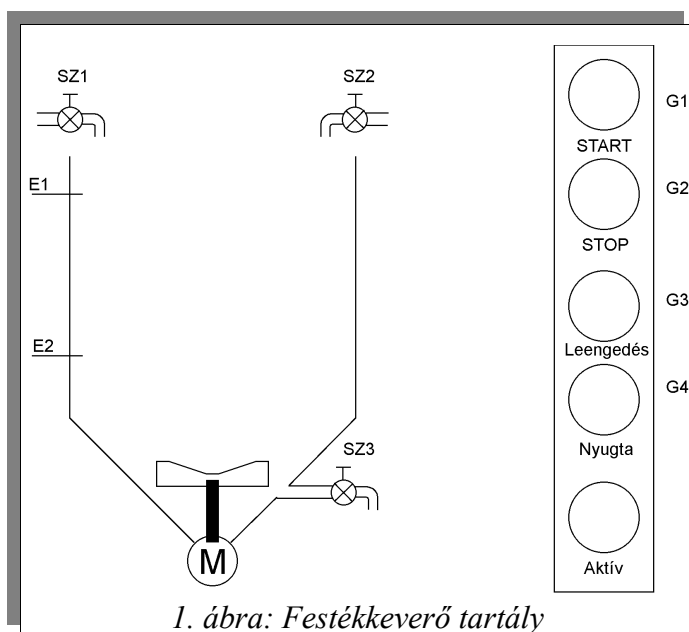


## Festékkeverő tartály

Egy tartályba 2 különböző folyadékot kell juttatni. A két folyadék összekeverése után a keverék leengedhető. A töltési, keverési, leengedési folyamat a START megnyomásával indítható.

A STOP megnyomása esetén a töltést megszakítjuk és a keverőmotor működtetését is leállítjuk. Ebben az esetben kézi leengedésre kerül sor.

A folyamat a START és a STOP gombok megnyomása közben aktív.



Amíg a folyamat aktív a kézi leengedést tiltani kell.

Az „SZ” töltő és leengedő szelepek működtetése:

A szelep zárt állapotban van, ha a vezérlő kimenet logikai 0.

A szelep nyitott, ha a vezérlőjel logikai 1.

Az Ex érzékelő a folyadék érzékelésekor logikai 1-et ad.

A folyamat:

1. Folyamatjelző bekapcsolása
2. SZ3 leeresztő szelep zárása
3. Keverőmotor indítása
4. SZ1 feltöltőszelep nyitása 5s-ig
5. SZ1 feltöltőszelep zárása
6. SZ2 feltöltőszelep nyitása 10s-ig

7. SZ2 feltöltőszelep zárása
8. Keverés további 5s-ig
9. SZ3 leeresztő szelep nyitása
10. Ha folyadékszint E2 alá csökken, akkor SZ3-at zárni kell
11. Folyamatjelző kikapcsolása

A START ismételt megnyomásával még négyszer ismételhető a folyamat, de ez esetekben még van folyadék a tartályban (10-es lépés).

Amennyiben 5 feltöltés megvolt, akkor a folyamat indítását le kell tiltani, és a G3-mal teljes leengedést kell kezdeményezni (SZ3 nyitása) a tisztítás miatt. A tisztítás után a G4 nyugtázó gomb megnyomásával a tiltás feloldható és ismételten 5-ször tölthető a tartály. Amennyiben kézi leengedést kell kezdeményezni az üzemjelző villogjon 2 Hz frekvenciával.

**Plusz feladat:** az ötödik ciklus lejárta után 2 Hz frekvenciával villogjon a lámpa, viszont ha a STOP gombbal állítottuk le, akkor két gyors felvillanást egy hosszú szünet kövessen!

Bemenetek	Jel	Logikai összerendelés	Cím
START	G_1	benyomva: G1=1	1.0
STOP	G_2	benyomva: G2=1	1.1
Leengedés	G_3	benyomva: G3=1	1.2
Nyugta	G_4	benyomva: G4=1	1.3
Felső szintérzékelő	E_1	érzékel: E1=1	1.4
Alsó szintérzékelő	E_2	érzékel: E2=1	1.5
<b>Kimenetek</b>			
Töltő szelep 1	SZ1	nyitva: SZ1=1	0.0
Töltő szelep 2	SZ2	nyitva: SZ1=1	0.1
Leeresztő szelep 3	SZ3	nyitva: SZ1=1	0.2
Keverő motor	M	működik: M=1	0.3
Aktív	L	világít: L=1	0.4

## Feladatok:

- A leírás alapján készítse el a program logikai folyamatábráját (állapot gráf)
- Készítse el a működési táblázatot

### 1. PLC program bevitele, futtatása, ellenőrzése

A tervezés alapján a CX-Programmer segítségével készítse el a feladat SFC programját, töltsse be a PLC-be, és tesztelje működését.

Feladatok:

- Készítsen szimbólumtáblát
- A létradiagram szerkesztőben írja meg a programot
- Fordítsa le a megírt programot és töltsse be a PLC-be
- Ellenőrizze a program működését
- **Az esetleges hibákról készítsen feljegyzést, és javítsa ki azokat**

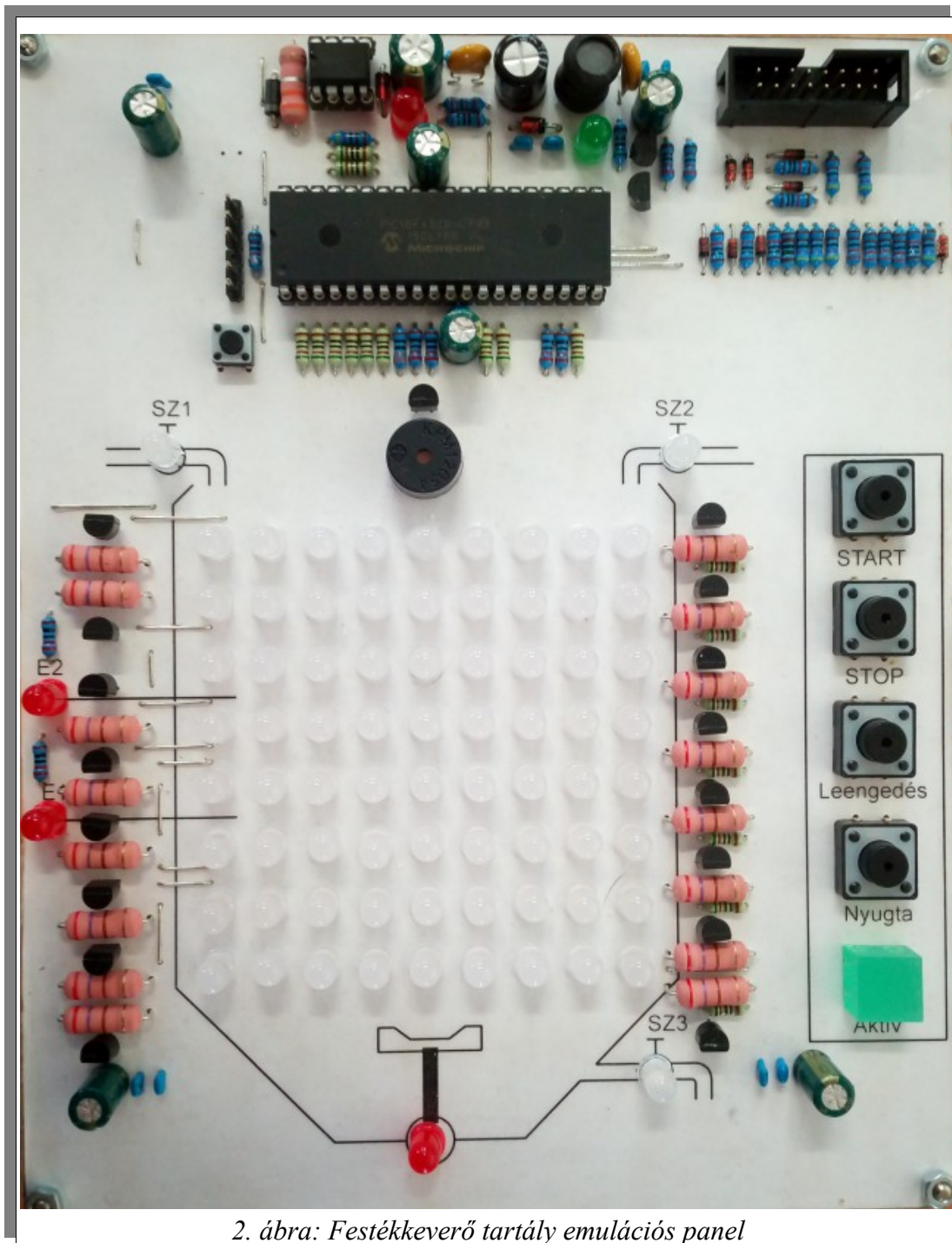
### 2. HMI felület készítése

CX-Designer segítségével készítsen érintőképernyős kezelőfelületet a programhoz.

### 3. Dokumentálás

Készítse el a feladat teljes dokumentációját, amely az alábbiakat tartalmazza:

- A feladat rövid leírása
- A megoldás menete
- Logikai folyamatábra
- Működési táblázat
- SFC, létradiagram
- A tesztelés során tapasztaltak



2. ábra: Festékkeverő tartály emulációs panel