

Signo

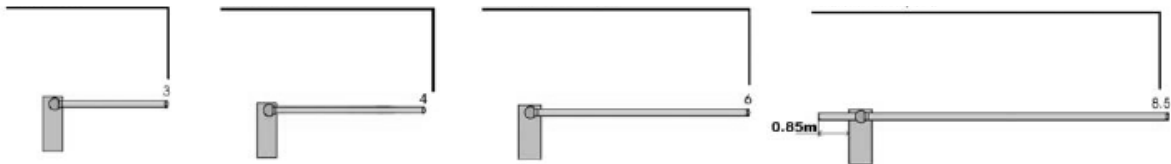
Automata sorompó

Termékleírás

A SIGNO egy elektromechanikus sorompó mozgató, amely magában foglalja az alap tartólemezt, a négyzetes sorompókar tartó elemet, és a vezérlőegységet. Az automata rendszer úgy lett tervezve, hogy amikor a kar eléri az ütközési pontokat (nyitás és zárás) lassítsa le a mozgást, míg a rendszer figyeli a motor terhelését a mozgás alatt. Ezeknek a vezérlőrendszereknek köszönhetően minden, a mozgás irányában lévő akadály azonosítható, és ennek következményeképpen egy ellenirányú mozgás jön létre (áramérzékelő funkció). A rendszer használható manuális, félautomata, és automata üzemmódokban, olyan funkciókkal, mint például a fotocella utáni zárás 0 másodperccel, Mindig zár funkció, és két fajta jelzőlámpa villogás. A vezérlőegység tartalmaz egy ciklusszámlálót, amely nagy segítség a karbantartás esedékessége szempontjából. Továbbá alkalmas SM rádióvevő befogadására. Minden verzióhoz további opcionális kiegészítők rendelhetők!

- ✓ SIGNO3: Automata beléptetést biztosít 3 méteres karhosszúságig
- ✓ SIGNO4: Automata beléptetést biztosít 4 méteres karhosszúságig
- ✓ SIGNO6: Automata beléptetést biztosít 6 méteres karhosszúságig

Működési határok



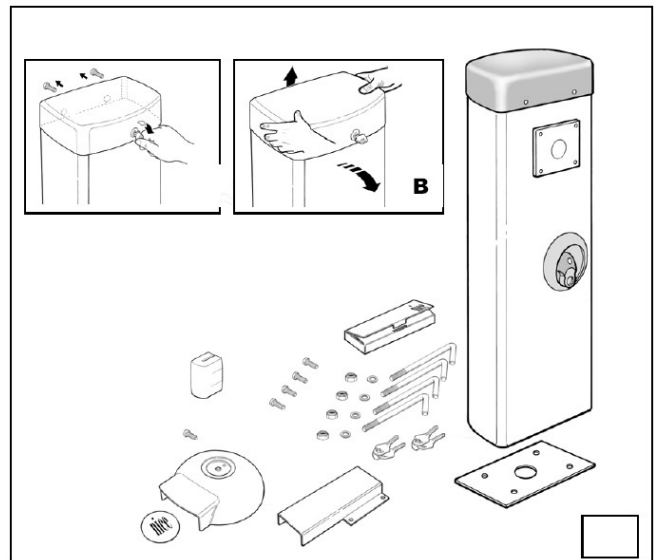
Signo3: 3 méterig. Sorompókar a tartozékok teljes felszerelésével, sebesség határolással.	Signo4: 4 méterig. Sorompókar a tartozékok teljes felszerelésével, 3,75 méterig.	Signo6: 6 méterig. Sorompókar a tartozékok teljes felszerelésével, sebesség határolással.	Signo6: 8,5 méterig. WA24-es karral, mobil lábbal, sebesség határolással.
---	--	---	---

Üzembe helyezés

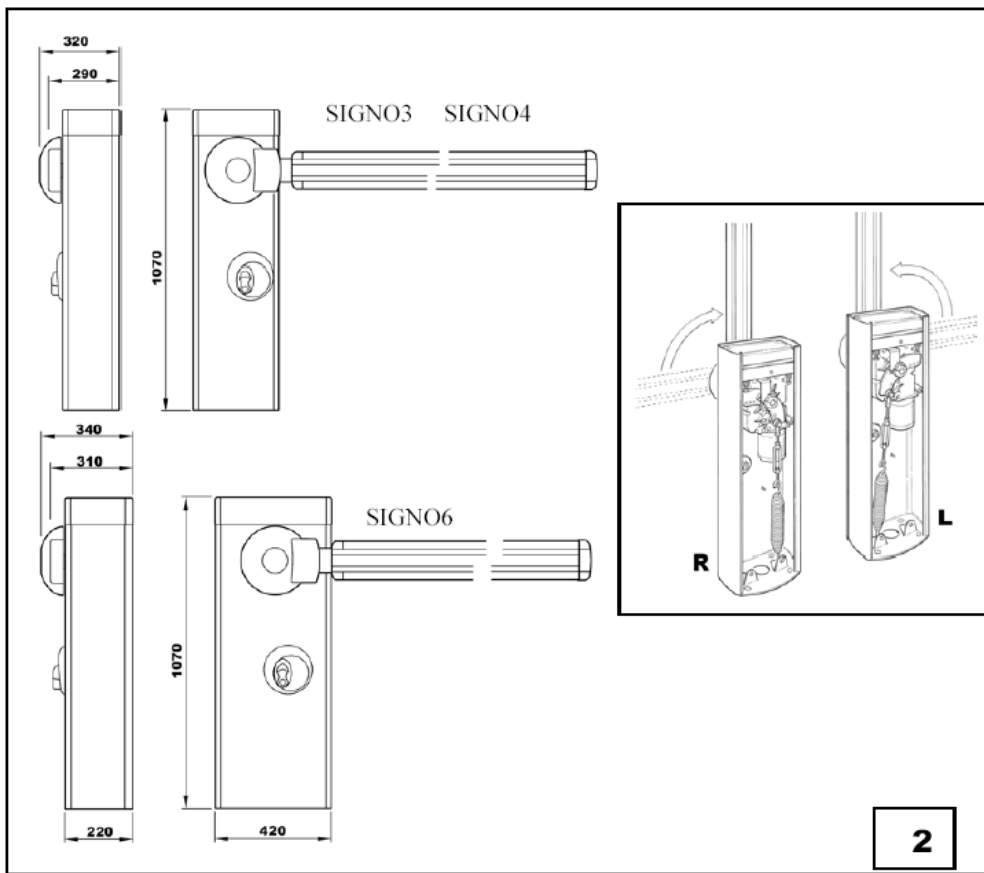
Ellenőrzések, és előkészületi műveletek

Ellenőrizze, hogy a csomag sértetlen-e! A borítás eltávolítása után ellenőrizze, hogy a csomag minden az 1-es ábrán szereplő alkatrészt tartalmazza!

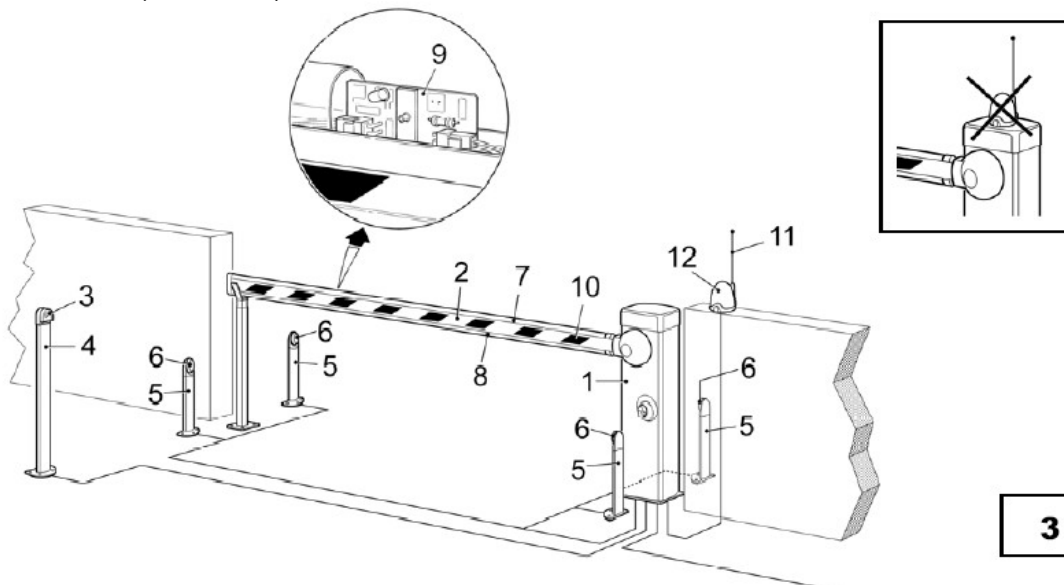
- ✓ 4 db kapocs
- ✓ 4 db alátét: 12 mm átmérővel
- ✓ 4 db záróanya: M12
- ✓ 2 db csavar: 4,2x9,5
- ✓ 1 db sorompókar tartó
- ✓ 1 pár kulcs a kioldáshoz
- ✓ 1 pár kulcs a borításhoz
- ✓ 4 db csavar: M8x16
- ✓ 1 db alap tartólemez
- ✓ 1 db sorompókar borítás
- ✓ 1 db nyomott sapka
- ✓ 1 db elülső sapka



