

Útkereszteződés mellékúttal

A működés leírása:

Egy kereszteződésben a főút és a mellékutak kereszteződését közlekedési lámpával irányítják. A megadott ütemdiagram alapján kell kapcsolgatni a piros a sárga, és a zöld lámpákat. Az időegység – egy ütem ideje – 5 s. A berendezést a BE_KI nyomógombbal lehet üzembe helyezni. A K1 kapcsolóval a normál (K1=Be) és a villogó sárga (K1=Ki) üzemmód között lehet váltani. A villogás frekvenciája 2 Hz.

Ütemdiagram:

| ütem | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 0 |
|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|---|
| F P | x | x | | | | | | | | | x | x | x | x | x | x | x |
| F S | | x | | | | | | | | x | | | | | | | |
| F Z | | | x | x | x | x | x | x | x | | | | | | | | |
| M P | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | | | | x |
| M S | | | | | | | | | | | | x | | | | x | |
| M Z | | | | | | | | | | | | | x | x | x | | |

Összerendelési táblázat:

| Bemenetek | Jel | Logikai összerendelés | Cím |
|----------------------|-------|-----------------------|-----|
| Be- és kikapcsolás | BE_KI | Benyomva: BE_KI=1 | 1.0 |
| Üzemmód váltó | K1 | Bekapcsolva: K1=0 | 1.2 |
| Kimenetek | | | |
| Főút piros lámpa | F_P | világít: F_P=1 | 0.0 |
| Főút sárga lámpa | F_S | világít: F_S=1 | 0.1 |
| Főút zöld lámpa | F_Z | világít: F_Z=1 | 0.2 |
| Mellékút piros lámpa | M_P | világít: M_P=1 | 0.3 |
| Mellékút sárga lámpa | M_S | világít: M_S=1 | 0.4 |
| Mellékút zöld lámpa | M_Z | világít: M_Z=1 | 0.5 |

Feladatok:

- Értelmezze a feladatot és készítse el a működtető program logikai (szekvenciális) folyamatábráját.
- Tervezze meg az egyes lépésekhez tartozó akciókat (action) és átviteleket (transition).
- Rajzolja fel a működési táblázatot.
- Készítse el SFC+létradiagramban a szimbólumtáblát és írja meg a működtető programot.
- Ellenőrizze a program működését
- Készítsen hozzá HMI felületet a CX-Designer segítségével
- Készítse el a feladat teljes műszaki dokumentációját, amely az alábbiakat tartalmazza:
 - (tartalomjegyzék)
 - fejléc
 - a feladat és a megoldás leírása, tervezés menete
 - logikai folyamatábra (SFC hiányában a feladatot nem tudom értékelni)
 - szimbólumtábla
 - működési táblázat
 - a megoldás SFC+létradiagramban
 - értékelés, következtetések levonása, továbbfejlesztési javaslatok, ötletek

Szimulációs panel az útkeresztvezérléshez:

