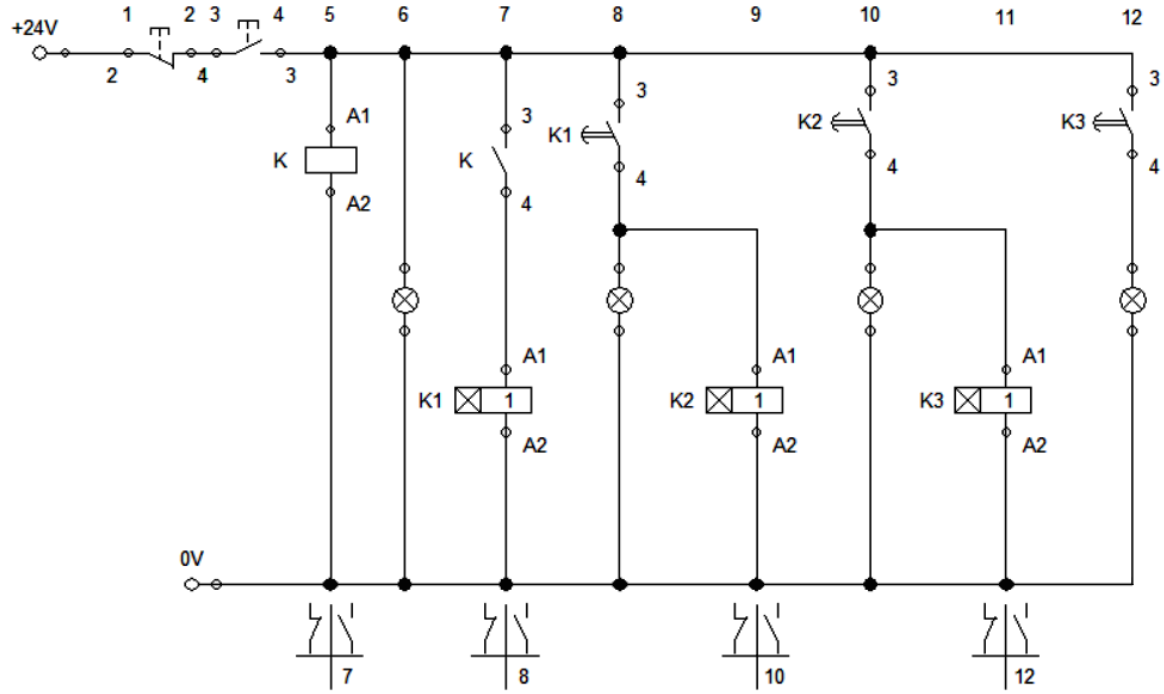


Schéma zapojenia vytvorená v programe FluidSim

25.