- A 2-es ábrára vonatkozóan ellenőrizze, hogy a rögzítési terület megfelel a sorompó méreteinek. Fontos, hogy ellenőrizze, hogy a kar a jobb (R), vagy bal (L) oldalra kerül!
- Ellenőrizze, hogy nincs-e olyan tárgyi akadály jelen, ami akadályozhatná a sorompókar mozgását a nyitási és zárási folyamatok alatt.
- Ellenőrizze, hogy a tartó alap megfelelően szilárd, és megfelelő méretű a SIGNO sorompóhoz.
- Ellenőrizze, hogy a rögzítési terület kompatibilis a könnyű és biztonságos működéssel.
- Ellenőrizze, hogy a különböző berendezések szerelési felületei nincsenek-e kitéve ütésnek, és hogy a szerelési felületek megfelelően erősek, szilárdak-e.



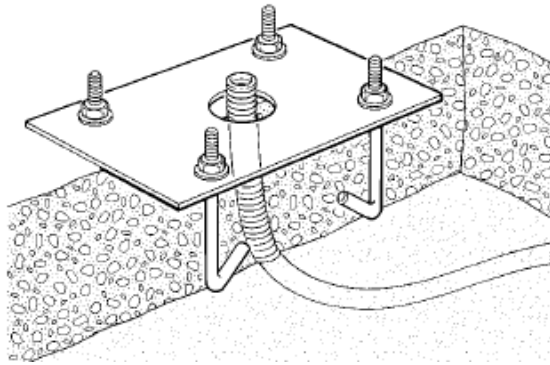
Tipikus rendszer (3-as ábra)



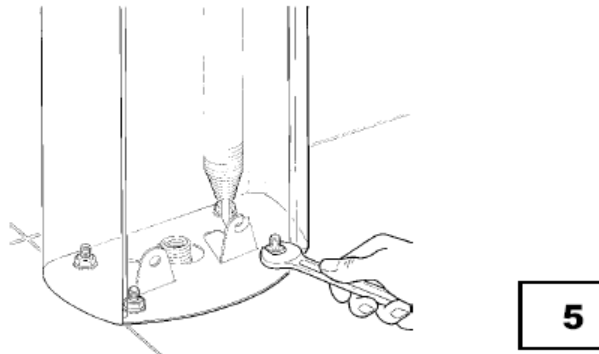
- | | |
|---------------------------------|---|
| 1. Signo | 8. Pneumatikus érzékelő, vagy piros gumi szalag |
| 2. Alumínium kar | 9. Villogó jelzőlámpa |
| 3. Kulcsos kapcsoló | 10. Piros fényvisszaverő matrica |
| 4. Kulcsos kapcsoló tartóoszlop | 11. Antenna |
| 5. Fotocella tartóoszlop | 12. Villogó lámpa |
| 6. Fotocella | |
| 7. Piros védógumi | |

Rögzítés

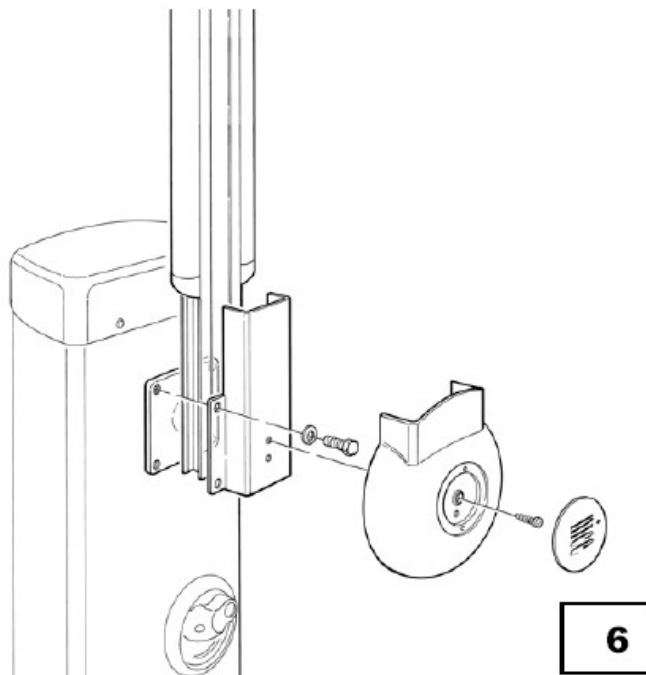
11. Ágyazza bele egy megfelelően méretezett betonágyba a mellékelt alap tartólemezt. A lemeznek síkban, megfelelően egy szintben kell lennie a betonágy felületével, illetve a felületének teljesen tisztának kell lennie. Vigyázzon, hogy ne sérüljön meg a fixáló kapcsok behelyezésekor, illetve ügyeljen arra, hogy minimum egy, de inkább több lyukat hagyjon az elektromos kábeleknek. Figyelem! A lemeznek párhuzamosnak kell lennie a sorompókarral (4-es ábra).



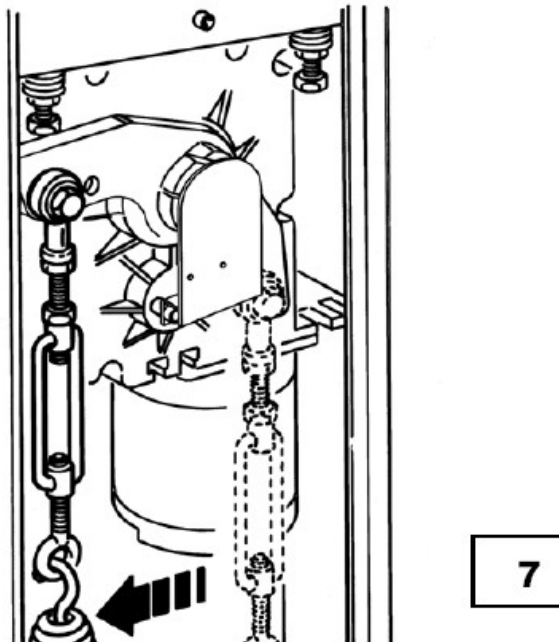
12. Helyezze a Signo-t az előzőleg telepített lemezre, és rögzítse azt a mellékelt csavarokkal, és alátétekkel (5-ös ábra).



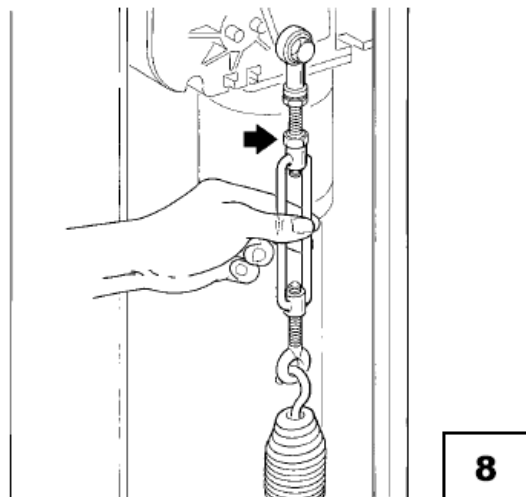
13. Ha szükséges fordítsa meg a rugó pozícióját, mozgassa a jobb oldalról a baloldalra. Figyelem! A kar függőlegesen lesz pozícionálva, amikor a rugó nyugalmi állapotban van (6-os ábra).



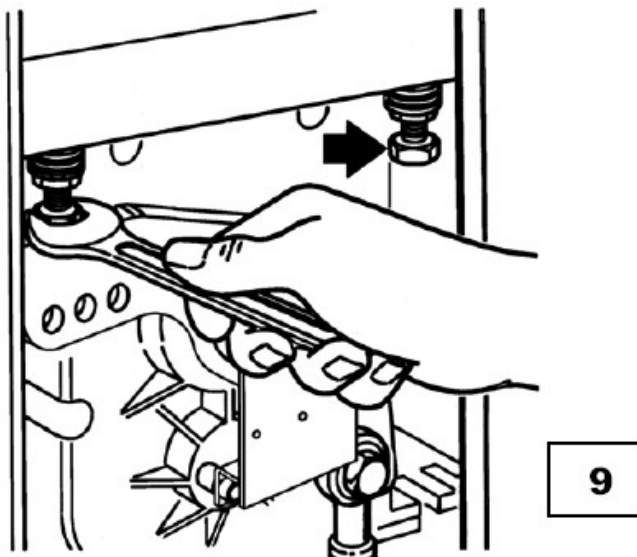
14. szerelje fel a kart a mellékelt specifikus tartó segítségével, és rögzítse azt a 4 csavar meghúzásával (7-es ábra).



15. Hajtson végre egy kiengedési eljárást (lásd: Manuális vagy kiengedési eljárás).
16. Hozza a sorompókart a saját vízszintes pozíciójába, és telepítse a szükséges kiegészítőket.
17. A rugó beállító-feszítő rúd segítségével egyensúlyozza ki a sorompókart. A kar akkor van helyesen kiegyenlítve, ha 45°-os szögben áll, és nem hajlamos arra, hogy lehajoljon, vagy felfelé mozogjon (8-as ábra). Figyelem! Ha végezt a kiegyenlítési eljárással, rögzítse a feszítőrúd csavarjait.

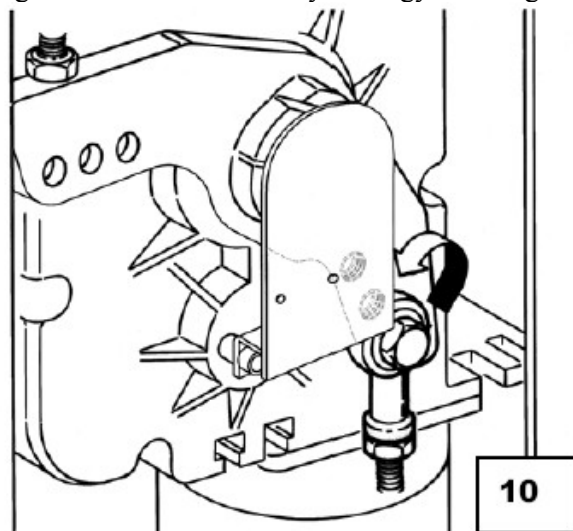


18. A vízszintes, és függőleges lineáris igazítás mozgás határoló beágyazó berendezéssel állítható be (9-es ábra).



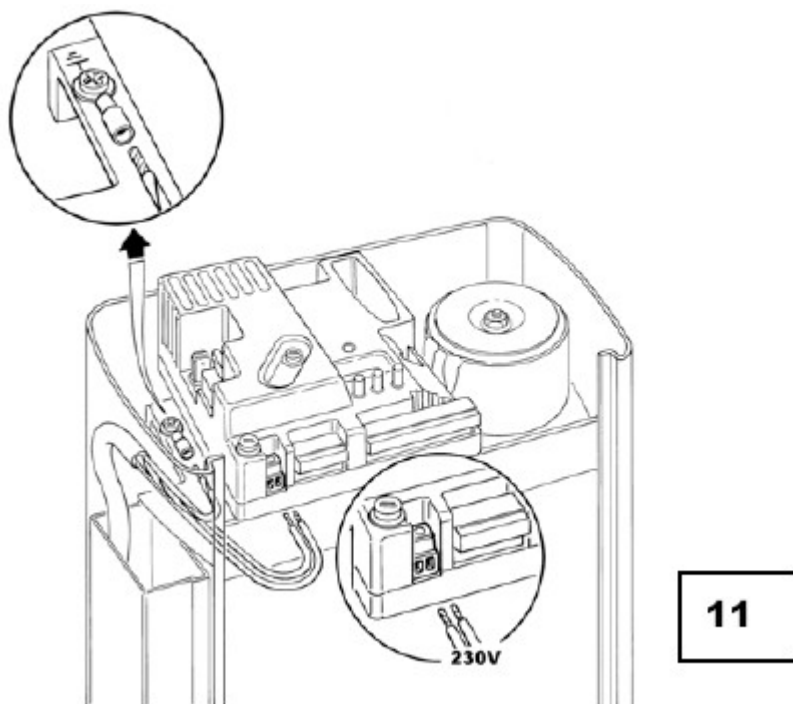
19. Zárja a sorompót az 5-ös lépés ellentétével.

20. Ha a SIGNO alkatrészeit nem használja, hanem csak bizonyos alkatrészeket használ, a kiegyensúlyozó eljárást elősegítheti, ha a rugót a rendelkezésre álló lyukak egyikébe rögzíti (10-es ábra).



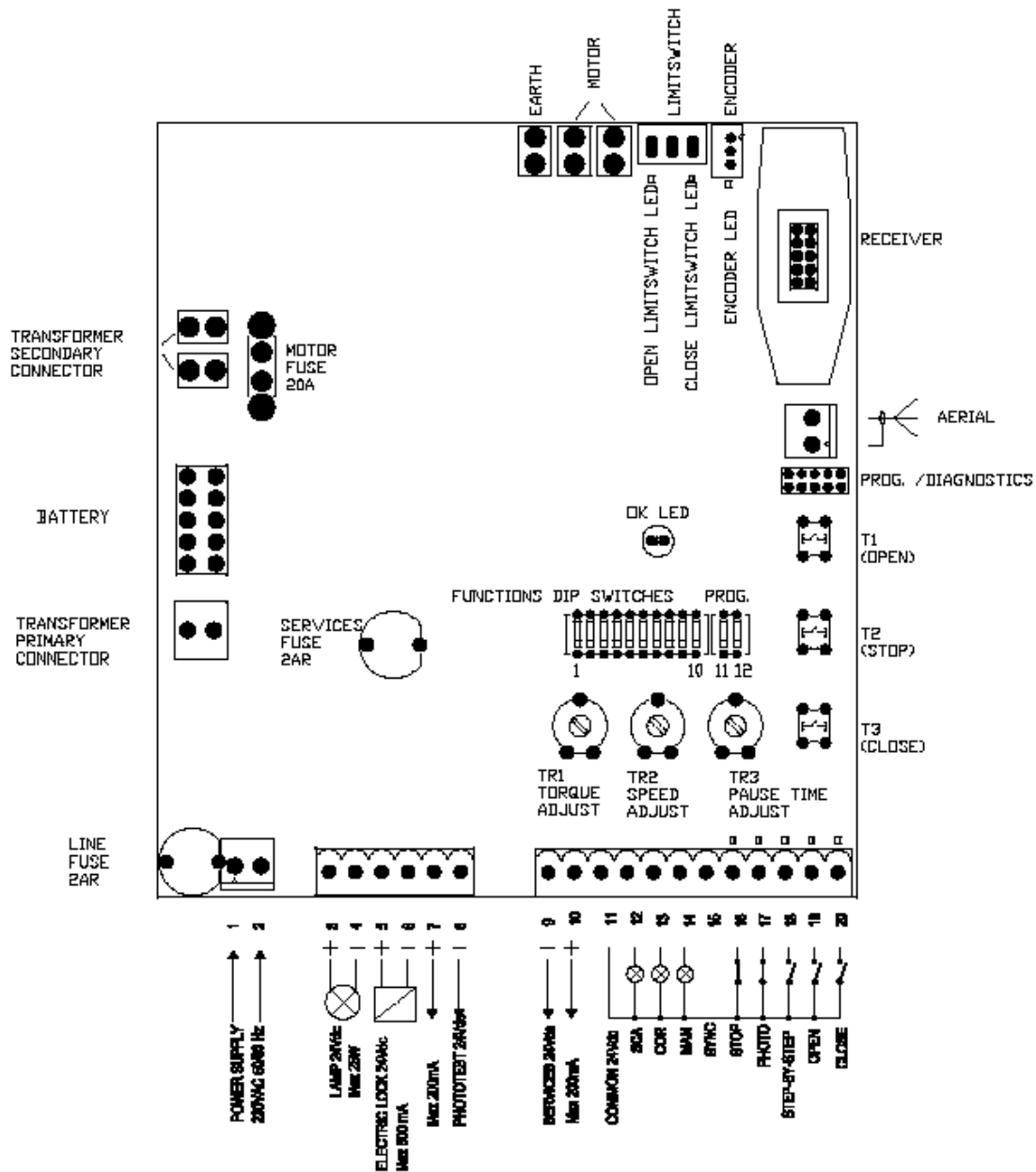
A tápellátás csatlakoztatása

Csatlakoztassa a 230V tápellátó kábelt közvetlenül a terminálra (11-es ábra). Rögzítse azt a specifikus kábel leszorítóval.



