

Ez a szerelési útmutató olyan szakembereknek készült, akik kellőképpen képezettek ahhoz, hogy végrehajtsák a beszerelést. Ebben a gépkönyvben semmi olyan információ nem található, amely a végfelhasználóra vonatkozik!

## Fontos információ

Kötelességünk emlékeztetni Önt, hogy olyan rendszeren hajt végre műveleteket, amely az „Automata ajtók és kapuk” kategóriájába van rangsorolva, így különösen veszélyes műveletnek számít. Az Ön feladata, hogy a lehető legbiztonságosabbá tegye. Csak képzett személy telepítheti és szervizelheti a terméket. A szerelő felelőssége, hogy a termék helyesen és tökéletesen legyen felszerelve, megfelelve az ide vonatkozó szabályoknak, és a helyi szabványoknak. Mi összeszedtük a legfontosabb Európai direktívákat az alábbiakban (a szerelő felelőssége utána járni, hogy milyen további direktívák irányadóak az adott országban):

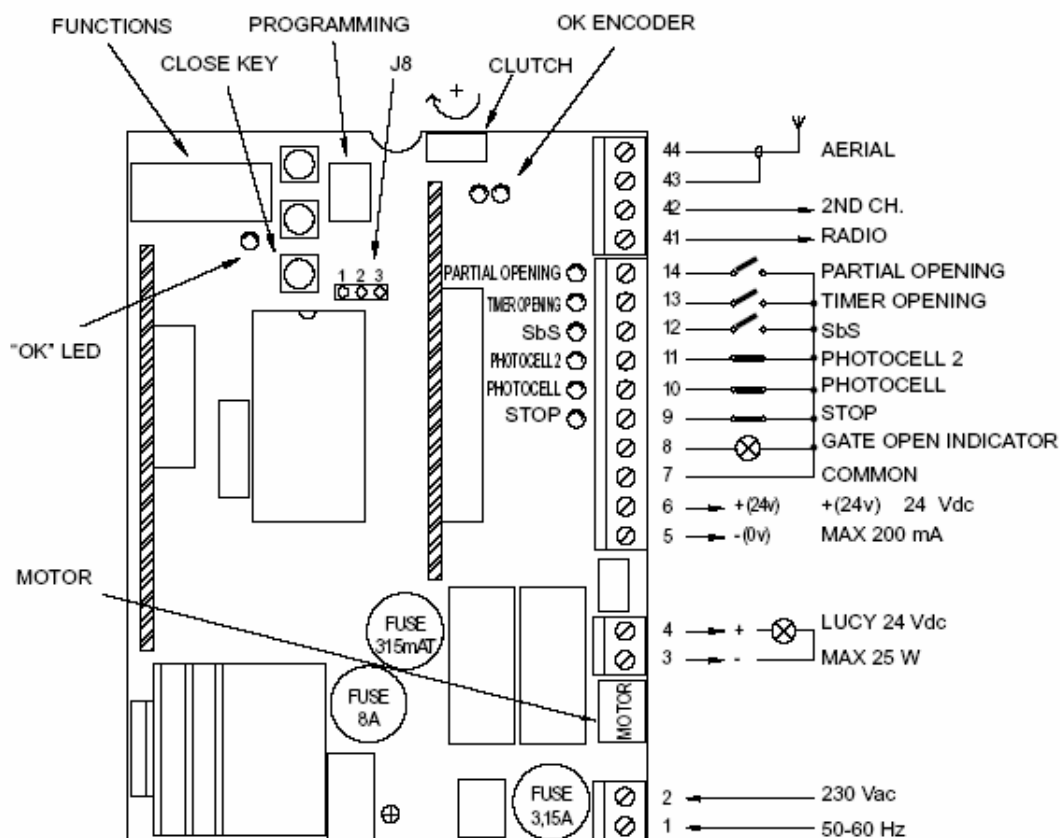
- ✓ EEC 89/392 (Berendezés direktíva)
- ✓ EEC 89/336 (EMC direktíva)
- ✓ EEC 73/23 (Alacsony feszültség direktíva)
- ✓ PrEN 12453 (Motorizált kapuk használatának biztonsága – követelmények és minősítések)
- ✓ PrEN12445 (Motorizált kapuk használatának biztonsága – tesztelési eljárások)

A Nice termékek úgy lettek tervezve és gyártva, hogy megfeleljenek az összes aktuális Európai szabványnak, így lényeges, hogy a szerelő az összes helyi és Európai előírásoknak megfelelően szerelje be a rendszert. Olyan személyek, amelyek nem elég képzettek, vagy nincsenek tisztában az „Automata kapuk és ajtók” kategóriájába tartozó rendszerekre alkalmazandó szabványokkal, **semmilyen körülmények közt nem helyezhetik üzembe, illetve nem szervizelhetik a berendezést!** Azon személyek, akik felszerelik, vagy szervizelik a rendszert, de nem veszik figyelembe az alkalmazandó szabványokat, **felelősek lesznek mindennemű kárért, vagy sérülésért, amelyet a rendszer okozhat.**

*Ne szerelje be a motort, amíg a mechanikus ütközőket nem telepíti!*

## Gyors ismertető

Telepítse a motort, a vezérlő berendezéseket (kulcsos kapcsoló, vagy nyomógomb), biztonsági berendezéseket (vészmegállító, fotocellák, pneumatikus érzékelők, és villogó lámpa), majd csatlakoztassa az egységet az alábbiak szerint.



