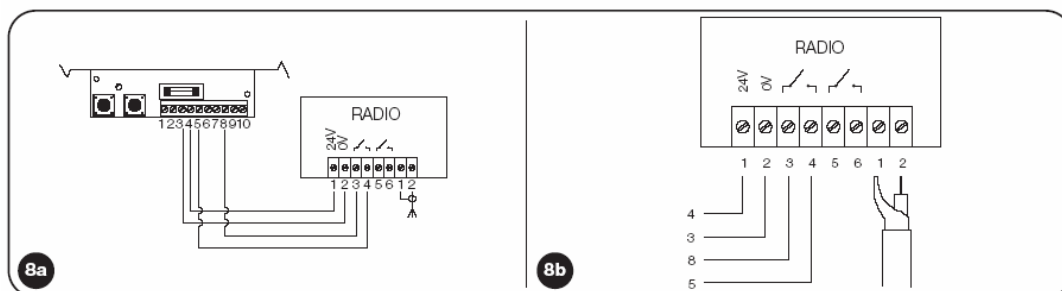
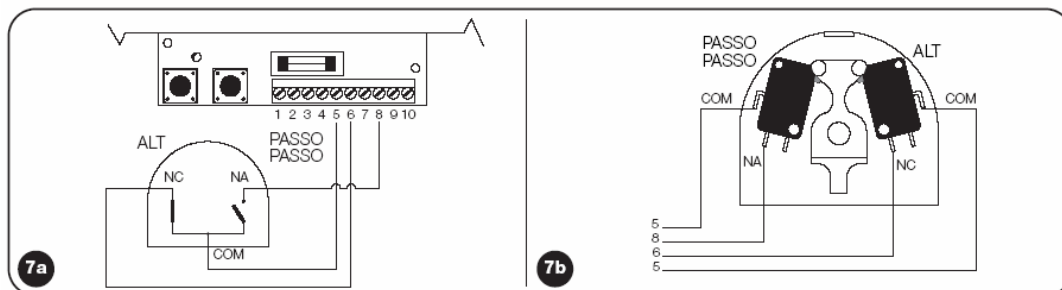
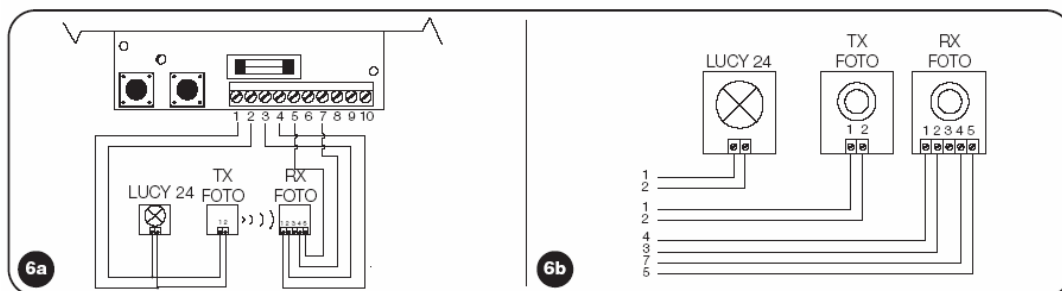
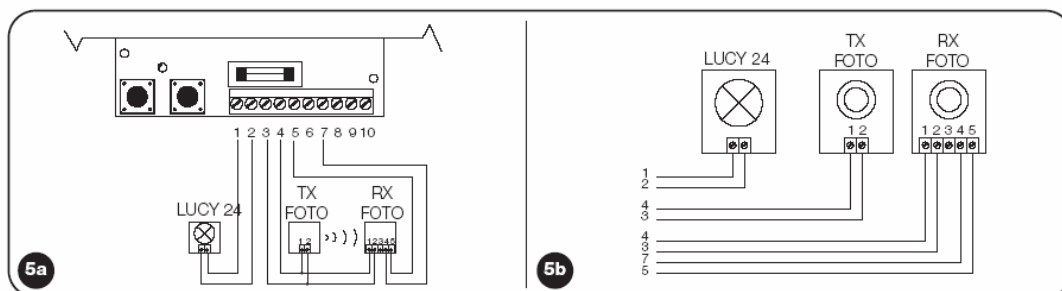
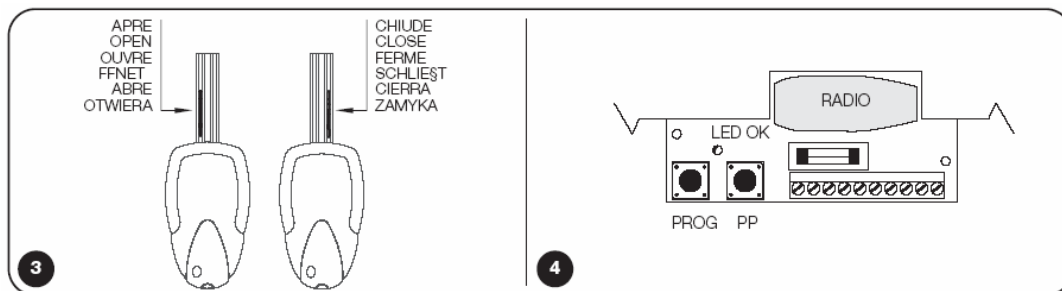