Elektronikus diagram

Az alábbi ábra az elektromos panel elhelyezkedését mutatja, jelölve rajta a főbb komponenseket, és a vezetékek csatlakozásait.



- Earth = Földelés
- Motor = Motor
- Limitswitch = Végálláskapcsoló
- Encoder = Enkóder
- Transformer Secondary Connector = Trafó másodlagos csatlakozó
- Battery = Elem
- Transformer Primary Connector = Trafó elsődleges csatlakozó
- Line Fuse = Fő biztosíték
- Motor Fuse = Motor biztosíték
- Services Fuse = Ellátó biztosíték
- Open limit switch LED = Nyitási végálláskapcsoló LED
- Close limit switch LED = Zárási végálláskapcsoló LED
- Encoder LED = Enkóder LED
- OK LED = OK LED
- Functions DIP Switches = Funkció mikrokapcsolók
- Prog = Programozás
- TR1 Torque adjust = TR1 nyomaték beállító trimmer
- TR2 Speed adjust = TR2 sebesség beállító trimmer
- TR3 Pause time adjust = TR3 Szünetidő beállító trimmer
- Receiver = Vevő
- Aerial = Antenna
- Prog./Diagnostics = Programozás /Diagnosztika
- T1 Open = T1 Nyitás
- T2 Stop = T1 Stop
- T2 Close = T1 Zárás

Csatlakozások leírásai

1-2	Fázis-Null	Tápellátás
3-4	Villogó lámpa	24 Vdc max.25 W villogó lámpa kimenet
5-6	Elektromos zár/szívó biztonsági berendezés	24 Vdc max. 250 mA elektromos zár/ szívó biztonsági berendezés
7-8	Foto-teszt	Foto-teszt kimenet
9-10	24 Vdc	24 Vdc max. 200mA szerviz tápellátás
11	Közös	Minden bemenet közös pontja
12	Sca	Sorompó nyitó kimenet (LED aktív = sorompó nyitva, LED inaktív = sorompó zárva, nagy frekvenciás villogás = zárási fázis, alacsony frekvenciás villogás = nyitási fázis)
13	Cor	Kiegészítő lámpa kimenet (ciklus elején aktiválódik, és a ciklus után 60 mp-ig aktív marad)
14	Man	Karbantartás jelző LED kimenet
15	Sync	Sorompó szinkronizálás
16	Stop	STOP bemenet (Vészhelyzet, extrém biztonság), normál zárt típusú (NC)vagy konstans 8,2 KOhm ellenállású.
17	Foto	NC típusú bemenet a biztonsági berendezések számára (Fotocellák, pneumatikus érzékelők), amelyek a zárási fázis alatt aktívak.
18	Lépésről-lépésre	Bemenet a ciklikus Nyitás-Stop-Zárás-Stop művelet részére.
19	Nyitás	Nyitási mozgás bemenete a ciklikus Nyitás-Stop-Nyitás-Stop művelettel.
20	Zárás	Zárási mozgás bemenete a ciklikus Zárás-Stop-Zárás-Stop művelettel.
	Antenna	Rádióvevő antenna bemenete
	Akku elem	Akku elem töltő csatlakoztatható kártya csatlakozási felülete

Elektronikus csatlakozások megjegyzés

Hogy biztosítsa a mozgatószerkezet biztonságosságát, és megelőzze a komponensek károsodását, amíg a csatlakoztatásokat elvégzi, vagy behelyezi a rádióvevő egységet a vezérlőpanelre, áramtalanítsa a rendszert, és vegye le hátulról az akkut (ha van).

Az elektronikus csatlakoztatások elvégzéséhez (az elektronikus diagram szerint) vegye figyelembe a következőket:

- ✓ A vezérlőegységet egy 3x1,5 mm²-es kábelon keresztül kell megtáplálni (fázis, nulla és föld). Ha a vezérlőegység, és a földelési pont közötti távolság meghaladja a 30 métert, akkor egy föld elektródát kell elhelyezni a vezérlőegység közelében.
- ✓ A villogó lámpa, és az elektromos zár csatlakoztatásához ajánlatos minimum 1 mm²-es keresztmetszetű kábelt használni.
- ✓ A biztonsági áramkör biztonsági alacsonyfeszültségű részeinek csatlakoztatásához minimum 0,25 mm²-es keresztmetszetű vezetékeket használjon (használjon árnyékolt vezetékeket, ha a hossz meghaladja a 30 métert. Az vezérlőegység felőli oldalon földelje a vezetékek árnyékolását.
- ✓ Vigyázzon a polaritás-érzékeny berendezésekkel (villogó lámpa, elektromos zár, foto-teszt, szerviz, stb).
- ✓ A nem használt NC (normál zárt) típusú bemeneteket a 24 Vdc Common-nal kell össze-jumperelni. A nem használt NO (normál nyitott)típusú bemeneteket pedig szabadon kell hagyni.
- ✓ A Kontaktusok csak szigorúan mechanikusak, és elektromos potenciáltól mentesek lehetnek. PNP NPN, Nyitott Kollektoros, illetve ilyesmi típusú kapcsolók nem megengedettek.

STOP bemenet leírása

A vezérlőegység programozható arra, hogy 2 fajta STOP bemenettel működjön:

- ✓ NC típusú STOP bemenet: Normál Zárt (gyári beállítás) kimenettel rendelkező berendezések csatlakoztatására
- ✓ Állandó ellenállású STOP: Állandó (8,5 KOhm) ellenállású berendezések csatlakoztatására (például: biztonsági érzékelők). Utóbbi esetén a vezérlőegység megméri a STOP bemenetre kötött ellenállást, illetve a szerviz közös pont terminált, és tiltja a mozgást, ha a mért érték az előre definiált érték sávon kívül esik (8,2 KOhm +/- 50%).

A STOP bemenet programozása



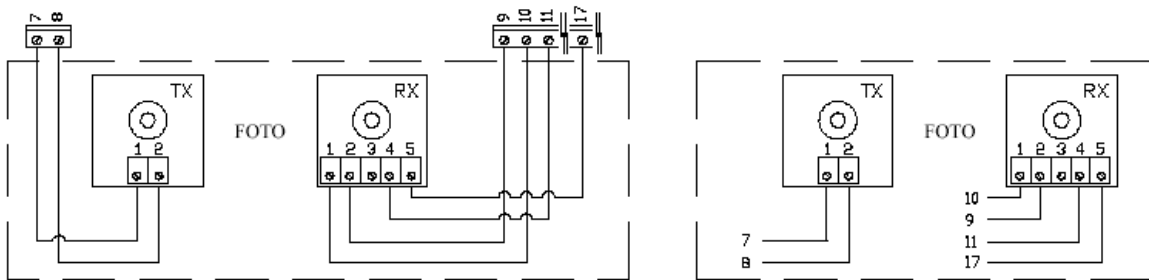
1	Állítsa a mikrokapcsolókat a következő szerint	
2	Hajtsa végre a „mentési procedúrát”, ami itt azért szükséges, hogy elmentse a STOP bemenet állapotát a tanítás üzemmódban.	
3	Állítsa vissza a mikrokapcsolókat a következő szerint	

Foto-teszt

A foto-teszt egy ideális megoldás a megbízhatóságra vonatkozóan. A biztonsági berendezések ezáltal eléri a „2-es kategóriát” az UNI EN 954-1-nek megfelelően, ami a vezérlő egység és a biztonsági berendezésekre vonatkozik. Hogy ezt teljesíthesse, csatlakoztassa a fotocellákat az alábbi ábra szerint, és állítsa a 7-es mikrokapcsolót BE állásba (foto-teszt aktiválás).



Amikor egy manőver elindul, minden biztonsági berendezés tesztelés alá kerül, és a mozgás ténylegesen csak akkor indul el, ha ezek a berendezések pozitív jelzést adnak vissza.

Csatlakozások ellenőrzése

Csak tapasztalt szakemberek végezhetik maximális odafigyeléssel, és szakértelemmel!

Ha befejezte az elektromos csatlakoztatásokat, akkor végezze el az általános ellenőrzéseket az alábbiak szerint:

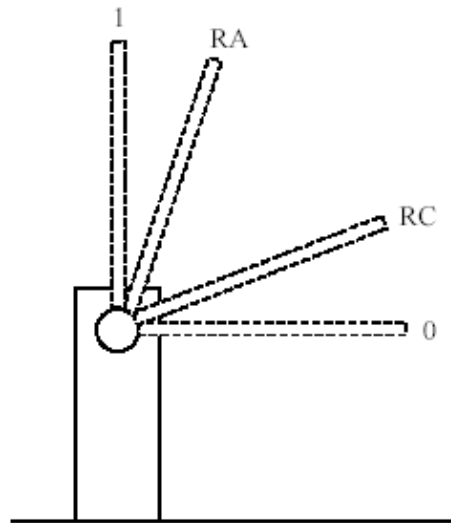
- ✓ Táplálja meg a vezérlőegységet, majd azonnal ellenőrizze a hálózati feszültség jelenlétét az 1-2-28 terminálok közt, illetve, hogy a 9-10 (szerviz kimenet) terminálok közt 33 volt feszültség van-e. Ha nem ezeket az értékeket méri, akkor azonnal áramtalanítsa az egységet, és gondosan ellenőrizze a csatlakozásokat, illetve a tápfeszültséget.
- ✓ Körülbelül 2 másodperccel a bekapcsolás után az OK LED-nek el kell kezdenie villogni 1 másodperces szabályos időintervallummal, ami azt jelzi, hogy a vezérlés megfelelően működik.
- ✓ Ellenőrizze, hogy a STOP és PHOTO bemenetek megfelelő LED-jei világítanak (biztonsági berendezések aktívak), míg a lépésről-lépésre, és a nyitás-zárás bemenetekhez tartozó LED-ek nem égnek (nincs parancs jelen). Ha ez nem teljesül, akkor ellenőrizze a csatlakozásokat, és győződjön meg arról, hogy a különböző berendezések helyesen működnek-e.
- ✓ Ellenőrizze, hogy a rendszer összes biztonsági berendezése megfelelően működik (vészmegállító, fotocellák, pneumatikus érzékelők, stb). Ha a biztonsági berendezések kikapcsolnak, akkor a megfelelő STOP és Foto-LED-ek kialszanak.
- ✓ Oldja ki a sorompót, és ellenőrizze, hogy:
 - A kar ki van egyenlítve, ha ez nem így van, akkor állítson a kiegyenlítő rugón
 - A kar szabadon mozog, nem akadályozza semmi az egész mozgási területén
 - A végállaskapcsolók megfelelően működnek, ha a kar zárva van, akkor csak a zárási végállaskapcsoló LED-je alszik ki. Ha a kar nyitva van, akkor csak a nyitási végállaskapcsoló LED-je alszik ki. Ha ez nem így történik, akkor áramtalanítsa az egységet, és cserélje meg a végállaskapcsolók csatlakozását.
 - Engedje a kart kb. 45°-os szögbe, így az szabadon mozoghat nyitó, illetve záró irányba egyaránt. Ezután zárolja a sorompót.
- ✓ Ellenőrizze, hogy a kar a helyes irányba mozog-e:
 - Nyomja meg a zárás gombot, és ellenőrizze, hogy a kar záró irányba mozog-e
 - Ha a sorompó nyitó irányba mozog, akkor nyomja meg a zárás gombot ismét, majd állítsa meg a mozgást. Ezután áramtalanítsa a rendszert, majd cserélje fel a 2 db motor tápláló vezeték pozícióját

- A kar mozgás irányától függetlenül ajánlatos azonnal megállítani a mozgást a zárás gomb ismételt megnyomásával.

Programozás és beállítások

Ha a csatlakozások mindegyikén elvégezte ez ellenőrző folyamatokat, és ezek rendben voltak, akkor elkezdheti a mechanikus ütközők keresésének fázisát. Ez a folyamat azért fontos, mert a SIA 20 vezérlőegységnek meg kell mérnie azt a motor mozgás távolságot, míg a kar a teljesen zárt (0 pozíció) állapotából teljesen nyitott (1-es pozíció) állapotba kerül. A mechanikus ütközők keresésének eljárása végrehajtható „kezdeti keresési móddal”, vagy „automata keresési móddal”. Ha igény van rá, akkor módosíthatja az RA és RC lassítási pozíciókat egy manuális programozási eljárás segítségével.

0 pozíció	Ez az a pont, amikor a sorompókar zárva van, vagyis a zárási mechanikus ütközővel érintkezik
RC pozíció	Ez az a pont, amikor a sorompókar elkezd a lassítási fázist a zárási manőver alatt
RA pozíció	Ez az a pont, amikor a sorompókar elkezd a lassítási fázist a nyitási manőver alatt
1-es pozíció	Ez az a pont, amikor a sorompókar teljesen nyitott állapotban van, vagyis a nyitási mechanikus ütközővel érintkezik



Mechanikus ütközők kezdeti keresése

A mechanikus ütközők kezdeti keresési eljárása automatikusan végrehajtható az üzembe helyezést követő első manőver alkalmával.

A mechanikus ütközők kezdeti keresésének aktiválása

- ✓ Oldja ki a sorompót, és mozgassa a kart úgy, hogy ne érjen egyik mechanikus ütközőhöz sem. Így, az szabadon mozoghat mind nyitási, és zárási irányokban egyaránt, majd zárolja a sorompót.
- ✓ Röviden nyomja meg a zárás gombot a panelen, vagy generáljon egy parancs impulzust a bemeneten, és várja meg amíg a vezérlőegység végre nem hajt egy lassú sebességű zárási manővert a 0 pozícióba, majd egy lassú sebességű nyitási manővert az 1-es pozícióba, illetve egy gyors sebességű zárási manővert a 0 pozícióba. Megjegyzés: Ha a parancs kiadása után az első mozgás egy nyitási manőver lesz. Adjon ki egy második parancsot, hogy megállítsa a mozgást, majd cserélje meg a motor tápláló vezeték polaritását.
- ✓ Ha a fent leírt sorozat befejeződött, egy matematikai művelet lett végrehajtva, amely automatikusan kikalkulálta a lassítási pozíciókat (RA és RC).
- ✓ A mechanikus ütközők kezdeti keresési eljárása ezzel befejeződött, és a motor használatra kész. Állítsa be a funkció mikrokapcsolókat a kívánalmaknak megfelelően.

Megjegyzés:

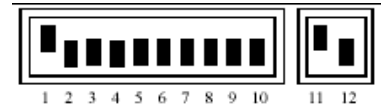
Ha valamelyik biztonsági berendezés megbukik, vagy egy újabb parancs érkezik a kezdeti keresési eljárás alatt, a sorompókar mozgása azonnal megáll, ebben az esetben a teljes procedúrát meg kell ismételni az első lépéstől kezdve.

Mechanikus ütközők automata keresése

Mint egy alternatívája a kezdeti keresési eljárásnak, a mechanikus ütközők automata keresési procedúrája bármikor aktiválható anélkül, hogy törölnie kellene e memóriát. Az eljárás végrehajtja a mechanikus ütkö-

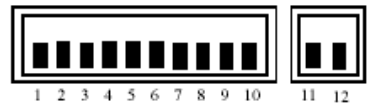
zők (0 és 1-es pozíciók) keresési eljárását automatikusan, ugyanazzal a módszerrel, mint a kezdeti keresési eljárás.

A mechanikus ütközők keresési eljárásának aktiválásához tegye a következőket:



- ✓ Állítsa a mikrokapcsolókat a következők szerint:
- ✓ Oldja ki a sorompót, és mozgassa a kart úgy, hogy ne érjen egyik mechanikus ütközőhöz sem. Így az szabadon mozoghat mind nyitási, és zárási irányokban egyaránt, majd zárolja a sorompót.
- ✓ Röviden nyomja meg a zárás gombot a panelen, vagy generáljon egy parancs impulzust a bemeneten, és várja meg amíg a vezérlőegység végre nem hajt egy lassú sebességű zárási manővert a 0 pozícióba, majd egy lassú sebességű nyitási manővert az 1-es pozícióba, illetve egy gyors sebességű zárási manővert a 0 pozícióba. Megjegyzés: Ha a parancs kiadása után az első mozgás egy nyitási manőver lesz. Adjon ki egy második parancsot, hogy megállítsa a mozgást, majd cserélje meg a motor tápláló vezeték polaritását.
- ✓ Ha a fent leírt sorozat befejeződött, egy matematikai művelet lett végrehajtva, amely automatikusan kikalkulálta a lassítási pozíciókat (RA és RC).
- ✓ Állítsa vissza a mikrokapcsolókat a következők szerint: >>>
- ✓ A mechanikus ütközők kezdeti keresési eljárása ezzel befejeződött, és a motor használatra kész. Állítsa be a funkció mikrokapcsolókat a kívánalmaknak megfelelően.

Megjegyzés:



Ha valamelyik biztonsági berendezés megbukik, vagy egy újabb parancs érkezik a kezdeti keresési eljárás alatt, a sorompókar mozgása azonnal megáll, ebben az esetben a teljes procedúrát meg kell ismételni az első lépéstől kezdve.

Lassítási pozíciók manuális programozása

Ez az eljárás lefoglalja a pozíciók manuális bemeneteit a lassítás kezdetén, mint egy alternatíva a pozíciók automatikus kalkulációjára a kezdeti, vagy az automatikus mechanikus ütközők keresési eljárásra.

A Lassítási pozíciók manuális programozása

Állítsa a mikrokapcsolókat az alábbi diagrammok egyikének megfelelően, attól függően, hogy milyen paramétert kell elmenteni.	
RC pozíció: Lassítás kezdésének pozíciója a zárási manőver alatt	
RA pozíció: Lassítás kezdésének pozíciója a nyitási manőver alatt	
Nyomja meg a nyitás, vagy zárás gombot a panelen, amíg a kívánt pozíciót el nem éri. Megjegyzés: Nyomja meg a STOP gombot, ha gyorsítani szeretné a kar mozgását.	
Ha elérte a pozíciót, engedje el a gombot, és hajtva végre a „Mentési eljárást”	
Állítsa vissza a mikrokapcsolókat a következők szerint:	

Mentési eljárás

Ez a művelet arra alkalmas, hogy feltöltse annak a paraméternek az értékét a vezérlőegység állandó memóriájába, amelyiket programozni szeretné.

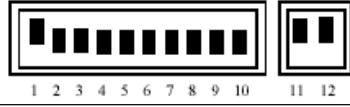
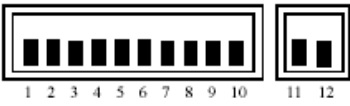
Mentési eljárás lépései

- ✓ Tartsa lenyomva a STOP gombot legalább 3 másodpercig, miután az OK LED elkezd nagy frekvenciával villogni.
- ✓ Engedje el a STOP gombot. Az OK LED tovább fog villogni nagy frekvenciával további 3 másodpercig.
- ✓ 3 másodpercen belül nyomja meg a nyitás és zárás gombokat egyszerre, és csak egy pillanatra. Amikor lenyomja a 2 gombot egyszerre, az OK LED ki fog aludni, majd világítani fog 2 másodpercre, hogy visszaigazolja, hogy a kiválasztott paraméter helyesen el lett mentve a memóriába.

Memória törlése

Minden programozható paraméter felvételre kerül a maradandó memóriába, amely megőrzi az információkat, még áramszünet esetén is. Bizonyos esetekben szükségessé válhat, hogy minden adatot eltávolítson a memóriából, amiket előzőleg elmentett.

A memória tartalmának törléséhez a következőképpen járjon el:

Állítsa be a mikrokapcsolókat a következők szerint:	
Hajtsa végre a „mentési procedúrát”, ami itt azért szükséges, hogy megerősítse a törlési folyamatot.	
Állítsa vissza a mikrokapcsolókat a következő szerint:	
<u>Megjegyzés:</u> Amikor a memóriát újraindítja, a rendszer feltételezi, hogy az egység olyan állapotban van, mintha még soha nem lett volna programozva, így mozgás természetesen nem lehetséges. Így az első kiadott parancs, vagy nyitás, illetve zárás gombok megnyomása a mechanikus ütközők kezdeti keresési eljárását fogja aktiválni.	
<u>Megjegyzés:</u> ez a folyamat nem törli azt a számlálót, ami a manőverek számát tárolja.	

Beállítások

Amikor a programozási eljárást befejezte, néhány alapvető beállítást hajthat végre, amely szükséges, hogy korrekt és biztonságos működést garantáljon a rendszer számára.

Nyomaték beállítása

A rendszer által generált nyomaték szintek limitálására (az ide vonatkozó normatíváknak megfelelően) a vezérlőegység tartalmaz egy trimmert (TR1), amely arra szolgál, hogy beállítsa a motor nyomatékát. Fordítsa a trimmert óramutató járásával megegyező irányba, hogy növelje e nyomatékot. Ha a mozgás alatt a rendszer akadályt észlel (a nyomaték nagyobb lesz, mint a beállított érték), akkor megáll, ha félautomata, vagy automata mozgás volt folyamatban, a manőver az ellenkező irányba indul el. A biztonsági szint növeléséhez, ha akadályt észlel a rendszer háromszor, mielőtt a kar elérné a helyes zárasi pozíciót, a rendszer egy rövid ellenirányú mozgást hajt végre, majd megállítja a mozgást.

Sebesség beállítása

Akadálytal történő ütközés esetén a kar kinetikus energiájának csökkentéséhez (a motor nyomatékának állítása nélkül) lehetőség van a motor sebességének csökkentésére. A sebesség bármikor állítható a TR2 elnevezésű trimmerrel. Fordítsa a trimmert óramutató járásával megegyező irányba, hogy növelje a sebességet. Amikor a trimmert a maximális sebességre állítja, a sorompókar nyitási ideje kb. 3 másodperc. Minimális sebesség beállítással ez az idő 6 másodperc.

Szünetidő beállítása

Amikor az automata zárás funkció ki van választva, egy nyitási manőver után az időzítő beavatkozik a rendszerbe (szünetidő), s amikor a programozott idő eltelik, automatikusan egy zárasi ciklus kezdődik. A szünetidő a TR3 trimmerrel állítható. Amikor minimum állásba csavarja a trimmert, akkor a szünetidő 0 másodperc, ha maximumra állítja (óramutató járásával megegyező irányba akadásig), akkor 120 másodperc.

Tesztelés és üzembe helyezés

Ez a legfontosabb művelet, arra lett tervezve, hogy maximális biztonságot, és megbízhatóságot garantáljon az automata rendszerre vonatkozóan. A tesztelést periódikusan el kell végezni a rendszeren. A tesztelést csak képzett szakember végezheti. A rendszer minden komponense, mint például a vészmegállító, fotocellák, stb. specifikus tesztelést igényelnek. Ajánlatos a komponensek leírásait figyelmesen átolvasni.

A tesztelési eljárásához hajtsa végre az alábbiakat:

- ✓ Ellenőrizze, hogy a Felhívás részben leírt instrukciók végre lettek hajtva.
- ✓ Állítsa a mikrokapcsolókat a következők szerint (minden funkció tiltva, félautomata üzemmód):



- ✓ Nyomja meg a nyitás gombot, és ellenőrizze:
 - A villogó lámpa aktiválva van
 - Nyitási manőver indult el
 - A mozgás fékeződik, és megáll, amikor a kar kinyit teljesen
- ✓ Nyomja meg a zárás gombot, és ellenőrizze:
 - A villogó lámpa aktiválva van
 - Zárási manőver indult el
 - A mozgás megáll, amikor a kar lezár
- ✓ Kezdjen el egy zárási manővert, és ellenőrizze, hogy következőkre csatlakoztatott biztonsági berendezések így reagálnak:
 - STOP bemenet: A mozgás azonnali megszakítását eredményezi
 - Photo bemenet: a mozgást megállítja, majd újraindítja az ellenkező irányba.
- ✓ Foglaljon le egy biztonsági berendezést, mely a következőkre van csatlakoztatva:
 - A STOP bemenet, és ellenőrizze, ha a parancs bemenet aktiválódik, akkor a rendszer nem hajt végre semmilyen manővert.
 - A Photo bemenet, és ellenőrizze, hogy amikor a záró parancs bemenet aktiválódik, a rendszer nem hajt végre semmilyen manővert.
- ✓ A nyitási és zárási manőverek alatt tartóztassa fel a kar mozgását, és ellenőrizze, hogy a motor elkezdé e az ellenkező irányú mozgást, mielőtt a motor nyomatéka meghaladná a szabványban előírt értéket.
- ✓ Mérje meg az ütközési erőt a szabványnak megfelelően, és ha a motor nyomatékkal szeretné az ütközési erőt beállítani, próbálja megtalálni az ideális beállítást az előírt normatívák figyelembevételével.
- ✓ Ellenőrizze, hogy a bemenetek aktiválása (ha csatlakoztatva vannak), a következő sorozatokat okozzák:
 - Lépésről-lépésre bemenet: nyitás-stop-zárás-stop
 - Nyitás bemenet: nyitás-stop-nyitás-stop
 - Zárás bemenet: zárás-stop-zárás-stop
- ✓ Állítsa vissza a mikrokapcsolókat az alábbiak szerint:



Választható funkciók

Mikrokapcsoló 1-2	KI-KI	Manuális mozgás, kézi mozgatás
	BE-KI	Félautomata üzemmód
	KI-BE	Automata üzemmód, pl. automata zárás
	BE-BE	Automata +Mindig Zár funkció
Mikrokapcsoló 3	BE	Társasház üzemmód
Mikrokapcsoló 4	BE	5 mp elővillogás (2 mp manuális üzemmódban)
Mikrokapcsoló 5	BE	Újrazárás fotocella után 0 mp-el automata vagy félautomata módban
Mikrokapcsoló 6	BE	Fotocella nyitásnál is
Mikrokapcsoló 7	BE	Foto-teszt aktiválás
Mikrokapcsoló 8	BE	Szívó biztonsági zár
	KI	Elektromos zár
Mikrokapcsoló 9	BE	Egyirányú jelzőlámpa
Mikrokapcsoló 10	BE	Kétirányú jelzőlámpa

Funkció leírások

Személy jelenléte funkció

A mozgás csak akkor megy végbe, ha parancs van rá kiadva. A mozgás azonnal megszűnik, ahogy a parancs megszűnik, amikor egy biztonsági berendezés megbukik (STOP vagy PHOTO), vagy ha az áramérzékelő beavatkozik a rendszerbe. Ha a manőver egyszer megszakadt, a bemeneti parancsot inaktíválni kell, mielőtt újabb parancsot ad egy másik mozgásra.

Félautomata és automata üzemmódok

Félautomata vagy automata üzemmódban egy parancs impulzust követően egy teljes mozgássorozat végbemegey, amíg el nem éri rendszer a specifikus pozíciót. Ugyanarra a bemenetre adott második impulzus megállítja a rendszert. Ha a vezérlő bemenetre egy folytonos jelet ad egy impulzus helyett, akkor egy magasabb prioritást élvező feltétel alakul ki, ahol a többi vezérlő bemenet le lesz tiltva. Az áramérzékelő, vagy a fotocella beavatkozása a rendszerbe, a mozgás ellenirányú indulását eredményezi.

Automata üzemmódban a nyitási manővert egy szünetidő követ, majd egy zárási ciklus következik. Ha a Photo biztonsági berendezés beavatkozik a rendszerbe a szünetidő alatt, az időzítő újraindul. Ha a STOP bemenet avatkozik be a szünetidő alatt, az újzárás funkció törlődik, és a rendszer megáll.

Mindig zár funkció

Automatikusan elindít egy zárási manővert, amit egy 5 másodperces elővillogás előz meg, ha a kart nyitott állapotban találja, amikor az áram visszajön.

Társasház üzemmód

Társasház üzemmódban a nyitási manővert nem szakíthatja meg vezérlő impulzusokkal, kivéve, ami zárást idéz elő. Zárási fázis alatt egy új vezérlő impulzus megállítja a mozgást, és visszanyit.

Elővillogás

A parancs impulzus aktiválja a villogó lámpát. A mozgás 5 másodperccel később kezdődik el (2 másodperccel később manuális módban).

Újzárás fotocella után 0 mp-el automata vagy félautomata módban

Automata módban a fotocella beavatkozása a nyitási vagy zárási manőverekbe lecsökkenti a szünetidőt 0 másodpercre, figyelmen kívül hagyva a beállított szünetidő értékét. Félautomata módban a zárási manőver alatt a fotocella beavatkozása aktiválja az automata zárást a beállított szünetidővel.

Fotocella nyitás alatt is

Ezzel a funkcióval a nyitási fázis alatt is megszakíthatja a fotocella a mozgást. Ha a félautomata vagy automata funkciót választott ki, amint a fotocella felszabadul, a nyitás folytatódik.

Foto-teszt aktiválás

Ez a funkció lehetővé teszi, hogy megvizsgálja a biztonsági berendezések hatékonyságát (fotocellák), minden egyes manőver megkezdése előtt, megnövelve ezzel a rendszer biztonsági szintjét.

Szívó biztonsági zár/elektromos zár

Ez a funkció lehetővé teszi a következőket az elektromos zár kimeneten:

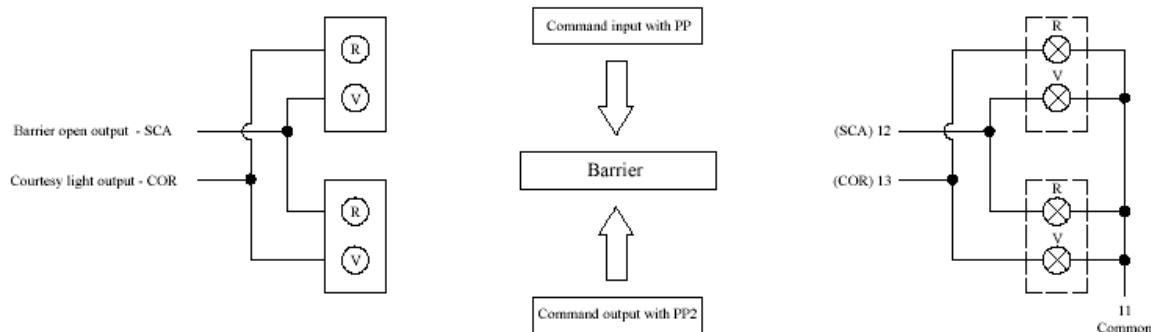
- ✓ Elektromos zár (8-as mikrokapcsoló KI): a kimenet néhány másodpercre aktiválódik a nyitási manővernél, zárt sorompókarnál.
- ✓ Szívó zár (8-as mikrokapcsoló BE): A zárási manőver végén aktiválódik a kimenet, és addig aktív marad, amíg a rendszer zárási pozícióban van.

Egyirányú jelzőlámpa

Ebben az üzemmódban az SCA kimenet aktív, amikor a kar nyitva van, és a nyitási mozgás idejére is aktív marad. A Zárási manővernél inaktív lesz, amikor a kar csukva van. Így lehetőség van egy zöld lámpát kötni a kimenetre, hogy jelezze, ha szabad az áthaladás.

Kétirányú jelzőlámpa

Állítsa a 10-es mikrokapcsolót BE állásba, attól függetlenül, hogy a 9-es kapcsoló hogyan áll. Ebben az üzemmódban a következő változások mennek végbe a vezérlőegységen: a nyitás bemenet lépésről lépésre2 lesz, míg a kiegészítő lámpa (COR) és a sorompó nyitást jelző lámpa (SCA) kimenetek zöld jelzőlámpává alakulnak át. Minden irányú áthaladásnál különböző nyitási parancsok lesznek beállítva. Lépésről lépésre a belépéshez, lépésről-lépésre2 a kilépéshez. Így 2 lámpa lesz felszerelve zöld és piros jelzésekkel, amiket az SCA és a COR kimenetekre kell kötni.



Normál feltételek mellett az SCA és a COR kimenetek ki vannak kapcsolva és ebből kifolyólag a jelzőlámpák is ki vannak kapcsolva. Amikor egy parancs érkezik a PP-vel, akkor egy nyitási fázis kezdődik, és ezzel egy időben az SCA kimenet is aktiválódik, és a zöld fény kigyullad, a másik oldalon pedig a piros lámpa gyullad ki. Ha a pp2-vel érkezik a parancs, akkor a COR kimenet aktiválódik, és aktiválja a zöld lámpát a kilépő irányba, és a pirosat a belépő irányba, a lámpa a teljes mozgás ideje alatt égve marad, ha programozva van, ellentétben ezzel, a zárási fázis alatt a zöld és a piros lámpák aktívak maradnak, hogy jelezzék, hogy az áthaladás prioritás megszűnt. A két kimenet alkalmas arra, hogy üzemeltessenek 24 Vdc lámpákat, maximum 10W/kimenet teljesítménnyel. Ha nagyobb teljesítményű lámpákat szeretne üzemeltetni, akkor reléket kell használnia, amiket a vezérlő egység kimenete hajt meg.

Mit tegyünk, ha...

Az alábbiakban néhány általános problémát vázolunk fel, amely a rendszer installálásakor következhetnek be.

