

Felhívás

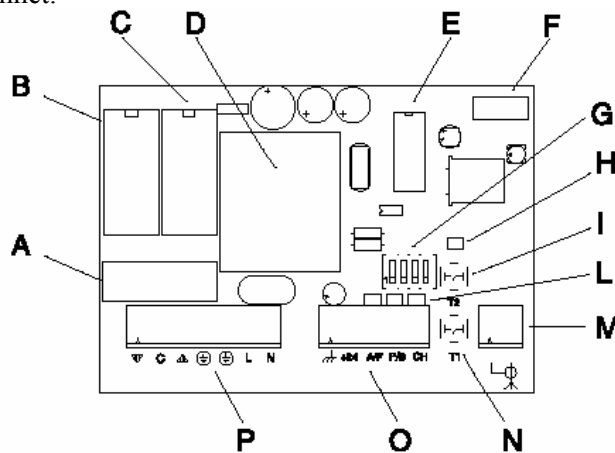
A Mindy A01 vezérlőegység egyfázisú, aszinkron motor vezérlésére lett tervezve, amely redőnyöket, felfelé nyíló garázkapukat, ajtókat, vagy napellenzőket automatizál. Minden másnemű célra történő használata helytelen, és tilos. A motort elektromechanikus ütközőkkel kell ellátni, hogy határolják azok mozgását. Ne feledje, hogy ezeket a rendszereket csak képzett szakemberek szerelhetik a megfelelő szabályok és előírások betartásával.

Termék leírás

A Mindy A01 vezérlőegység lehetővé teszi egyfázisú aszinkron, elektromos motorok vezérlését, „KÖZÖS” „NYITÁS” „ZÁRÁS” típusú csatlakozásokkal. Redőnyök, felfelé nyíló garázkapuk, ajtókat, vagy napellenzők automatizálására alkalmas. A vezérlőegység tartalmaz egy 433,92 MHz-en működő rádióvevő egységet, amely a következő típusú adóberendezésekkel kompatibilis:

„A1” táblázat: Adók	
FLO	FLO1 - FLO2 - FLO4 - VERY-VE
FLOR	FLO1R - FLO2R - FLO4R - VERY-VR - ERGO1 - ERGO4 - ERGO6 - PLANO1 - PLANO4 - PLANO6
SMILO	SM2 - SM4

Mivel a kódolás típusa eltérő, az első memorizált adó típusa sönti el, hogy később milyen adókat lehet memorizálni. 254 adóegység memorizálható. Minden egyes parancs érkezésekor a motor az előre beállított üzemidő időtartamára meg lesz táplálva (maximum 120 másodperc). A motorba épített elektromos végálláskapcsoló vagy az automata rendszer leállítja a mozgást, ha az a kívánt pozíciót eléri. A vezérlőegység bemenetekkel van ellátva, amelyek parancsokat aktiválnak, mint például a „lépésről-lépésre”, „nyitás”, „zárás”, illetve jelzik a biztonsági berendezések beavatkozását, mint például fotocella, vagy STOP parancs. A vezérlőegység csatlakoztatható a TTBUS rendszerekre. A rádió kódok menedzselése (kezelése) az SMU programozó egységgel történhet.



- | | |
|--|---|
| A. Fő biztosíték (5A) | H. „Rádió” LED |
| B. „záró” relé | I. „Rádió” nyomógomb |
| C. „nyitó”relé | L. bemeneti LED-ek |
| D. Alacsony feszültségű transzformátor | M. Rádió antenna csatlakozó |
| E. Mikroprocesszor | N. „Lépésről-lépésre” nyomógomb |
| F. SMU programozó egység csatlakozó felülete | O. Alacsony feszültségű bemeneti sorkapcsok |
| G. Mikrokapcsoló programozás | P. Táplálás és motor csatlakozások |

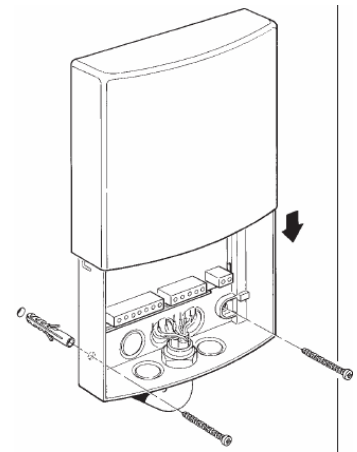
Üzembe helyezés

Az elektronikus rendszereket és az automatikus berendezést csak képzett és tapasztalt szakemberek végezhetik, az érvényben lévő előírásokat figyelembe véve. Mielőtt bármilyen csatlakozást kialakítana, feszültség mentesítse a berendezést.

