

PLC Programozás

Tartalom

| | |
|---------------------------|---|
| Ötlet Rövid Leírása | 1 |
| CODESYS..... | 1 |
| Működési elv | 1 |
| Létradiagram | 3 |
| Önreflexió..... | 3 |

Név: Sümegi Bence

Ötlet Rövid Leírása

Ez a feladat egy sorompó PLC-s vezérlésének megvalósításáról szól, ahol a rendszer érzékelők és végálláskapcsolók jelei alapján irányítja a sorompó működését és a hozzá tartozó jelzőfényeket. A program figyeli, hogy fennáll-e veszélyhelyzet, illetve hogy a sorompó nyitott vagy zárt állapotban van, és ennek megfelelően kapcsolja a piros és fehér jelzéseket Set/Reset logikával. Veszély esetén a sorompó lezár és a piros jelzés aktívvá válik, míg biztonságos állapotban a sorompó felnyílik és a fehér jelzés engedélyezi az áthaladást. A vezérlés célja a forgalom biztonságos és egyértelmű irányítása.

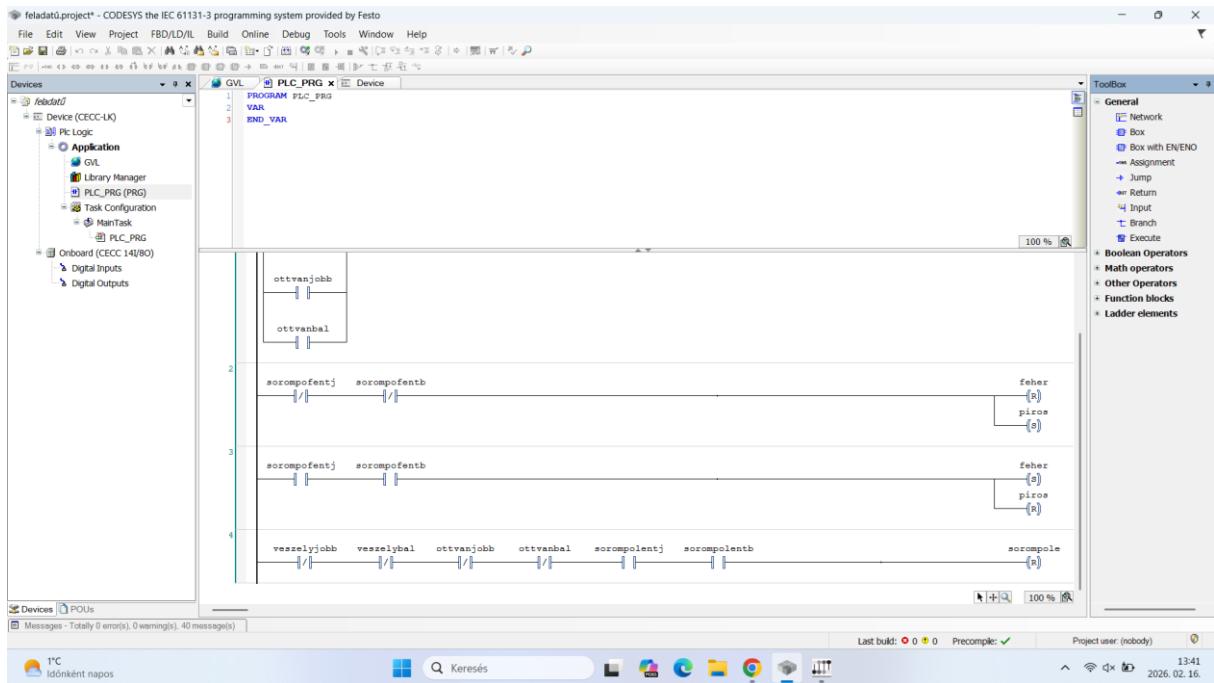
CODESYS

A CODESYS egy PLC-programozó fejlesztői környezet, amely az IEC 61131-3 szabvány szerinti nyelveket támogatja. Ipari automatizálási rendszerek vezérlőprogramjainak megírására, tesztelésére és futtatására használják.

Működési elv

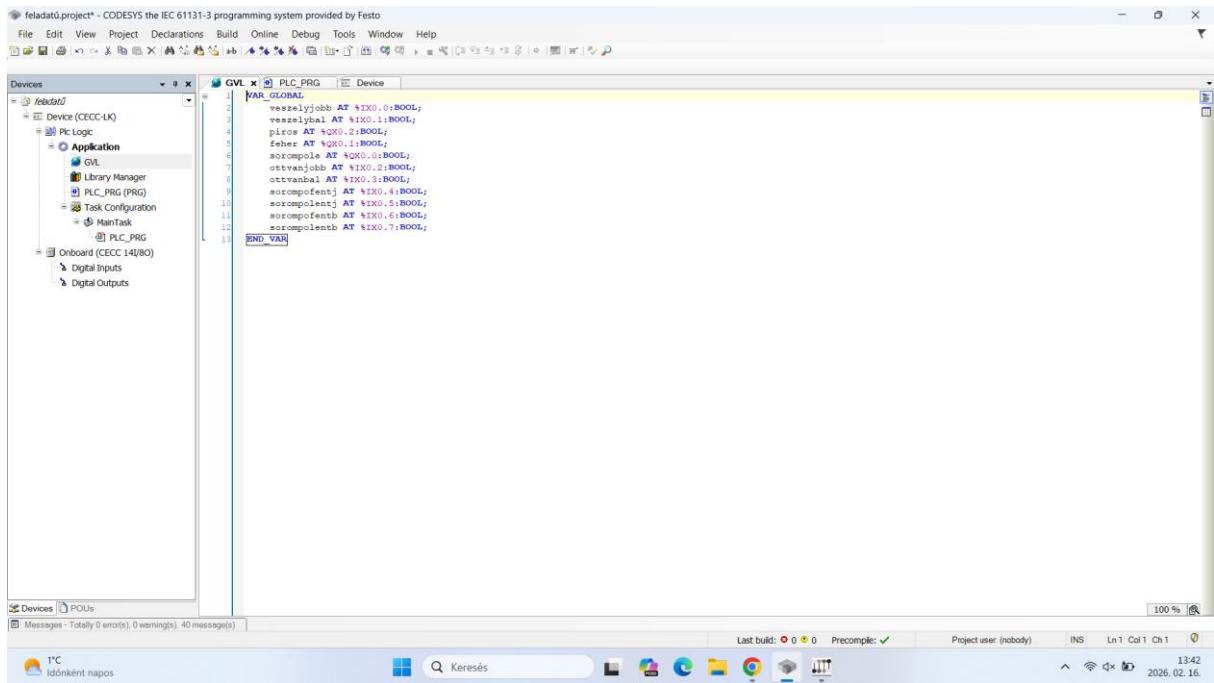
A feladat egy PLC-vel vezérelt rendszer működését mutatja be, ahol a program érzékelők jelei alapján irányítja a sorompót és a jelzőfényeket. Veszély vagy érkező jármű esetén a sorompó lezár, a piros jelzés bekapcsol, a fehér pedig kikapcsol. Amikor a veszély megszűnik és a feltételek megfelelőek, a sorompó felnyílik, a piros jelzés kikapcsol, és a fehér jelzés engedélyezi az áthaladást.

1.Kép Létradiagram



Forrás: saját munka CODESYS-ben

2.Kép Változók



Forrás: saját munka CODESYS-ben

Létradiagram

A létradiagram a PLC-k egyik programozási módja, amely az elektromos relés kapcsolások működését utánozza. A PLC soronként kiértékeli a feltételeket, és ha azok igazak, aktiválja a hozzá tartozó kimenetet.

Önreflexió

A PLC tantárgy során átfogó képet kaptam az ipari automatizálás alapjairól és a vezérlési logika működéséről. Megtanultam, hogyan kell létradiagramban és más programozási nyelveken feladatokat megoldani, valamint hogyan kell egy rendszert logikusan felépíteni és hibát keresni benne. A tantárgy fejlesztette a problémamegoldó gondolkodásomat, és segített jobban megérteni az ipari folyamatok működését.