- ✓ *Nem ég egyik LED sem:* ellenőrizze, hogy a tápfeszültség jelen van-e az 1-2 terminálok között, és hogy az F1 és F3 biztosítékok nem szálltak-e el.
- ✓ *A manőver nem indul el:* Ellenőrizze, hogy a STOP és a PHOTO biztonsági berendezések bemeneti LED-jei aktívak-e, és hogy a motor zárolva van (a kioldást jelző LED nem világít).
- ✓ *A manőver alatt a mozgás iránya megváltozik:* Ellenőrizze, hogy a biztonsági berendezések egyike beavatkozik-e a rendszerbe (Foto a zárás alatt), vagy hogy az áramérzékelő avatkozott be a rendszerbe. Az utóbbi esetében ellenőrizze, hogy az áramérzékelés megfelelően magas szintre van-e állítva, hogy engedélyezze a kar mozgását. Ha az érték nem megfelelő, akkor növelje annak szintjét úgy, hogy csavarja a TR1 nyomaték trimmert óramutató járásával megegyező irányba.
- ✓ *Az OK LED nagy frekvenciával villog:* A tápfeszültség nem megfelelő, vagy nem megfelelő mikrokapcsoló kombinációt választott ki.
- ✓ *A motor lassan mozog:* A vezérlőegység egy igazítási eljárást hajt végre, az áramérzékelő első beavatkozása egy mechanikus ütközőként van értelmezve.
- ✓ *A motor gyorsít, majd megáll:* Ellenőrizze, hogy az Enkóder LED villog-e a motor mozgása alatt. A villogás frekvenciája lehet nagyobb, vagy kisebb, a mozgás gyorsaságától függően. A motor megállást jelző LED ki, illetve be lehet kapcsolva, attól függően, hogy a motor tengelye milyen szögben áll meg.
- ✓ *Az OK LED egyenletesen világít néhány mp.-ig a parancs után:* Azt jelzi, hogy hiba van a motor vezérlésében, ellenőrizze a vezetékkelést, a motor szigetelését, ha nem talál problémát, akkor cserélje ki a vezérlőegységet.

Karbantartás

Habár a rendszer nem igényel különösebb karbantartást, érdemes a tesztelési folyamatokat 6 havonta, vagy 50 ezer ciklusonként megismételni, az előírt szabványok, és normatívák szerint.

Karbantartás tervezése

Hogy elősegítse a karbantartási munkálatokat a teljes rendszerre nézve, a vezérlőegység fel van szerelve egy ciklus számláló rendszerrel, ami mindig eggyel növeli az értékét, ha egy nyitó manőver megy végbe. A számláló növekedését a karbantartás LED (MAN) villogása jelzi. Ennek a számlálónak az értékét a rendszer mindig összehasonlítja egy (szerelő által programozott maximális) értékkel, és ha a számláló értéke közelít ehhez a beállított értékhez, akkor a karbantartó LED csak a sorompó mozgása alatt villog, ha meghaladja az értéket, akkor a LED folyamatosan villog (amikor a motor megáll, és mozgás alatt), jelezve ezzel, hogy sürgős karbantartást igényel. A riasztási küszöb beállítható 1000-255000 ciklusszám között, illetve ezen számok 1000-szeresére is.

A riasztási küszöb beállítása

Állítsa be a mikrokapcsolókat az alábbiak szerint:



Darabolja fel a ciklusszámokat, hogy 1000-el programozható legyen. Például: ciklusszám legyen 100.000. A darabolás utáni eredmény: $100 \cdot 100 = 4 + 32 + 64$, tehát a mikrokapcsolók állása:



Az alábbi táblázatban a mikrokapcsolók egy olyan kombinációját találja, amely megfelel annak, amit kalkulált, és beállított a mikrokapcsolókat.

Mikrok.	1	2	3	4	5	6	7	8
Pesi	1	2	4	8	16	32	64	128

Hajtsa végre a mentési eljárást.

Állítsa vissza a mikrokapcsolókat az alábbiak szerint:



Miután beállította az értéket, kijelzetheti azt, hogy megbizonyosodjon róla.

A riasztási küszöb kijelzése

Állítsa be a mikrokapcsolókat az alábbiak szerint:



Állítsa az 1-es mikrokapcsolót BE állásba (2-3-4-5-6 KI állásba), számolja meg az OK LED villogását, és jegyezze meg (ha 10 villanás volt, akkor 0-t jegyezzen meg).

Ismételje meg azt a műveletet a 2-3-4-5-6 mikrokapcsolókkal is.

Most kalkulálja újra a ciklusok számát, az alábbi példák egyikének segítségével:

	Mikrokapcsoló konfiguráció	1 BE	2 BE	3 BE	4 BE	5 BE	6 BE	Ciklusok száma
Példa1	OK LED villogások száma	10	1	2	10	4	5	012.045
Példa2	OK LED villogások száma	1	4	10	10	7	3	140.073

Állítsa vissza a mikrokapcsolókat az alábbiak szerint:



Használja ugyanezt az eljárást a végrehajtott ciklusok számának kijelzéséhez.

Végrehajtott ciklusok számának kijelzése

Állítsa a mikrokapcsolókat a következők szerint:



Számolja meg az OK LED villogásainak számát az 1-2-3-4-5-6-os mikrokapcsolókon a példának megfelelően.

Figyelem! Ha a riasztási küszöböt programozza, akkor a végrehajtott ciklusok száma automatikusan törlődik.

Állítsa vissza a mikrokapcsolókat az alábbiak szerint:



Műszaki jellemzők

	SIGNO3	SIGNO3 V1	SIGNO4	SIGNO4 V1	SIGNO6	SIGNO6 V1
Tápellátás (Vac 50/60 Hz)	230	110	230	110	230	110
Vész tápellátás (Vdc)	24					
Teljesítmény (W)	250		300			
Vonali bemeneti áram (A)	1,1	2,2	1,3	2,6	1,3	2,6
Motor bemeneti áram (A)	10		12			
Áttétel ráció	1/123		1/241			
Nyomaték (Nm)	130		200		250	
Min.-Max. nyitási idő (mp)	1,8*---4		3---6		6---10	
Üzemi hőmérsék- let (°C Min/Max)	20-50 °C					
Ciklus (%)	80					
Védelmi osztály	44					
Súly (kg)	50				58	
Szigetelési osztály	1					

* Installált tartozékok nélkül!

Vezérlőegység specifikációk

Szerviz kimenet	24 Vdc max. 200A (17-35 sorkapcsok)
Villogó lámpa kimenet	24 Vdc max. 25 W (16-35 sorkapcsok)
Elektromos zár kimenet	24 Vdc max. 250 mA (17-35 sorkapcsok)
Foto-teszt kimenet	24 Vdc max. 200 mA (17-35 sorkapcsok)
Kiegészítő lámpa kimenet	24 Vdc max. 10W (17-35 sorkapcsok)
Sorompókar nyitást jelző lámpa kimenet	24 Vdc max. 10W (17-35 sorkapcsok)
Karbantartást jelző lámpa kimenet	24 Vdc max. 10W (17-35 sorkapcsok)
STOP bemenet	NC kontaktusoknak, vagy 8,2 KOhm +/- 50% állandó ellenállású kontaktusoknak
Szünetidő	0-120 másodpercig
Kiegészítő lámpa idő	60 másodperc
Max. kábelhossz	Táp: 30 m
	Antenna 5 m

Tartozékok

	SIGNO	3	4	6
SIA1	Alap lemez kampókkal	◆	◆	
SIA2	Alap lemez kampókkal			◆
SIA3	Festett alu kar 36x73x3250 mm	◆		
WA1	Festett alu kar 36x73x4250 mm		◆	
WA2	Csomag, mely tartalmaz 8 m ütészálló gumit és zárósapkákat a WA1-hez	◆	◆	
WA3	Fehérre festett, cső alakú alu kar, átmérő: 70x4250 mm, nagy szélben jól alkalmazható a WA11-el		◆	
WA4	WA3 kar csatolása		◆	
WA6	Csomag, mely tartalmaz 8 m ütészálló gumit és zárósapkákat a WA21-hez, és WA22-höz			◆
WA7	Fehérre festett, cső alakú alu kar, átmérő: 90x6250 mm, nagy szélben jól alkalmazható a WA11-el			◆
WA8	WA7 kar csatolása			◆
WA9	Villogó LED sor WA1, WA21, WA22 karokhoz	◆	◆	◆
WA10	Piros fényvisszaverő matrica	◆	◆	◆
WA11	Állítható láb karokhoz	◆	◆	◆
WA12	Mozgó láb		◆	◆
WA13	2 m-es alumínium szakáll WA1, WA21, WA22 karokhoz		◆	◆
WA14	Illesztés a WA1 karokhoz		◆	
WA21	Festett alumínium kar 36x73x6250			◆
WA22	Moduláris kar plusz csukló, fehérre festve, 2 darabban 36x94 3125			◆
WA24	Cső teleszkópos kar, alu, fehérre festve, 8 m hosszú, WA12-vel kiegészítve			◆
PS224	Puffer akku 24 Vdc	◆	◆	◆
SIA20	Vezérlőegység panel	◆	◆	◆

Rádióvevő

A vezérlőegység tartalmaz egy csatlakozási felületet az SM rádióvevő egységnek (opcionális), mely lehetővé teszi, hogy aktiválja a bemeneteket, mint ahogyan azt a következő tábla is mutatja:

Vevő kimenet	Vezérlőegység bemenet
1	Lépésről-lépésre
2	Stop
3	Nyitás
4	Zárás