SPIDO

Vezérlő egység



Felhívás

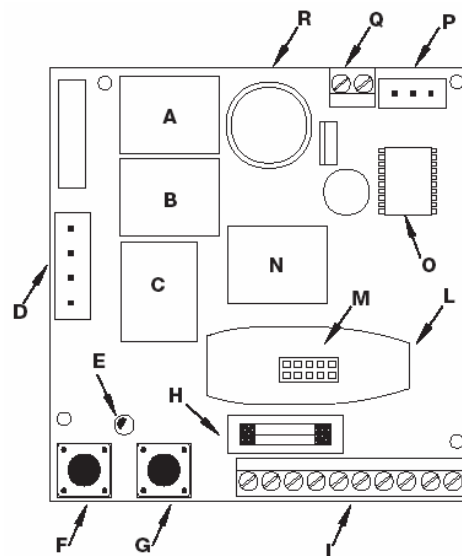
A kézikönyv speciálisan képzett szerelőknek lett írva. Semmilyen információt nem tartalmaz a felhasználóra nézve. Ez a kézikönyv az SP6000-es motorra vonatkozik, és nem használható fel más termék esetében.

A vezérlőegység arra lett tervezve, hogy automata szekcionált, és felfelé nyíló kapuk elektromechanikus mozgatószerkezeit vezérelje. Minden más típusú használata helytelen, következésképpen törvény szerint tilos. Addig ne kezdje el telepíteni az egységet, amíg legalább egyszer el nem olvasta ezt a kézikönyvet.

Termék leírás

Ez a vezérlő egység az SP6000-es alkalmas, szekcionált, felfelé nyíló, vagy billenő kapuk mozgatására alkalmas. Ezen kapukat elektromechanikus mozgatószerkezetek mozgatnak, melyeket, 24 Vdc-s motorok működtetnek. Az egység a motor által fejlesztett erő vezérlésére használ egy rendszert, amely megméri a felvett áram mértékét. Ez a rendszer felismeri az akadályokat normál mozgás alatt (ütközés-gátló biztonsági rendszer). Az áramérzékenység szintje beállítható a programozási fázis alatt. Hogy könnyebb legyen a vezérlő egység különböző részeinek felismerése, az 1-es ábra mutatja a főbb alkatrészeket.

- | | | | |
|---|--|---|-----------------------------|
| A | Záró relé (Close) | O | Mikro-vezérlő |
| B | Nyitó relé (Open) | P | Mozgás megállító csatlakozó |
| C | Sebesség szabályzó relé (Fast) | Q | Motor csatlakozás sorkapocs |
| D | Transzformátor csatlakozó | R | Kiegészítő lámpa |
| E | OK LED | | |
| F | Programozó gomb (Prog) | | |
| G | Lépésről lépésre gomb (PP) | | |
| H | Alacsony feszültségű, gyors kioldású biztosíték (2A) | | |
| I | Be-és kimenetei csatlakozó sorkapcsok | | |
| L | Rádióvevő doboz | | |
| M | Rádióvevő csatlakozó | | |
| N | Bizt. figy. lámpa / Foto-teszt kimeneti relé | | |



Üzembe helyezés

Az automata ajtó és kapu rendszereket csak képzett szakemberek szerelhetik a törvény teljes betartásával, megfelelően a „Felhívás szerelőknek” című fejezetben leírtaknak.

Ellenőrző/előkészületi eljárások

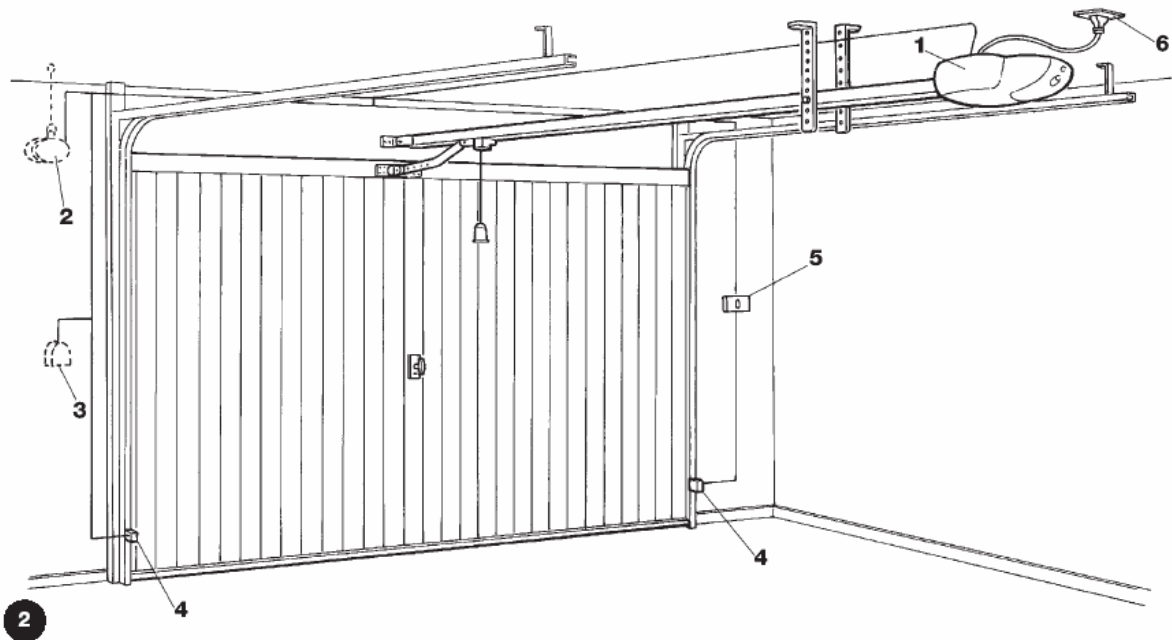
Mielőtt elkezd a telepítést, győződjön meg róla, hogy minden megfelelő az üzembe helyezéshez, és megfelelnek a hivatalos előírásoknak. Az SP6000 motor különleges ellenőrzést igényel.

- ✓ Ellenőrizze a kapu szilárdságát, mechanikus állagát, továbbá ellenőrizze a biztonsági margókat és minimális távolságok betartását.
- ✓ A tápkábelt túlterhelésvédő kioldóval és visszamaradó áramkör megszakítóval kell védeni.
- ✓ A vezérlő egységet a hozzá biztosított csatlakozóval kösse be. A kábel toldása esetén használjon $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$ -es kábelt.
- ✓ Az alacsony feszültségű biztonsági áramkörök csatlakoztatásához használjon minimum $0,25 \text{ mm}^2$ keresztmetszetű vezetékeket. Ha a hosszúsága meghaladja a 30m-t, használjon árnyékolt vezetéket, és az árnyékoló harisnyának csak a vezérlőegység felőli végét földelje le.

A rendszer tipikus elrendezése

Hogy tisztázzuk a kapu automatizálási rendszer bizonyos feltételeit és szempontjait, szemléltetünk egy bizonyos példát egy felfelé nyíló kapu esetében.

1. SP6000
2. Biztonsági figyelmeztető lámpa, beépített antennával)
3. Kulcsos kapcsoló, vagy nyomógombos panel (külsőleg telepítve), a Lépésről lépésre bemenetre csatlakoztatva
4. Két fotocella a „Photo” bemenetre csatlakoztatva
5. Vezérlő gombok, a „Lépésről lépésre”, vagy a „Stop” bemenetre csatlakoztatva
6. Tápellátás csatlakozó

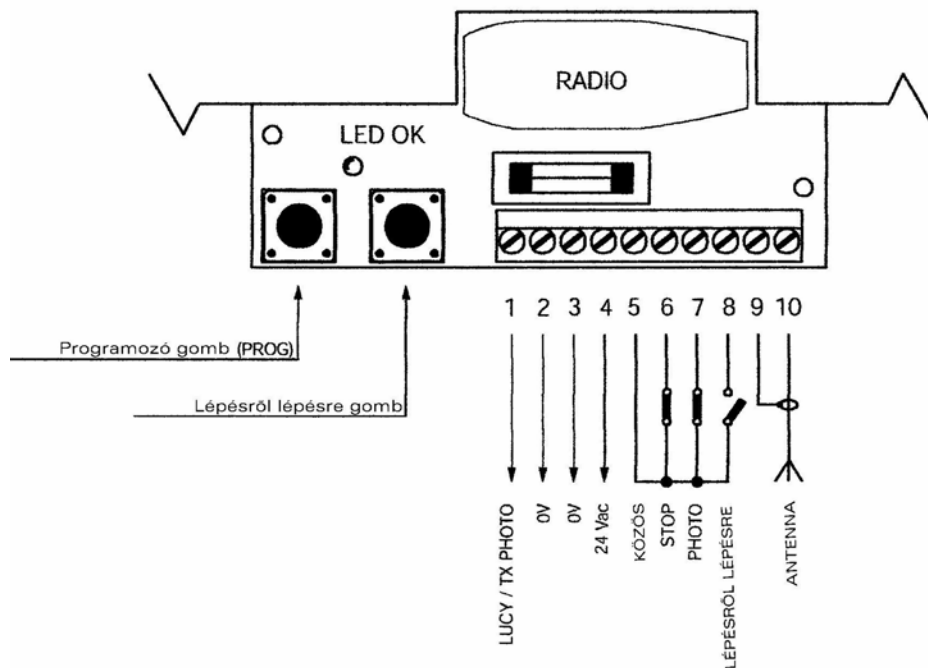


Elektronikus csatlakozások

A szerelő, és az elektromos alkatrészek biztonsága érdekében az elektronikus csatlakoztatások idejére, vagy a rádióvevő kártya csatlakoztatásának idejére válassza le a táplálást az egységről!

