



ÓBUDAI EGYETEM KANDÓ KÁLMÁN VILLAMOSMÉRNÖKI KAR VILLAMOSENERGETIKAI INTÉZET

Energetikai Informatika I. féléves Önálló labor feladatok

Feladatok:

- Világítástechnikai szabályzások létrehozása PLC-vel
- Fűtés szabályzás létrehozása PLC-vel

A feladat leadásához szükséges dokumentációk:

- Az egyes feladatokhoz elkészített projekt fájlok
- Feladatok dokumentációja, mely tartalmazza:
 - A felhasznált eszközök listáját
 - A felhasznált eszközök villamos bekötését
 - A feladatok megvalósításának szöveges ismertetését
 - A feladat megoldásának logikai vázlatát

A dokumentációnak olyan részletesnek kell lennie, hogy az később bármely kollégának odaadva a feladatokat reprodukálni tudja!



VILÁGÍTÁSVEZÉRLÉS

1. Kézi be- és kikapcsolás

Nyomógomb megnyomásának hatására a PLC kimenete egy fogyasztót vezérel. A nyomógombot elengedve a vezérelt fogyasztó kikapcsol.

2. Kézi be- és automatikus kikapcsolás (Lépcsőház világítás)

Nyomógomb megnyomásának hatására a PLC kimenete egy fogyasztót vezérel. A nyomógombot elengedve az előre beállított késleltetés (vagy időpont) után a PLC a fogyasztót automatikusan kikapcsolja.

3. Automatikus be- és kikapcsolás

Jelenlétérzékelés esetén a világítás automatikusan felkapcsol. Amennyiben nincs jelenlétérzékelés, a PLC az előre meghatározott idő után kikapcsolja a világítást.

4. Fényerőszabályzott fogyasztó vezérlése

A fel vagy le nyomógomb rövid megnyomásának hatására a fogyasztó automatikusan 100% fényerőt szolgáltat vagy kikapcsol. Ha a nyomógombot hosszan fel vagy le nyomva tartjuk, akkor a PLC automatikusan dimmereli a fogyasztót.

5. Megvilágításfüggő szabályzás

A megvilágítás függvényében a PLC automatikusan szabályozza a fényáramot.

Szorgalmi feladatok:

- Redőnymozgatás

A riasztó élesítésekor a Redőnyök automatikusan alsó végállásba kerülnek. A riasztó kiélesítésekor pedig felső végállásba.

- Két PLC közötti kommunikáció

Hozza létre az első feladatban lévő kapcsolást úgy, hogy az 1. PLC bemenetére a nyomógomb, a 2. PLC kimenetére pedig a fogyasztó van csatlakoztatva.



HŰTÉS-FŰTÉS SZABÁLYZÁS

1. Kétállapotú szeleppel történő szabályzás egyedi teremhőmérséklet szabályzás
Valósítson meg PLC-vel egy kétállapotú szeleppel történő egyedi teremhőmérséklet szabályzást.
2. Elektronikus szeleppel történő szabályzás (TAC)
Valósítson meg PLC-vel egy elektronikus szeleppel történő egyedi teremhőmérséklet szabályzást. (PI)
3. Külső hőmérsékletfüggő egyedi teremhőmérséklet szabályzás
Valósítson meg PLC-vel egy külső hőmérséklet függvényében változó előremenő vízhőmérséklet szabályzást.
4. Ablaknyitást figyelembe vevő teremhőmérséklet szabályzás
Valósítson meg PLC-vel egy Ablaknyitást figyelembevevő teremhőmérséklet szabályzást. Amennyiben az ablakot kinyitják a fűtés lépjen fagyvédelmi üzemmódba.
5. Jelenlétfüggő teremhőmérséklet szabályzás
Valósítson meg PLC-vel egy jelenlétfüggő teremhőmérséklet szabályzást. Amennyiben a helyiségben nincsen jelenlét, a rendszer automatikusan csökkentse a teremhőmérsékletet. Éjszaka a szabályzás egy előre beállított mértékkel csökkentse a teremhőmérsékletet

Szorgalmi feladatok:

- Fűtés és Hűtés szabályzás
Készítsen egy összetett hűtési-fűtési szabályzást, ahol az egyes üzemmódok kiválasztása a külső hőmérséklet függvényében történik.
- Web vizualizációval megvalósított felügyelet
Jelenítsen meg Web vizualizációval egy teremhőmérséklet szabályzást.. A rendszernek Weben keresztül is paramétereztetőnek kell lennie.