



Cont-L

Automatizálási és Számviteli Szolgáltató Kft.

Telefon: 278-2384, Fax: 278-0460
1214 Budapest, II. Rákóczi Ferenc út 195-197.
Honlap: www.cont-l.hu, E-mail: info@cont-l.hu

Adószám: 12079339-2-43
Cégjegyzékszám: 01-09-463577
Bankszámla szám: 11648000-08088400-48000004

*„...vagy találunk egy utat,
vagy csinálunk egyet”*

Galvanizáló sor vezérlés

Műszaki leírás

1. A galvanizáló sor villamos vezérlésének leírása

A tíz kádból és szárítóból álló galvanizáló sor kiszolgálása egy daruval valósul meg, mely két frekvenciaváltóról táplált hajtóműves motorral, valamint pozícionált mozgáshoz és a biztonságtechnikai előírások betartásához nélkülözhetetlen érzékelőkkel rendelkezik. A daru mozgására szolgáló kezelőszervek a darun lesznek elhelyezve. A gépkezelő informálását, illetve beavatkozását lehetővé tévő szervek: a vezérlőszekrény előlapján elhelyezett érintőképernyős megjelenítő, a darura és a vezérlőszekrényre szerelt lámpaoszlop, valamint STOP és VÉSZSTOP nyomógombok.

A vezérlés feladata a kádakhoz tartozó beavatkozó szervek, valamint a technológiához tartozó daru működtetése. A daru üzemállapotainak leírása:

1.1 Karbantartás üzem

A kezelőszervéről működtetett daru mind a darupálya mentén, mind az emelés- süllyesztés pozícióba állás nélkül mozgatható. Karbantartási üzemben a daru mozgását a nélkülözhetetlen biztonságtechnikai funkciók kivételével egyéb feltételek nem befolyásolják.

1.2 Kézi üzem

A daru kezelőszervének adott irányhoz tartozó nyomógombjának lenyomására elindul és a nyomógomb elengedését követő első pozícióban megáll. A pozícióba állás előtti ellenkező irányú nyomógomb megnyomása kezelői hibának minősül, ami a daru azonnali megállását eredményezi. Egy ellenkező vagy egy ismételt irányú mozgítás csak a hibás kezelés nyugtázását követően történhet.

1.3 Automata üzem

A daru a kádakból automatikusan veszi ki a munkadarabokat – a technológiát kidolgozóval előre egyeztetett út-idő diagramm alapján – a technológiai sorrend feltételeinek megfelelően viszi tovább. A kád-, illetve csepegtetési idők megadása érintőképernyős kezelői felületen történhet. A munkadarab lerakása után a daru nem várakozik az adott kádidő leteltéig, hanem más munkadarab átrakását végzi el, ha ezt minden erre vonatkozó feltétel megengedi. Hibajelzés keletkezik és kézi beavatkozás szükséges akkor, ha a daru nem tudja átrakni a munkadarabot mert foglaltak a soron következő kádak, vagy mert géphiba van. Hiba esetén kézi üzemben kezelői beavatkozással lehet a hibát megszüntetni. A darupálya menti mozgása, valamint az emelés és süllyesztés vész- és túlfutás védelemmel ellátott. Automatikus üzemben a kihordás csökkentése végett csepegtetés van. Új munkadarab felrakóhelyről történő indítása kezelői start parancsra valósul meg. A kezelői felületen, illetve a jelzőoszlopon a vezérlés jelzést ad arról, hogy egy munkadarab túl sokáig van a felrakó helyen, vagy ha elkészült. Üzem közbeni hibák jelzése hang- és fényjelzéssel történik. Az



Cont-L

Automatizálási és Számviteli Szolgáltató Kft.

Telefon: 278-2384, Fax: 278-0460
1214 Budapest, II. Rákóczi Ferenc út 195-197.
Honlap: www.cont-l.hu, E-mail: info@cont-l.hu

Adószám: 12079339-2-43
Cégjegyzékszám: 01-09-463577
Bankszámla szám: 11648000-08088400-48000004

*„...vagy találunk egy utat,
vagy csinálunk egyet”*

érintőképernyős kijelző ablakos rendszerben mutatja a:

- a galvánidőket, a kádakat, a munkadarabok helyzetét;
- a daru pálya menti helyzetét, illetve emelt, vagy süllyesztett állapotát;
- a galvánkád idő beállítását lehetővé tevő ablakot;
- a bekövetkezett, illetve fennálló hibaesemények ablakát;
- a kádhőmérsékleteket;
- a szabályozó paraméterek beállítását lehetővé tevő, illetve az érzékelők aktuális állapotát megjelenítő ablakot.