- ✓ Ha az NC (normál zárt) kontaktusok bemeneteit nem használja, csatlakoztassa őket a „24V Common” sorkapocshoz (kivéve a fotocella bemenetek, ld. Foto-teszt funkció).
- ✓ Ha 1-nél több NC kontaktust nem használ, kapcsolja sorba őket.
- ✓ Ha az NO (Normál nyitott) csatlakozásokat nem használja, hagyja szabadon őket
- ✓ Ha 1-nél több NO kontaktust nem használ, kapcsolja párhuzamosan őket.
- ✓ A kontaktusoknak mechanikusnak és potenciál-mentesnek kell lenniük, nem megengedett az olyan csatlakozás, mint pl. PNP, NPN, Nyitott kollektorú, stb.

Elektronikus diagram



Csatlakozások leírásai

Gyors leírás a vezérlő egység kimeneteinek egy lehetséges csatlakozásairól.

Sorkapcs.	Funkció	Leírás
1-2	LUCY/TX Foto	Kiegészítő kimenet (24 Vac). A LUCY 24 Vac biztonsági figyelmeztető lámpa (váltó áram, max lámpa teljesítmény 25W) és a fotocella adó, ha a Foto-teszt funkció programozva van, csatlakoztatható ehhez a kimenethez (6a, 6b ábrák)
3-4	24 Vac	24 Vac kimenet (váltó áram) egyéb alkatrészek táplálására (Fotocella, Rádió, stb., max. 200 mA)
5-6	Stop	Bemenet „Stop” funkcióval (vészhelyzet, leállítás, stb.). Normál zárt érintkező.
5-7	Foto	Biztonsági berendezések bemenete (fotocella, pneumatikus elemek). Normál zárt érintkező
5-8	Lépésről lépésre	Ciklikus funkció vezérlés bemenete (nyit-állj-zár-állj), a Lépésről lépésre gomb aktiválja ezt a bemenetet.
9-10	Antenna	Választható rádióvevő antenna bemenete.

Megjegyzések a csatlakozásokról

A legtöbb csatlakozás nagyon egyszerű, legtöbbjük közvetlenül csatlakozik a felhasználói pontokhoz, csatlakozásokhoz.

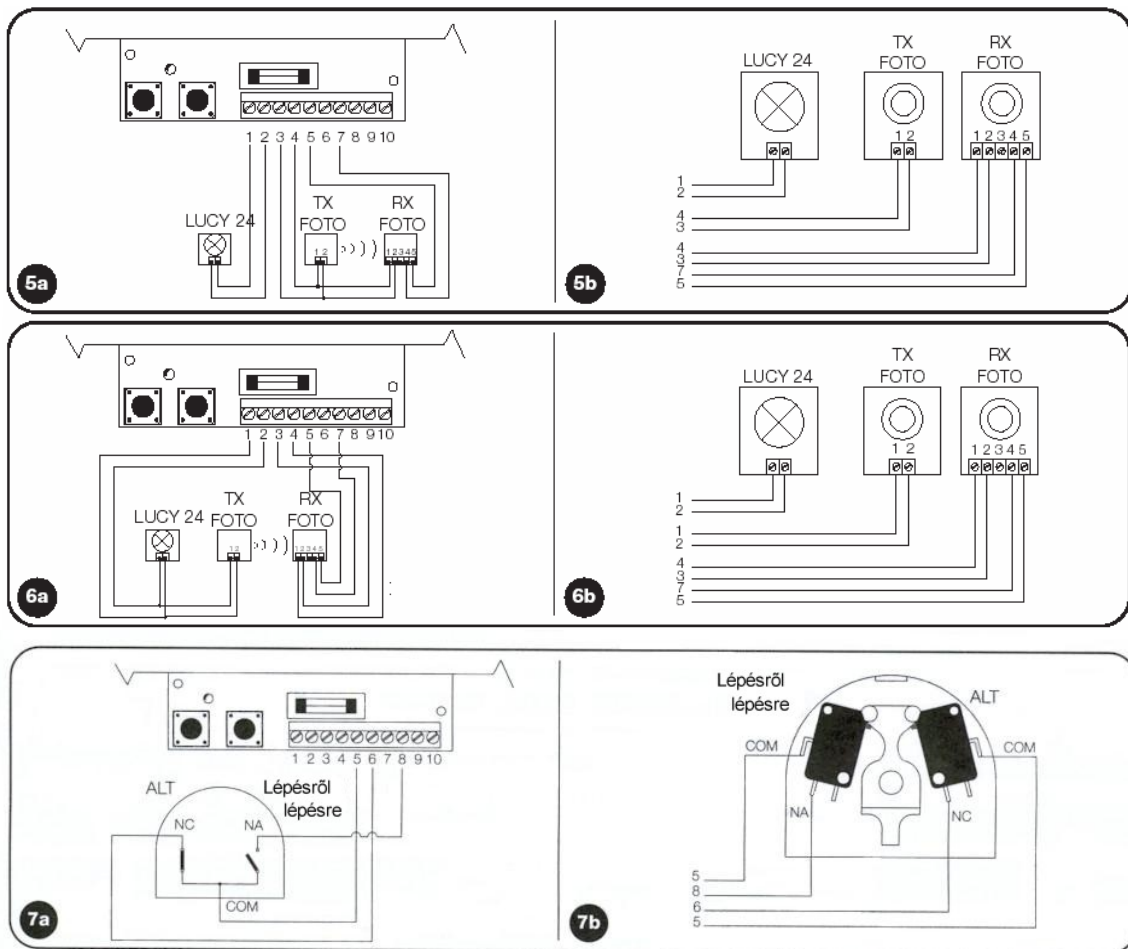
A következő ábrák bemutatják, hogyan csatlakoztathatunk egy külső berendezést.