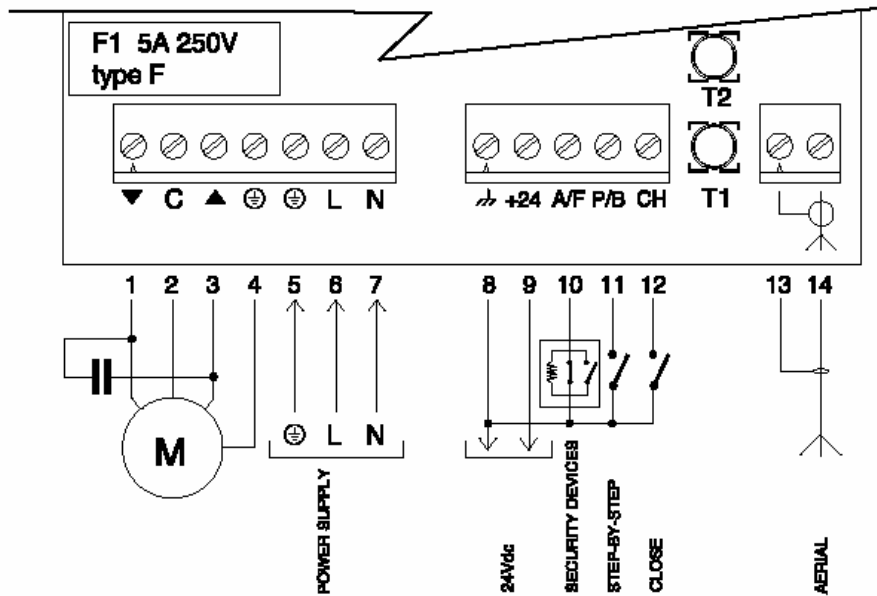
Az üzembe helyezéshez először rögzítse a dobozt az 1-es ábra szerint. Amikor furatokat készít a dobozra az üzembe helyezés, és a vezetékélés céljából, vigyázzon rá, hogy az IP védelmi minősítése megmaradjon a terméknek. A vezetékeket mindig alul kell elvezetni.

Elektronikus csatlakozások

Figyelmesen kövesse a csatlakoztatási útmutatót, ha bármilyen hiba adódna, ne próbáljon meg improvizálni, olvassa el az ide vonatkozó műszaki leírásokat. A helytelen bekötés súlyos hibákat okozhat a vezérlésben. Ne csatlakoztasson több motort párhuzamosan, hacsak a motor típusa speciálisan meg nem követeli azt. HA szükséges, használja a megfelelő bővítőkártyát.



Bekötési diagram



Power Supply = Tápellátás
 Security Devices = Biztonsági berendezések
 Step by step = Lépésről lépésre
 Close = Zárás
 Aerial = Antenna

Csatlakozások leírásai

Csatlakozók	Funkció	Leírás
1-2-3-4	Motor	Motor vezérlő kimenet (zárás-közös-nyitás-föld)
5-6-7	Tápellátás	Tápellátás (föld-fázis-semleges)
8-9	24 Vdc	24 Vdc szerviz kimenet (max 50 mA)
10	Biztonsági berendezések	Bemenet a biztonsági berendezéseknek (Stop / Fotocella)
11	Lépésről-lépésre/Busz	Ciklikus parancs bemenete (nyitás-stop-zárás-stop) vagy TTBUS csatlakozás
12	Zárás	Zárási parancs bemenete
13-14	Antenna	Rádióvevő antenna bemenet

Megjegyzések a csatlakozásokra vonatkozóan

A vezérlő egység tartalmaz 2 alacsony feszültségű (24 Vdc) ellátó sorkapcsot (8-9) például a fotocella táplálására. Három további sorkapocs (10-11-12) van kijelölve parancs és/vagy biztonsági bemeneteknek. Ami az utóbbit illeti, a 0 voltos csatlakozó (8) a közös csatlakozó. Ezek közül néhány rendelkezik olyan funkciókkal, amely a programozott beállításoktól függenek.

Biztonsági berendezések bemenete

Ez a bemenet a biztonsági berendezések csatlakoztatására lett kialakítva. A bemenet NC (alapállapotban zárt), illetve NO (alapesetben nyitott) kontaktusokkal használható, továbbá használható konstans ellenállású kontaktusokkal is (8,2 KOhm). A 3-4 mikrokapcsolók beállításához, a használt bemenet típusától függően, tekintse át a „Programozható funkciók” fejezetet. A bemenet megfelelő LED-je fel fog gyulladni, ami azt jelzi, hogy a mozgás engedélyezett.

Lépésről-lépésre bemenet

Minden, erre a bemenetre érkező parancs aktivál egy „nyitás-stop-zárás-stop” sorozatot. Ebben a módban, ha a parancs több mint 3 másodpercig van jelen (de kevesebb, mint 10 mp.), mindig egy nyitási folyamat fog aktivizálódni. Ha több mint 10 másodpercig van jelen, akkor mindig egy zárási procedúra megy végbe.

Ez a funkció arra alkalmas, hogy több vezérlőegységet szinkronizáljunk össze, amelyek párhuzamosan irányítottak, ugyanabba az irányba, függetlenül az aktuális helyzetüktől. Ez a bemenet „nyitó” bemenetként programozható (kettes mikrokapcsoló-BE). Ebben az esetben minden egyes parancs egy „nyitás-stop-zárás-stop” sorozatot hajt végre.

A „lépésről lépésre” bemenet a TTBUS kommunikációs bemenete is egyben. A TTBUS egy olyan busz eszköz, amely arra lett kifejlesztve, hogy kezelje a redőnyök, napellenzők, illetve motorok vezérlőegységeit. A busz lehetővé teszi maximum 100 különálló vezérlőegység irányítását, úgy, hogy párhuzamosan vannak kötve egymással, és mindössze ehhez 2 vezeték szükséges.

Zárási bemenet

Az erre a bemenetre érkezett parancs mindig egy zárás-stop-nyitás-stop sorozatot aktivál. Az a bemenet tovább az automata visszazárásra (időzítő órával) is használható.

Programozás

Üzemidő programozása

A motor üzemideje minimum 5, illetve maximum 120 másodpercre (gyári beállítás, vagy teljes memória törlés utáni állapot) programozható. Ha egyszer már beprogramozta az üzemidőt, minden egyes parancs az adott programozott üzemidő intervallumára aktiválja a motort. A programozási folyamat az alábbi táblában található.

„A2” táblázat: Az üzemidő programozása	
1	Nyomja meg és tartsa lenyomva a T1 gombot a vezérlőegységen, hogy elinduljon a motor
2	Miután 5 másodpercig lenyomva tartotta a T1 gombot, kezdje el memorizálni a manőver idejét.
3	Amikor elengedi a T1 gombot, a motor meg fog állni, és az új üzemidő be lesz programozva.

Megjegyzés: Ha módosítani szeretné az üzemidőt, ismételje meg a fenti lépéseket.

Az üzemidőt úgy kell programozni, hogy hagyjunk egy kis biztonsági időt a művelet biztonságos befejezéséhez!

Programozható funkciók

A vezérlőegység 3 bemenettel van ellátva, amelyek parancs, és biztonsági funkciókat látnak el. A négy mikrokapcsoló bizonyos funkciókat tesz lehetővé, hogy a felhasználó igényei szerint a rendszert még személyesebbé tehesse.

Néhány programozható funkció biztonsági tulajdonságokkal bír. Figyelmesen értékelje ki azok hatásait, a kívánt biztonsági szintnek megfelelően.

1 kapcsoló	Ki	Biztonsági berendezések bemenete, mint például STOP (rövid ellenkező irányú mozgás és manőver megállása)
	Be	Biztonsági berendezések bemenete, mint például Fotocella (zárási manőver alatt ellenkező irányú mozgást eredményez).
2 kapcsoló	Ki	Lépésről-lépésre bemenet a „lépésről-lépésre” művelethez
	Be	Lépésről-lépésre bemenet a „nyitás” művelethez
3-4 kapcsoló	Ki-Ki	Biztonsági berendezések bemenete NC kontaktussal
	Be-Be	Biztonsági berendezések bemenete NO kontaktussal
	Ki-Be	Biztonsági berendezések bemenete állandó ellenállású kontaktussal (8,2 KOhm)
	Be-Ki	Nem engedélyezett

Funkciók leírásai

1-es mikrokapcsoló

KI: A biztonsági berendezések bemenete STOP bemenetként működik, egy engedélyező jel nélkül a mozgás megszakad, és ha a motor már működésben van, egy rövid ellenirányú mozgás aktivizálódik.

BE: A biztonsági berendezések bemenete Fotocella bemenetként működik. Egy engedélyező jel hiányában csak egy nyitási fázis megy végbe. Ha az engedélyező jel nincs jelen a zárási folyamat alatt, egy ellentétes irányú, és nyitási manőver megy végbe.

2-es mikrokapcsoló

KI: A lépésről lépésre bemenet lépésről lépésre üzemmódban működik. Minden parancs egy nyitás-stop-zárás-stop sorozatot aktivál.

BE: A lépésről lépésre bemenet „nyitás” módban működik. Minden parancs egy nyitás-stop-zárás-stop sorozatot aktivál. Ez a beállítás akkor hasznos, ha a használt bemenet kapcsolatban van a ZÁRÁS bemenettel, és a választó kapcsolóval, lehetővé téve ezzel a nyitási és zárási manőverek független aktiválását.

3-4 kapcsoló

A kontaktus típusának kiválasztására alkalmas, amelynek a „közös” bemenet, és a „Biztonsági berendezések „bemenete között kell lennie, hogy engedélyezze a manővert.

Ki-Ki: Biztonsági berendezések NC kontaktusokkal

Be-Be: Biztonsági berendezések NO kontaktusokkal

Ki-Be: Biztonsági berendezések állandó ellenállással (8,2 KOhm)

Be-Ki: Nem engedélyezett

Adók memorizálása

A vezérlő egység felismer több fajta adóberendezést, mivelhogy a kódolási rendszer eltérő, az első memorizált adó dönti el, hogy milyen adókat lehet utána memorizálni. Ha meg szeretné változtatni az adó típusát, akkor az összes memóriában tárolt kódot kell először kitörölni.

Az adók közvetlenül a T2-es gombon keresztül memorizálhatóak a kártyán (fontos az első adó esetében). Továbbá a memorizálási eljárás történhet a távirányításos rendszerrel is, ha már az első adó kódja el lett tárolva (tanítás).

Ellenőrizni tudja, hogy milyen típusú adó lett memorizálva, így tudni fogja, milyen további adókat taníthat be. Ezt úgy tudja leellenőrizni, hogy megnézi, hogy hányat villog a „radio LED”, amikor a vezérlőegységet bekapcsolja.

A memorizált adók ellenőrzése	
1 „radio LED” villogás	FLO adó
2 „radio LED” villogás	FLOR adó
3 „radio LED” villogás	SMILO adó
5 „radio LED” villogás	Üres memória (nincs memorizált adó)

Bármely két mód használható az adók memorizálásához,

1-es mód

Ebben a módban az adók gombjai fixáltak. Az egyes gomb nyitást, a 2-es gomb megállítást, a 3-as gomb zárást, a 4-es gomb pedig megállítást eredményez. Egy egyszerű memorizálási szint végre lett hajtva minden adónál. Ezen a szinten nem számít, hogy melyik gombot nyomja meg, és csak egy hely foglalt a memóriában.

Példa	1-es memorizálási mód
1-es gomb	Nyitás
2-es gomb	Stop
3-as gomb	Zárás
4-es gomb	Stop

Ebben a módban minden adó gomb társítható a 4 parancs egyikéhez, amelyek: „lépésről-lépésre”, „nyitás”, „zárás”, „stop”. Ebben az esetben minden aktiválni kívánt adó parancsot a megfelelő gomb lenyomásával kell memorizálni. Egy gombhoz csak egy parancs társítható, míg különböző gombokhoz egy azon parancs is társítható, minden egyes memorizált gomb helyet foglal el a memóriában.

Példa	2-es memorizálási mód	
	A01 első	A01 második
1-es gomb	Nyitás	
2-es gomb	Zárás	
3-as gomb		Nyitás
4-es gomb		Zárás

Példa 2	2-es memorizálási mód			
	A01 első	A01 második	A01 harmadik	A01 negyedik
1-es gomb	lépésről-lépésre			
2-es gomb		lépésről-lépésre		
3-as gomb			lépésről-lépésre	
4-es gomb				lépésről-lépésre

Az adók memorizálása

„A3” táblázat: 1-es memorizálási mód	
1	Nyomja meg és tartsa lenyomva a T2 gombot legalább 3 másodpercig.
2	Amikor a „radio LED” kigyullad, engedje el a gombot
3	10 másodpercen belül nyomjon meg bármilyen gombot az adón, hogy memorizálja, és tartsa lenyomva legalább 3 másodpercig.

Megjegyzés: Ha a memorizálási folyamat sikeres volt, a „radio LED” háromszor fog villanni. Ha további adókat akar memorizálni, ismételje meg a 3-as lépést 10 másodpercen belül. A memorizálási folyamat befejeződik, ha 10 másodpercen belül nem érkezik új kód.

„A4” táblázat: 2-es memorizálási mód	
1	Nyomja meg és engedje el a T2 gombot annyiszor, ahányas kívánt funkciót szeretné. 1=lépésről lépésre, 2=nyitás, 3=zárás, 4=stop
2	Győződjön meg róla, hogy a „radio LED” annyit villog, amely a kívánt funkciónak megfelel.
3	10 mp-en belül nyomja meg a memorizálni kívánt adó gombot, és tartsa lenyomva legalább 3 másodpercig.

Távírányításos memorizálás

A vezérlőegység memóriájába új adót táplálhat be a T2-es gomb közvetlen használata nélkül is. Lennie kell egy már programozott adónak a memóriában. Az új adó örökölni fogja a memóriában lévő kártya jellemzőit. Ezért ha az első adót az egyes módban memorizálta, akkor az újat is 1-es módban kell memorizálni, és az adó bármely gombját használhatja. Ha az első adó 2-es módban lett memorizálva, akkor az újat is 2-es módban kell memorizálni. Ebben az esetben figyelnie kell rá, hogy milyen gombot használ a 2 adón, mivel a 2-es adó gombjai ugyanúgy fognak működni, mint a régi, 1-es adó gombjai.

„A5” táblázat: Távírányításos memorizálás	
1	Nyomja le a gombot az új adón legalább 5 mp-ig, majd engedje el.
2	Nyomja le a gombot a régi adón 3-szor, lassan.
3	Nyomja le a gombot az új adón egyszer, lassan, majd engedje el.

Ha több adót szeretne memorizálni, akkor minden új adó esetében ismételje meg a fenti lépéseket.

Törlés memóriából

Törölheti a memorizált adó kódokat, vagy a teljes memóriát, úgy hogy visszaállítja a vezérlőegység gyári beállításait. Amikor az összes adót törölte, akkor lehetőség van a használni kívánt adó fajtájának változtatására. A memóriában lévő összes adat törléséhez kövesse az alábbi instrukciókat:

„A6” táblázat: Memória törlése	
1	Nyomja meg és tartsa lenyomva a T2-es gombot a vezérlőegységen.
2	Amíg nyomva tartja a T2-es gombot, várja meg, amíg a „radio LED” felgyullad, majd várjon, amíg elalszik, és villogni kezd.
3	Pontosan a 3-ik villogásnál engedje el a gombot, ha csak az adókat szeretné törölni. Ha az egész memóriát szeretné törölni, akkor az 5-ik villanásnál engedje el.

Megjegyzés: A törlési folyamat alatt a „radio LED” gyorsan fog villogni. 5 villanás jelzi, hogy a folyamat be lett fejezve. A memóriából történő összes adat törlésekor az összes programozott beállítás törlődni fog (üzemidő, TTBUS cím...), és a vezérlőegység átáll a gyári beállításokra.

Tesztelés

Amikor elvégezte a szükséges csatlakoztatásokat, és minden programozást elvégzett, elkezdheti a rendszer tesztelését.

A tesztelési eljárást csak képzett és tapasztalt szakember végezheti, aki eldönti, hogy milyen tesztelések szükségesek, az esetleges kockázati tényezők figyelembe vételével.

A tesztelési folyamat a legfontosabb eljárás az egész üzembe helyezési procedúrában. Minden egyes komponens, mint például a motor, vészmegállító berendezés, fotocellák, stb. specifikus tesztelést igényelhetnek. Ajánljuk, hogy kövesse az ide tartozó szerelési útmutatóban leírtakat.

Különös figyelmet kell fordítani a motor üzembe helyezésének, amelyet elektronikus/mechanikus végállással kell ellátni, amelyek határolják a motor mozgását. A végállásokat azelőtt kell beállítani, mielőtt elkezdené tesztelni a rendszert. A vezérlés viselkedése a programozott funkcióktól is függ. A rendszer teszteléséhez járjon el az alábbiak szerint.

A forgás irányának ellenőrzése

Néhány esetben a biztonsági berendezések viselkedése a manőver irányától függ. Ezért nagyon fontos, hogy a motor helyesen legyen bekötve. Adjon egy mozgási parancsot a ZÁRÁS bemenetre (12-es sorkapocs), és ellenőrizze, hogy a kapu valóban zárás végez e. Ha nyitó mozgást végez, áramtalanítsa a berendezést, és cserélje fel a motor csatlakozásokat (1-3 sorkapcsok).

A manőver időtartamának ellenőrzése

A zárási folyamat engedélyezéséhez a biztonsági berendezések bemenetének egy nyugtázó OK jelet kell adnia, amelyet a megfelelő LED kigyulladás jelez.

- ✓ Teljesen nyitott állapotból indulva adjon egy zárási parancsot. Néhány másodperccel a manőver befejezte után ellenőrizze, hogy a záró relé nyílik.
- ✓ Adjon egy nyitási parancsot és győződjön meg róla, hogy a nyitó relé nyílik, egy pár másodperccel azután, hogy befejeződött a nyitási folyamat. Ha a vezérlőegység működési ideje nem elegendő, akkor programozza azt újra.

A bemenetek működésének tesztelése

- ✓ Győződjön meg róla, hogy a 11-es sorkapcspon (lépésről lépésre) lévő parancs:
 - A következő sorozatot eredményezi: nyitás-stop-zárás-stop (ha a 2-es mikrokapcsoló inaktív).
 - A következő sorozatot eredményezi: nyitás-stop-nyitás-stop (ha a 2-es mikrokapcsoló aktív)
- ✓ Győződjön meg róla, hogy 12-es sorkapcspon lévő (zárás) parancs mindig a következő sorozatot eredményezi: zárás-stop-zárás-stop

A biztonsági berendezések (ha vannak) működésének tesztelése

- ✓ Kezden el egy zárási manővert, és ellenőrizze, hogy a manőver alatt a 10-es bemenetre (biztonsági berendezések) csatlakoztatott eszköz beavatkozása a következőt eredményezi:
 - A mozgás azonnal megállását eredményezi rövid ellenirányú mozgással (ha az 1-es mikrokapcsoló inaktív).
 - A mozgás azonnal megállását eredményezi ellentétes irányú mozgással (ha az 1-es mikrokapcsoló aktív).
- ✓ Kezden el egy nyitási manővert, és ellenőrizze, hogy a manőver alatt a 10-es bemenetre (biztonsági berendezések) csatlakoztatott eszköz beavatkozása a következőt eredményezi:
 - A mozgás azonnal megállását eredményezi rövid ellenirányú mozgással (ha az 1-es mikrokapcsoló inaktív).
 - Nincs hatása (ha az 1-es mikrokapcsoló aktív)

Opcionális tartozékok

A Mindy A01 vezérlőegység tartalmaz egy csatlakozó felületet az SMU menedzselő eszköz részére. A programozó eszközzel lehet bevinni, törölni, keresni, és másolni adók kódjait. Részletes használati útmutató az SMU leírásában.

