



Zacskógyártó gép vezérlését ellátó berendezés leírása

1. Zacskógyártó villamos vezérlésére szolgáló berendezés részei.

- (a) A berendezéshez tartozó készülékek villamos táplálását és irányítási funkcióit végző vezérlőszekrény. Elhelyezése a zacskógyártó gép fal felőli oldalán, annak hossz tengelyével párhuzamosan, a redőkészítő szakasz mellett történne.

Az 1000x1200x400 mm méretű vezérlőszekrény a zacskógyártó gép fenékcspő, ütő, főhúzó és a festékező motorjainak hajtásáért felelős szervóerősítőit; a szenzorokat tápláló áramkörök tápleágazásait és a szükséges védelmi- és kapcsolókészülékeket tartalmazza. Az irányítást végző központi egység funkcióját vagy egy SIEMENS gyártmányú, SIMATIC S7-300-as családba tartozó CPU modul; vagy egy SEW gyártmányú, többtengelyes mozgásvezérlésre fejlesztett modul látja el. A vezérléshez szükséges terepi I/O modul, a vészleállítási funkciókat ellátó biztonsági relé, valamint a PLC és a hozzá kapcsolódó érzékelők tápellátását biztosító tápegység is ebben a szekrényben kap helyet.

A működtetéséhez szükséges érzékelők jeleinek fogadása a szekrényben, illetve a gépen elhelyezett terepi I/O modulok segítségével történik. A 160x32 pixeles kijelzővel ellátott kezelői felület a vezérlőszekrény ajtaján kerül elhelyezésre.

- (b) A fenékcspő és a főhúzó között a gép mellett kerül elhelyezésre, a padlórögzítő gyűrűvel ellátott 1000 mm magas oszlopon álló, 300x200x155 mm méretű kezelőház. Ezen találhatók azok a nyomógombok, amikkel a gépkezelő üzemmódot tud választani, illetve kézi üzemenben lehetősége nyílik az egyes tengelyek mozgatására.

2. Zacskógyártó gép villamos vezérlésére szolgáló berendezés működése.

- A folyamatos termelés, a berendezés teszt és/vagy beállítás, illetve a szerviz funkciók biztosítására a vezérlés normál (nyomat nélküli zacskó), nyomatos (színnyomót is működtető), és kézi/karbantartás üzemmódot tesz lehetővé.
 - Normál üzemmódban, azaz amikor nyomat nélküli zacskót kell készíteni, a vezérlés úgy működteti a fenékcspő, ütőkés, főhúzó motorokat, hogy a kezelői felületen beállított paramétereknek (zacskó hossza, fenék visszahajtási hossz, papír sebesség) megfelelően állítsa elő a kívánt darabszámú zacskót. Ebben az üzemmódban a nyomatot érzékelő szenzort nem figyeljük, illetve a festékező hengert nem működtetjük.
 - Nyomatos üzemmódban, azaz amikor nyomattal ellátva kell zacskót készíteni, a



festékező hengert a kezelői felületen beállított papír sebességnek megfelelően működtetjük a többi hajtás ehhez szinkronizálódik. Az ütökés és a fenékcspő hajtások szinkronfutás korrekcióját a nyomatot figyelő szenzor jele alapján módosítjuk, úgy, hogy a kezelői felületen beállított paramétereknek (zacskó hossza, fenék visszahajtási hossz) megfelelően állítsa elő a kívánt darabszámú zacskót.

- Kézi/karbantartás üzemmódban a kezelőházon elhelyezett operátor panel, vagy a kezelőház nyomógombjai segítségével a gépkezelő függetlenül tudja forgatni a hengereket, vagy az ütökést és így szabadon tesztelheti a gép egyes részegységeinek működését.
- Zacskógyártó gép működtetését biztosító jelző- és kezelő szervek.
 - A gépkezelő informálását lehetővé tévő szervek: a vezérlőszekrénybe épített 160x32 pixeles kijelzővel ellátott kezelői felület, a elején, az első tartóoszlopon elhelyezett 2 tagból álló lámpaoszlop, valamint a kezelőház visszajelző lámpái.
 - A gépkezelő beavatkozását biztosító szervek: a vezérlőszekrényen ajtajába épített STOP és VÉSZSTOP nyomógombok, valamint a 160x32 pixeles kijelzővel ellátott kezelői felület. A fenékcspő és a főhúzó között, a gép mellett elhelyezett kezelőházba épített üzemmód választó kapcsoló, nyugtázó, START, STOP nyomógombok, üzemmód visszajelző lámpák.
- Biztonsági és hibakezelési funkciók.
 - A biztonságtechnikai előírások betartása végett a vezérlés ellátja a vészleállító nyomógombok és/vagy kötelek, a szalag mentén esetlegesen elhelyezendő szakadás, tekercs lefogyás jelzők programozható biztonsági relé általi felügyeletét. Vészleállító nyomógombok kerülnek elhelyezésre a vezérlő- és kezelőszekrényeken, és a gép mentén három helyen.
 - A folyamat leállításának feltétele a gépkezelő által kezdeményezett szabályszerű leállítás (STOP gomb megnyomása), vagy kezelői beavatkozást igénylő rendellenesség, vagy vészleállítást okozó esemény (VÉSZSTOP megnyomása). A kezelői felületen, illetve a jelzőoszlopokon a vezérlés fény és hang jelzést ad arról, ha bármely részegységben rendellenesség (pl.: papír szakadás, tekercs lefogyás) áll elő. Az operátor panel szövegesen megjeleníti a fellépő hiba okát, továbbá javaslatot tesz annak elhárítására.

A kapcsolószekrények a RITTAL CM, valamint az AE sorozatú kapcsolószekrény családjából kerülnek kiválasztásra. A vezérlés tervezésénél, kivitelezésénél figyelembe vesszük az IEC idevonatkozó, hatályos szabványait.