5. ábra: Bizt. figy. lámpa és fotocellák csatlakoztatása, Foto-teszt tiltva.

6. ábra: Bizt. figy. lámpa és fotocellák csatlakoztatása, Foto-teszt aktív.

7. ábra: Kulcsos kapcsoló csatlakoztatása.

8. ábra: Külső rádió csatlakoztatása.



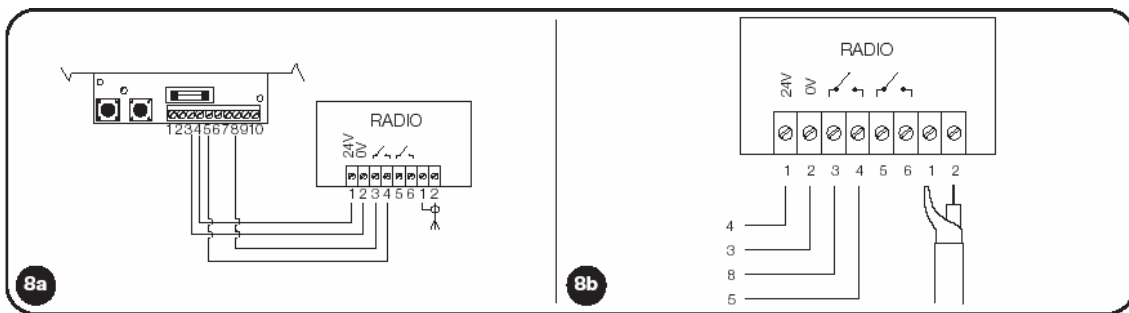


Foto-teszt

Az SP6000 vezérlőegység rendelkezik Foto-teszt funkcióval. Ez egy kitűnő megoldás figyelembe véve a biztonsági berendezések megbízhatóságát, továbbá a vezérlő egységet és a biztonsági berendezéseket 2-es védelmi szintre emeli az UNI EN 954-1 szabványnak megfelelően. Amikor egy manőver elkezdődik, a megfelelő biztonsági berendezések ellenőrzés alá kerülnek, és, csak ha minden rendben van, akkor indul el a tényleges manőver.

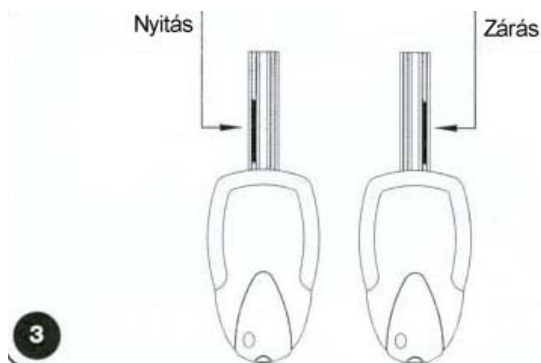
Mindez csak akkor lehetséges, ha a biztonsági berendezések csatlakozásának egy speciális konfigurációját használjuk, gyakorlatilag a TX fotocella adó és az RX vevők egymástól külön vannak táplálva.

Megjegyzés: Ha a Foto-teszt aktív, a fotocella adó csak a manőver alatt van táplálva.

Csatlakozások ellenőrzése

A következő műveletek magukba foglalják, hogy megtáplált áramkörökön végezzen munkálatokat. Néhány alkatrészben hálózati feszültség lehet, ezért különösen veszélyes. Mindig figyelmesen dolgozzon, és soha ne szereljen egyedül.

- ✓ Helyezze áram alá a vezérlőegységet, és ellenőrizze, hogy az OK LED gyorsan villog-e néhány másodpercig.
- ✓ Ellenőrizze, hogy 24 Vac van-e jelen a 3-4, 3-6, 3-7 sorkapcsok között, és hogy 0 Vac van-e jelen a 3-8 sorkapcsok között. Ha ez nem teljesül, azonnal kapcsolja ki az egységet, és ellenőrizze a csatlakozásokat és a bemeneteket.
- ✓ Kezdeti gyors villogás után az OK LED 1 másodperces intervallumú szabályos villogással jelzi, hogy az egység helyesen működik. Ha bármelyik bemenet állapota megváltozik, az OK LED kétszer gyorsan felvillan, jelezve ezzel, hogy a bemenetet felismerte. Amikor a fotocella akadályt érzékel, vagy a Stop bemenetet tiltjuk, az OK LED kétszer gyorsan felvillan
- ✓ Hajtson végre egy tesztet a kapun úgy, hogy lekapcsolja azt a motorról. Hajtson végre egy gyors nyitó és záró ciklust, és nyomja meg a Lépésről lépésre gombot, hogy leellenőrizze a mechanikus részek helyes működését. Miután áram alá helyezi az egységet az első manőver mindig nyitás. A ciklus végén újra csatlakoztassa a kaput a vezető kocsihoz.
- ✓ Pozícionálja a végállás kapcsolót a 3. ábra szerint. Nyomja meg a Lépésről lépésre gombot és ellenőrizze, hogy a kapu nyitó irányba mozog-e. Nyomja meg a Lépésről lépésre gombot, amikor a kapu 1 cm-re van a nyitási ponttól, ezzel megállítva a manővert. Utána helyezze a nyitási mozgáshatárolót a helyére, a borítás széléhez csúsztatva. Nyomja meg a Lépésről lépésre gombot újra, és ellenőrizze, hogy a kapu a zárási irányba mozog-e. Nyomja meg a Lépésről lépésre gombot, amikor a kapu 1 cm-re van a zárási ponttól, ezzel megállítva a manővert. Utána helyezze a zárási mozgáshatárolót a helyére, a borítás széléhez csúsztatva.



Programozható funkciók

Az egység két programozó gombbal rendelkezik, melyekkel különböző üzemmódokat programozhatunk be, biztosítva ezzel a felhasználó igényeit és biztonságát különféle felhasználási területeken.

Félautomata üzemmód

Ennél az üzemmódnál, ha egy parancs érkezik a Lépésről lépésre bemenetre, váltakozó nyitó és záró manőverek mennek végbe (nyit – állj – zár – állj sorozat).

Automata üzemmód

Ennél az üzemmódnál a nyitási manőver után egy programozott szünetidő következik, majd egy zárási manőver megy végbe.

Áram érzékenység

A vezérlőegység olyan rendszerrel rendelkezik, amely a motorok áramfelvételét figyeli, és ezt használja fel akadályok érzékelésére. A felvett áram különböző feltételektől függ (kapu tömege, egyéb súrlódások, szállókések, feszültségváltozások, stb.), ezért a kioldó berendezés beavatkozási szintje változhat. 5 szint van, az első a legérzékenyebb, az ötödik a legkevésbé érzékeny. Gyárilag 3-as szint van beállítva, ami a legtöbb telepítéshez megfelelő.

Az áramérzékenység berendezés, megfelelően beállítva, (más alapvető tulajdonságokkal együtt) lehetővé teszi, hogy a rendszer megfeleljen a jelenlegi Európai szabványoknak: EN12453, és EN12445, amely megköveteli a használt technika vagy berendezés erő kifejtésének limitálását, illetve magában foglalja a mozgó kapuk és ajtók lehetséges veszélyeit.

Előre beállított funkciók

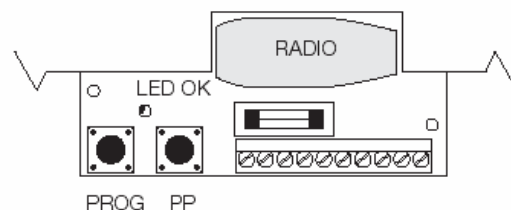
Az SP6000 vezérlő egység néhány programozható funkciót tartalmaz, melyek kezdetben gyárilag vannak beállítva egy tipikus konfigurációra, ezzel kielégítve a legtöbb automatikus rendszert, melyek a következők:

- ✓ Mód: Félautomata
- ✓ Foto-teszt: Tiltva
- ✓ Áramérzékenység: 3-as szint, átlagos

Ezek a funkciók bármikor megváltoztathatók megfelelő programozási eljárással.

Programozás

A vezérlőegység memóriával rendelkezik, ami eltárolja a funkciókat és az automata eljárásra vonatkozó paramétereket. Nyomja meg a Lépésről lépésre és a PROG gombot az alaplapon (lásd 4. ábra), hogy belépjen a programozási módba. Ennél az üzemmódnál a motornak üzemben kívül kell lenni.



4

Szünetidő programozása

Ez a paraméter lehetővé teszi automata vagy félautomata üzemmód kiválasztását. A szünetidő annak az időnek a hossza, amennyit a vezérlő egység a nyitási manőver után vár, mielőtt elkezdődne az automata zárási ciklus.

Az automata üzemmód beállításához memorizálja a kívánt szünetidőt 5 és 250 másodperc között. A félautomata üzemmód beállításához memorizáljon 5 másodpercnél kevesebb szünetidőt.

„A1” táblázat	Félautomata üzemmód aktiválása
1. lépés	Nyomja meg és tartsa lenyomva a PROG gombot
2. lépés	Várjon addig, amíg az OK LED folyamatosan elkezd világítani
3. lépés	Engedje el a PROG gombot, mielőtt a kiegészítő lámpa befejezné az ötszöri villogást

„A2” táblázat	Automata üzemmód aktiválása (szünet 5 és 250 másodperc között)
1. lépés	Nyomja meg és tartsa lenyomva a PROG gombot
2. lépés	Engedje el a PROG gombot, amikor a kiegészítő lámpa annyit villogott, amilyen hosszú szünetidőt kíván beállítani

Áramérzékenység programozása

Ez a paraméter azt az áramérzékenységet választja ki, melyet a motor fejleszt. Ez 5 szintre állítható: minimum, alacsony, közepes, magas, maximum.

„A3” táblázat	Áramérzékenység programozása
	Az áramérzékenység kiválasztott szintje megfelel a kiegészítő lámpa villanásainak számával. Egy villanás minimális szint, öt villogás maximális szint.
1. lépés	Nyomja meg és tartsa lenyomva a PROG gombot
2. lépés	Úgy válassza ki az áramérzékenység szintjét, hogy akkor, a kívánt szintnek megfelelő számú villogás után lenyomja a PP gombot
3. lépés	Engedje el a PROG gombot

Foto-teszt üzemmód programozása

A Foto-teszt mód aktiválásához a csatlakozásokat a 6a-6b ábra szerint végezze.

„A4” táblázat	Foto-teszt aktiválása
1. lépés	Nyomja meg és tartsa lenyomva a PROG gombot
2. lépés	Amikor az OK LED folyamatosan elkezd világítani, a kiegészítő lámpa bekapcsol, nyomja meg a PP gombot, a kiegészítő lámpa kialszik
3. lépés	Engedje el a PROG gombot

„A5” táblázat	Foto-teszt tiltása
1. lépés	Nyomja meg és tartsa lenyomva a PROG gombot
2. lépés	Amikor az OK LED folyamatosan elkezd világítani, nyomja meg a PP gombot, a kiegészítő lámpa bekapcsol
3. lépés	Engedje el a PROG gombot

Ellenőrizze, hogy a Foto-teszt üzemmód aktív vagy sem: helyezze áram alá az egységet és ellenőrizze, hogy milyen hosszan villog az OK LED.

- ✓ Ha 2 másodpercig gyorsan villog, a Foto-teszt tiltva van.
- ✓ Ha 4 másodpercig gyorsan villog, a Foto-teszt aktív.

Tesztelés

A tesztelést csak képzett szerelő végezheti, akinek ki kell alakítani a tesztelési módszert attól függően, hogy milyen ide tartozó veszélyhelyzetek alakulhatnak ki.

A tesztelés az egész üzembe helyezési eljárás legfontosabb része a tesztelés. Minden egyes alkatrész, mint például a motorok, fotocellák, egyéb biztonsági berendezések, a rádióvevő, a vészkioldó különleges tesztelési eljárást igényelnek. Ezen berendezések használati utasításai alapján kérjük végezze el a megfelelő tesztelési eljárásokat.

A vezérlő egység teszteléséhez hajtsa végre az alábbi utasításokat (Ez a sorrend az SP6000 vezérlő egységre vonatkozik, a gyárilag előre beállított paraméterekkel):

- ✓ Helyezze áram alá a vezérlő egységet, majd ellenőrizze, hogy az OK LED 1 másodperces intervallummal villog-e. Ha ez nem így történik, azonnal kapcsolja le a tápellátást, és ellenőrizze a biztosítókat.
- ✓ Ellenőrizze, hogy az egység minden biztonsági berendezése helyesen működik-e (vészkioldó, fotocellák, pneumatikus elemek, stb.). Amikor egy rendszer beavatkozik, kétszer gyorsan felvillan, jelezve ezzel, hogy esemény történt.
- ✓ Most már lehetséges egy teljes mozgási ciklus végrehajtása. Nyomja meg a PP (Lépésről lépésre) gombot, és ellenőrizze, hogy a kapu automatikusan megáll a végállásoknál. Nyomja meg újra a PP gombot, és ellenőrizze, hogy a kapu automatikusan megáll a szemben lévő végállásoknál is. Hajtsa végre néhány manővert, hogy kiszűrhesse az esetleges hibákat, amelyek a telepítéskor adódhattak, és hogy a motor végállásait beállíthassa, illetve, hogy felfedezze az esetleges súrlódási pontokat. Amíg a zárás manőver végbemeget, az egység automatikusan memorizálja az eltelt időt. A manőverek egy teljes ciklusa után (nyitás és zárás, érintve az összes végállást) a vezérlő egység 3 másodperccel azelőtt, hogy a kapu elérné a végállást, lelassítja a mozgást.
- ✓ Most ellenőrizze, hogy a biztonsági berendezések megfelelően avatkoznak-e be a rendszer működésébe. Azok, amelyek a „Photo” bemenetre vannak csatlakoztatva, nincsenek hatással a nyitási manőverre, de a zárás fázisnál megfordítják a mozgás irányát. Azok a berendezések, melyek a „Stop” bemenetre vannak kötve, mind nyitási, mind zárás fázis alatt minden esetben megállítják a mozgást.