Az SMU programozó egység csak a rádióvezérelt kódok kezelését teszi lehetővé. Az „olvasás” és „írás” funkciók egyedül csak olvasni és másolni tudják a vezérlés memóriájának teljes tartalmát, illetve a paramétereiket, és konfigurációkat (üzemidő, TTBUS címek, stb.). Amikor ezeket, a parancsokat használja, figyeljen arra, hogy kompatibilis berendezésekre vigye át a beállításokat.

Mit tegyünk ha...

A manőver nem indul el, még a T1-es gombbal sem (kártyán)

Ellenőrizze, hogy a panel helyesen van e táplálva, és hogy a biztosíték ép. A 6-7 sorkapcsok között tápfeszültségnek kell lennie, illetve a 8-9 terminálok között kb. 24 Vdc folyamatos feszültségnek kell lennie.

Nem tud semmilyen manővert aktiválni, és a biztonsági berendezések LED-je gyorsan villog

Valószínűleg rövidzár, és/vagy túlterhelés lépett fel a szerviz kimeneteken. A vezérlőegység rendelkezik egy automata „alapállapotba visszaállító” biztosítékkal, próbálja kikapcsolni a tápfeszültséget, majd egy pár másodperc múlva táplálja újra az egységet.

A tápfeszültség helyes, de a manőver nem indul el

A biztonsági berendezések bemenete (STOP, és fotocella) jelezniük kell jelenlétüket, hogy a manőver aktiválódjon. Ellenőrizze, hogy a biztonsági bemenet megfelelő LED-je kigyullad e. Ellenőrizze, hogy a 3-4 mikrokapcsolók megfelelnek e használt bemenetek típusának. Ha a bemenet ellenállás típusú, a 8-10-es sorkapcsok közti feszültség 6 Vdc-től 8 Vdc-ig kell, hogy terjedjen.

Nem tud új adót memorizálni

Ellenőrizze, hogy az új adó típusa ugyanolyan e mint a memóriában már eltárolt adó típusa. Kapcsolja ki majd újra be az egységet, és ellenőrizze a „radio LED” villogását, hogy meggyőződhessen róla, hogy milyen típusú adó van eltárolva a memóriában.

A memorizálandó adó típusa helyes, de nem tudja memorizálni

Ellenőrizze, hogy a panel vevő egysége helyesen működik e, használjon ehhez egy már működő adót. Ha az egység helyesen fogadja azt a rádió kódot, ami nincs is a memóriába tárolva, akkor ezt az állapotot úgy jelzi, hogy villog a „radioLED”. Ha már az összes lehetséges számú adót memorizálta (254), akkor ezt az esetet 6 villogás jelzi.

Műszaki jellemzők

Elektronikus vezérlő egység	
Tápellátás	230Vac 50/60Hz, vagy 120Vac 50/60Hz, verziótól függően (címkén van rajta)
Max. motor teljesítmény	600W a 230Vac kivitelhez, 400W a 120Vac kivitelhez
Vezérlő jel feszültség	Kb. 24 Vdc
Ellátó bemenetek (8-9 sorkapcsok)	24 Vdc feszültség +/- 30%, max. áram: 50 mA
Biztonsági bemenet	Állandó ellenállású konfigurációnál 8,2kOhm +/- 25% Ohm
Üzemi hőmérséklet	-20/+50°C
Méreték/súly	118x52x147, 350g
IP védelmi osztály	55
Rádió vevő	
Frekvencia	433,92 MHz
Kódolás	FLO (fix kód), FLOR (ugró-kód), SMILO (ugró-kód)

A gyártó fenntartja a termék változtatásának jogát.