Svetelný had

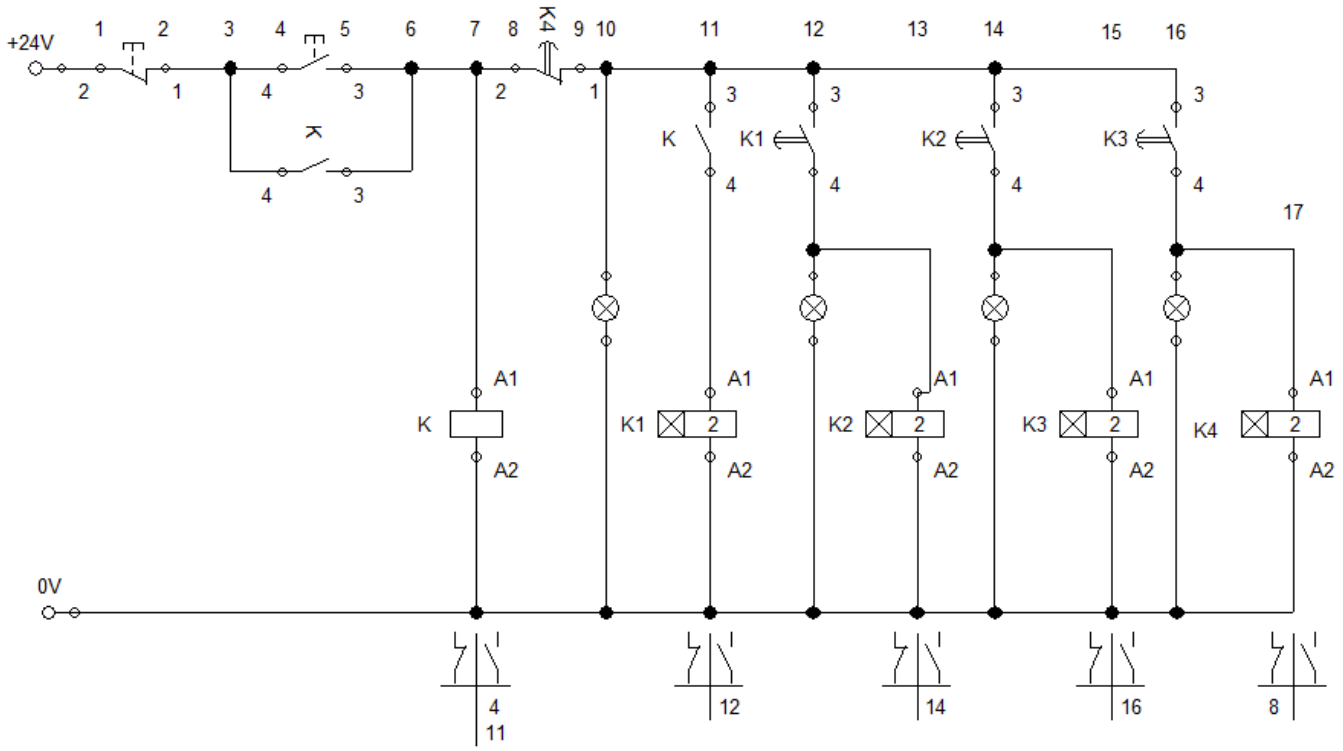


Schéma zapojenia vytvorená v programe FluidSim

26.

Postupné (neekonomické) zhasínanie svetiel na chodbe

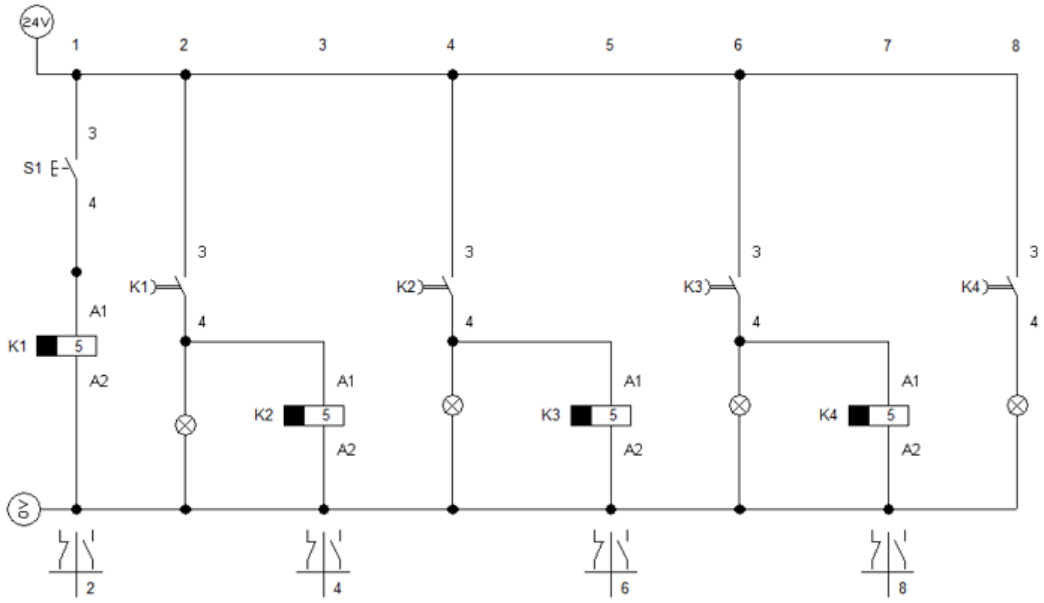


Schéma zapojenia vytvorená v programe FluidSim

27.