A galvanizáló sor vezérlését ellátó berendezés két darab sorolt kapcsolószekrényből, és egy a darun elhelyezett kötődobozból áll. Az erősáramú készülékszékény a szivattyúk, mágnes-szelepek, fűtőtestek működtetésére szolgáló készülékeket, valamint a darut mozgatót motorok táplálásáért felelős SEW gyártmányú frekvenciaváltókat tartalmazza. A vezérlőszekrény magába foglal egy SIEMENS gyártmányú, SIMATIC S7-200 sorozatú programozható logikai vezérlőt, a PLC és a hozzá kapcsolódó érzékelők tápellátását biztosító tápegységeket és a PC alapú érintőképernyős kezelői felületet.

A vonatkozó előírásoknak megfelelően a kapcsolószekrény, csatlakozódoboz és a vezérlőszekrény a COST.E.L lakkozott acéllemez kapcsolószekrény családjából kerültek kiválasztásra. A vezérlés tervezésénél, kivitelezésénél figyelembe vettük az IEC idevonatkozó, hatályos szabványait. További információk a műszaki melléklet táblázataiban.



Cont-L

Automatizálási és Számviteli Szolgáltató Kft.

Telefon: 278-2384, Fax: 278-0460
1214 Budapest, II. Rákóczi Ferenc út 195-197.
Honlap: www.cont-l.hu, E-mail: info@cont-l.hu

Adószám: 12079339-2-43
Cégjegyzékszám: 01-09-463577
Bankszámla szám: 11648000-08088400-48000004

„...vagy találunk egy utat,
vagy csinálunk egyet”

Műszaki paraméterek

A vezérlőszekrény fontosabb műszaki paramétereit tartalmazó táblázat

Jellemző	Jellemző leírása, értéke
Hálózati feszültség ^{(1)*}	230 V AC $\pm 10\%$
Teljesítmény felvétel	550 VA ^{(2)*}
Védettség	IP54
Műk. hőmérséklettart.	0...+40 °C
Vezérlési mód	Tárolt programú vezérlés
Kijelzés	Üzemállapot kijelzése a lámpaoszlopon, hibatípusok és egyéb információk megjelenítése a 15"-os LCD kijelzőn.
Kezelőszervek	START, STOP, VÉSZSTOP nyomógombok, a daru kezelőszervei, valamint az operátor panel funkcióbillentyűi.
Be-, kimenetek	72 db. 24 V DC potenciál leválasztott digitális bemenet
	48 db. 24 V DC potenciál leválasztott digitális kimenet
	2 db. ± 80 mV jelszintű, hőelemet fogadó analóg bemenet
Tömeg	150 kg ^{(2)*}
Méreték	szélesség 800 mm
	magasság 2000 mm ^{(3)*}
	mélység 400 mm

A készülékszekrény fontosabb műszaki paramétereit tartalmazó táblázat

Paraméterek	Paraméter leírása, értéke
Hálózati feszültség ^{(1)*}	3 x 400 V AC $\pm 5\%$
Teljesítmény felvétel	70 kVA ^{(2)*}
Fűtőtestek táplálása	Háromfázisú, változtatható kimentei feszültség. A kimeneti feszültség változtatása hullámcsomag modulációval történik.
Szivattyúk, ventilátor táplálása	Komplett motorindító leágazáson keresztül hálózatról tápláltak.
Darumotorok táplálása	Négynegyedes, fékellenállással ellátott frekvenciaváltóról tápláltak.
Védettség	IP54
Környezeti hőmérséklettartomány	0...+40 °C
Túlterhelés és zárlatvédelem	Darumotorokat tápláló áramkörben: elektronikus túlterhelés- és zárlatvédelem, valamint rendelkezik túlmelegedés elleni védelemmel.
	Fűtőtestek táplálására szolgáló áramkörben: félvezetővédő gyorsbiztosító.
	Szivattyú, katódmozgató és ventilátor motorok áramkörében: motorvédő kapcsoló.
	Mágnes-, és membránszelepek áramkörében: kismegszakító zárlatvédelem
	Érzékelők tápáramkörében: kismegszakító, ill. olvadóbiztosító.
Tömeg	250 kg ^{(2)*}
Méreték	szélesség 1200 mm
	magasság 2000 mm ^{(3)*}
	mélység 400 mm

^{(1)*} A hálózati betáplálás és a kimenet kábeli a kábelrendező lábazon keresztül futnak be a szekrénybe.

^{(2)*} Becsült érték

^{(3)*} A berendezés teljes magassága, ami tartalmazza a kábelrendező lábazon.