Zárás manőver alatt a vezérlőegység csökkenti a sebességet és a zajt a végső fázis alatt. Az előző manőver által igénybe vett időtartamtól függ, hogy mely pontnál kezdődjön el az automatikus sebességcsökkentés. Azért szükséges néhány teljes manővert végrehajtani, hogy a lassítási pont kialakuljon (legalább 10 manőver szükséges ahhoz, hogy ezt pontosan meghatározzuk).

Karbantartás

Mivel az SP6000-es vezérlőegység elektronikus, ezért nincs szüksége különösebb karbantartásra. Azonban évente legalább kétszer érdemes leellenőrizni, hogy a rendszer megfelelően működik-e, a „Tesztelés” fejezetben leírtak szerint.

Hulladékösítés

A termék különféle anyagokból épül fel, néhányuk újrahasznosítható. A helyi előírásoknak hulladékösítsa a komponenseket. Néhány elektronikus alkatrész környezetszennyező alapanyagokat tartalmazhat, ne dobja ki őket!

Mit tegyünk, ha...

Az OK LED nem gyullad fel

- ✓ Ellenőrizze, hogy a tápkábel helyesen van-e szerelve a hálózati csatlakozóhoz.
- ✓ Ellenőrizze, hogy 24 Vac van-e jelen a 3-4 sorkapcsok között.
- ✓ Ellenőrizze, hogy a biztosíték megfelelően működik-e, ha kiégett, cserélje ki egy 2A-es gyorskioldású biztosítékra.

A manőver nem indul el

- ✓ Ellenőrizze, hogy a „Stop” bemenet aktív-e, ha igen, ellenőrizze, hogy a 3-6 sorkapcsok közt kb. 24 Vac van-e jelen. Ha a feszültség nem megfelelő, ellenőrizze, hogy a „Stop” bemenetre olyan eszköz van-e kötve, ami normál zárt (NC) kontaktusú.
- ✓ Ellenőrizze, hogy a fotocellák a „Photo” bemenetre az 5a és 5b ábrák (Foto-teszt tiltva), vagy a 6a és 6b ábrák (Foto-teszt aktív) szerint vannak-e csatlakoztatva.
- ✓ Ellenőrizze, hogy a 3-7 sorkapcsok között 24 Vac van-e jelen, amikor a fotocellák beavatkoznak. Ha ez nem teljesül, ellenőrizze, hogy a fotocellák helyesen működnek-e.

A manőver nem áll meg, ha a „Stop” bemenet beavatkozik

- ✓ Ellenőrizze, hogy a „Stop” bemenetre csatlakoztatott egység normál zárt (NC) kontaktusú-e, mint ahogy azt az „Elektronikus diagram” mutatja. Ha helyesen van csatlakoztatva, az OK LED kétszer gyorsan felvillan, ha a kontaktus nyitottá válik.

A nyitási manőver elkezdődik, de azonnal megfordul a mozgás iránya

- ✓ Az áramérzékenység szintje túl alacsony, hogy kinyíljon a kapu. Válasszon nagyobb szintű érzékenységet.

Amikor a manőver elkezdődik, a kiegészítő lámpa bekapcsol, majd azonnal kialszik, és a manőver nem folytatódik

- ✓ A Foto-teszt mód aktiválva van, és a Foto-teszt sikertelen. Ellenőrizze, hogy a fotocellák a 6a-6b ábra szerint vannak-e csatlakoztatva. Ha a csatlakoztatás helyes, ellenőrizze a fotocellák helyes működését.

A biztonsági figyelmeztető lámpa nem működik

- ✓ Ellenőrizze, hogy az 1-2 sorkapcsok között kb. 24 Vac van-e jelen a manőver alatt. Ha a feszültség megfelelő, akkor a problémát a biztonsági figyelmeztető lámpa okozza, ezért annak működését ellenőrizze.

Technikai jellemzők

Tápbemenet:	SP6000:	230 Vac ± 10%, 50/60 Hz
	SP6000/V1:	120 Vac ± 10%, 50/60 Hz
Bizt. figy. lámpa kimenete:		24 Vac (fix feszültség kimenet), 25W-os izzó
Egyéb berendezéseket ellátó kimenet:		24 Vac, max. áram 200mA
Manőver max. időtartama:		60 másodperc
Szünetidő:		Programozható 5-250 másodperc között
Kiegészítő világítás időtartama:		60 másodperc
Üzemi hőmérséklet:		-20 és +70°C között