Zmena smeru otáčania rotora elektromotora

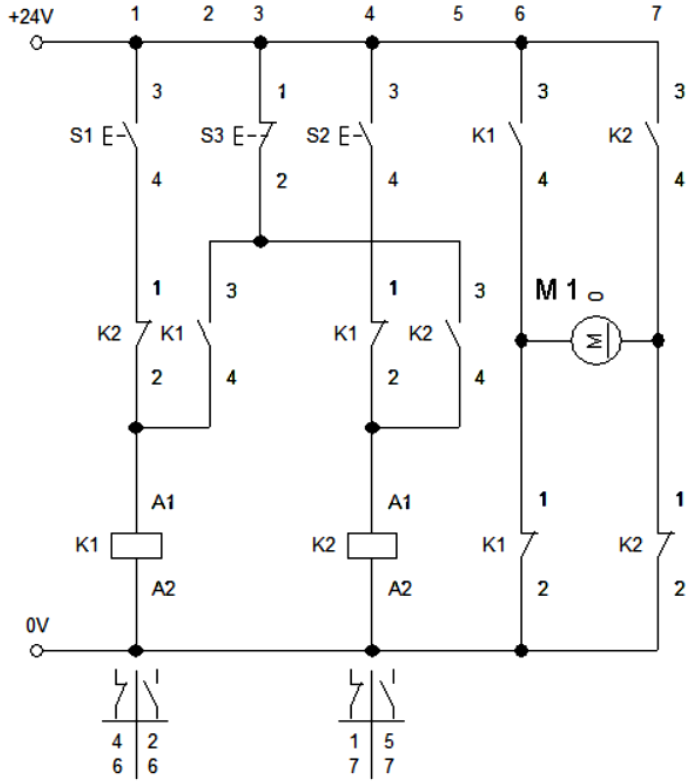
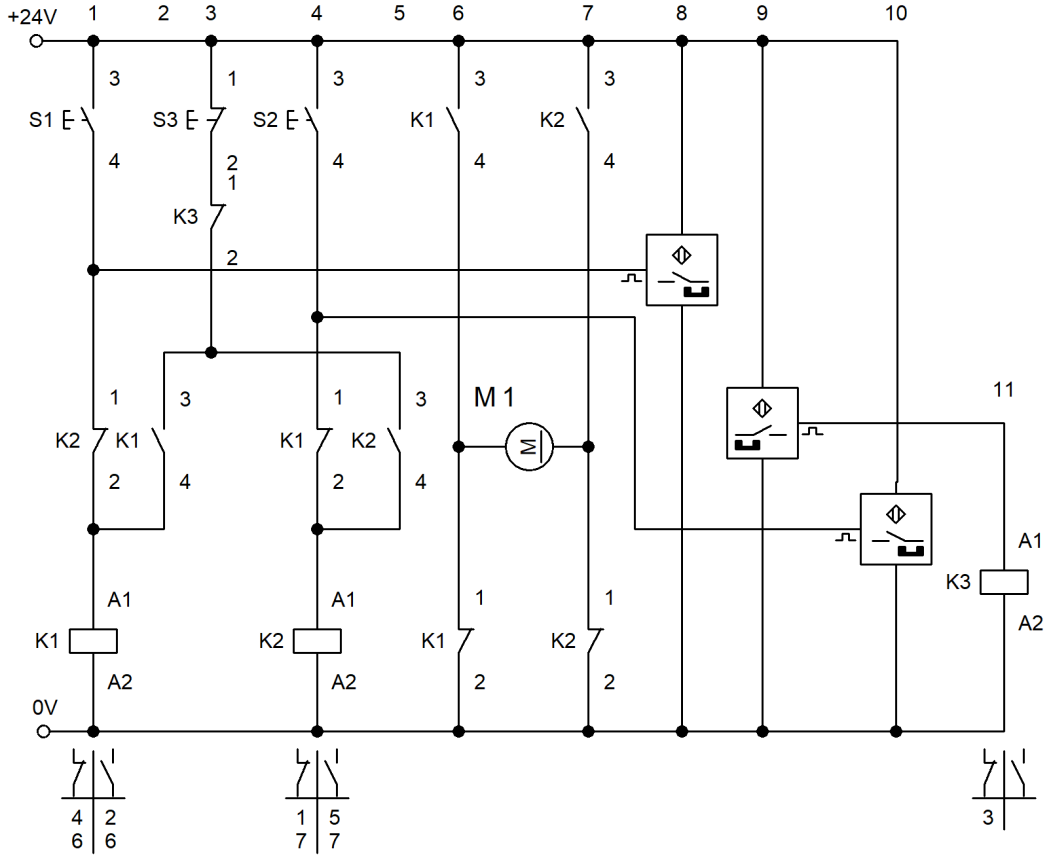


Schéma zapojenia vytvorená v programe FluidSim

28.

Riadenie smeru otáčania elektromotora ovládané pomocou senzorov



Zapojenia na stiahnutie do FluidSIMu:



Komparátor tlakov
Komplikované spustenie a vypnutie bzučiaka tým istým tlačidlom
Prevodník D/A (dvojkové číslo/tlak)
Ukážka činnosti tlakového snímača

Postup sťahovania:
1. Po 1 kliknutí ľavým tlačidlom myši na požadovaný súbor sa tento začne sťahovať.
2. Po stiahnutí kliknite na súbor pravým tlačidlom myši a zvoľte možnost: *Zobraziť v priečinku*.
3. Po zobrazení priečinka resp. súboru v ňom, presuňte súbor na príslušného zástupcu (pneumatického alebo hydraulického) programu FluidSIM.

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania