

# KÉTKEVERŐS KEVERŐGÉP

## A technológia leírása

Moeller Easy 822-DC-TC-, vagy Easy Control EC4P-200-típusú programozható vezérlő relét használunk két keverő vezérlésére. A keverő edényben a keverők egyszerre működnek. A keverők foroghatnak azonos, illetve különböző irányban.

Az S1 kapcsolót használjuk a rendszer be/kikapcsolásához (áram alá helyezéséhez / áramtalanításához).

A keverő gép kikapcsolt (áramtalanított) állapotában használhatjuk az S2 kapcsolót, amivel a keverők forgási iránya választható ki (egyirányú, illetve ellentétes). S4 kapcsolóval választható az egyciklusos, illetve az 5 ciklusos működési üzemmód. Ha a rendszer be van kapcsolva (áram alá van helyezve), a forgási irány, illetve a ciklusszám nem változtatható, az S3 nyomógombbal indítjuk a keverési ciklust.

Vészhelyzetben a keverőgép leállításához használjuk az S5 vészleállító nyomógombot. A keverő gép csak a keverő edény fedelének lezárt állásában indítható (S6 végállás kapcsoló).

A keverési ciklus két szakaszból áll. Az 1. keverési szakaszban a keverés 2 másodperc múlva kezdődik el. A keverés 10 másodperc múlva fejeződik be. A 2. keverési szakasz 2 másodperces késleltetéssel indul. A következő 20 másodpercben a keverők ellentétes irányban kevernek (egy irányban, illetve ellentétesben az S2 kapcsoló állásától függően). Mindkét 5,5 kW-os teljesítményű háromfázisú aszinkron motor túlterhelés ellen el van látva automatikus motorvédővel. Indításuk csillag-delta átkapcsolással történik. A motorok forgásirány-váltását, valamint a csillag-delta indítását PLC programmal oldja meg.

**PLC** tantárgy gyakorlati jegy megszerzéséért elvégzendők a következő feladatok:

1. Készítse el a PLC hozzárendelési táblázatot!
2. EASY-SOFT 6 Pro, vagy EasySoft CoDeSys fejlesztő környezetben tervezze meg a programot!
3. Tesztelje le a program működését!
4. Készítse el a PLC bekötési rajzát!

**Műszaki ábrázolás** tantárgy gyakorlati jegy megszerzéséért elvégzendők a következő feladatok:

1. Tervezésnél használja az EPLAN programot!
2. Tervezze meg a keverőgép villamos betáplálását!
3. Tervezze meg a vezérlő áramkörök táplálását!
4. Tervezze meg a PLC bekötési rajzát!
5. Készítse el a motorok bekötési tervét (csillag-delta indítás, forgási irány változtatás)!
6. Villamos készülékekhez, berendezésekhez rendeljen cikkekét!
7. Villamos tervekhez készítsen címlapot / fedlapot, tartalomjegyzéket, összesített alkatrészlistát, PLC kártyaáttekintést!