Functions: Funkciók  
J8: J8

Programming: Programozás  
Clutch: Tengelykapcsoló

Close Key: Zárás gomb  
OK Encoder: OK Enkóder

## Csatlakozások:

1	50-60 Hz	10	Fotocella
2	230 VAC	11	Fotocella2
3-4	LUCY 24 VDC max. 25W	12	SbS
5	Max. 200 mA	13	Időzített nyitás
6	+(24V) 24VDC	14	Részleges nyitás
7	Közös pont	41	Rádió
8	Kapu nyitást jelző	42	2. csatorna
9	Stop	43-44	Antenna

Kapcsolja be a rendszert, és ellenőrizze, hogy az 1-2 sorkapcsok közt 230 Vac feszültség van-e jelen, illetve, hogy az 5-6 sorkapcsokon a kimeneti feszültség 24 Vdc-e. Az aktív bemenetek LED-jei ki kell, hogy legyenek gyulladva, és az OK LED-nek 1 másodperces intervallummal kell villognia. Az OK ENCODER LED a kapu minden mozgását jelzi. Ellenőrizze a mozgás irányát úgy, hogy kétszer megnyomja a CLOSE (zárás) gombot. Ha a kapu kinyit, akkor kapcsolja ki az egységet, és tolja el a motor csatlakozásokat 180 fokkal, illetve fordítsa el a J8 jumpert a szemben lévő irányba. Egy új üzembe helyezés végrehajtásához, vagy ha a vezérlőpanel memória törölve lett, hajtsa végre az 1-2 eljárásokat az alábbiakban:

1. Nyomja meg a CLOSE gombot a panelen egy pillanatra.
2. Állítsa be a FUNCTIONS (funkciók) és a PROGRAMMING (programozás) mikrokapcsolókat az alábbiak szerint, majd nyomja meg a CLOSE gombot a panelen. Ha a 10-es mikrokapcsoló „KI” állásban van, akkor a „C” pont 5 cm-re van pozícionálva a „0” ponttól, ha „BE” állásban van, akkor a „C” pont megegyezik a „0” ponttal.



10-es mikrokapcsoló „KI” állásban a RO1024-es toló rendszerhez ajánlott.



10-es mikrokapcsoló „BE” állásban a szekcionált, vagy toló rendszerekhez ajánlott (CR2040).

Várjon, amíg a keresési folyamat befejeződik (lassú zárás, lassú nyitás, befejezés gyors újrazárással). Állítsa be a funkció mikrokapcsolókat, míg a programozó kapcsolók mind inaktívak.

1-2 mikrokapcsolók: KI-KI = „Aktív gombnyomás ideje alatt” üzemmód (addig működik, amíg a gombot lenyomva tartja).

1-2 mikrokapcsolók: BE-KI = Félautomata üzemmód

1-2 mikrokapcsolók: KI-BE = Automata üzemmód (Automata zárás)

1-2 mikrokapcsolók: BE-BE = Automata + Mindig zár üzemmód

3 mikrokapcsoló: BE = Társasház üzemmód

4 mikrokapcsoló: BE = STOP törlése a lépésről-lépésre ciklusban

5 mikrokapcsoló: BE = Elővillogás

6 mikrokapcsoló: BE = Villogás szünetidő alatt is

7 mikrokapcsoló: BE = Fotocella után azonnal újrazár (csak automata üzemmódban)

8 mikrokapcsoló: BE = Biztonsági berendezés (Fotocella) nyitás alatt is

9 mikrokapcsoló: BE = Biztonsági berendezés (Fotocella és Fotocella2) minden mozgás kezdetekor is.

10 mikrokapcsoló: BE = Automata újra pozícionálás (ha szükséges, amikor áramkimaradás után újra meg lesz táplálva a rendszer).

Ha az Automata üzemmód van kiválasztva (2-es mikrokapcsoló: BE), a szünetidő 30 másodpercre áll be. Ennek módosítását lásd később!

Állítsa be a CLUTCH trimmert a megfelelő rendszer beavatkozási szinthez (a húzóerő nő, ha óramutató járásával megegyező irányba tekeri).

## Bevezetés

Az elektromos vezérlő kártya képes vezérelni a RO1024 Robo Plus, vagy a CR2024 Climber mozgató-szerkezeteket, melyek 24V-os motorral rendelkeznek. A termék rendelkezik a optikai pozícionálás vezérlő rendszerrel, mely megméri a tengely elforgásának szögét (Enkóder). Ez a rendszernek több funkciót biztosít mint a hagyományos vezérlési eljárások. A megállási ponthoz lassítva ér oda a mozgató-szerkezet, és néhány

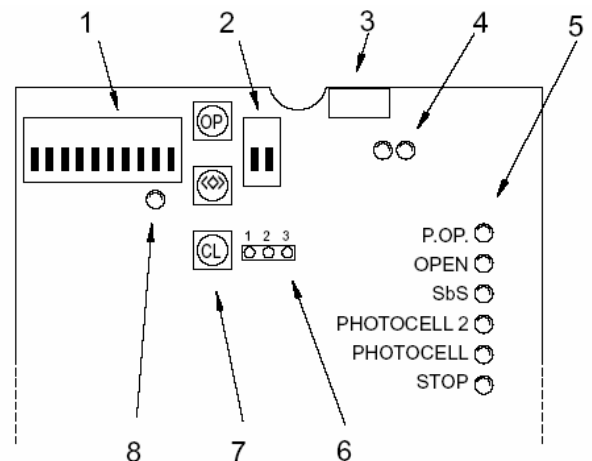
milliméter/centiméteren belül megáll a mechanikus ütköző előtt. A mozgás alatt a sebesség folyamatos mérés alatt van, ha bármilyen akadály kerül a mozgás alatt annak útjába, az azonnal jelzést ad, és a mozgás iránya megváltozik.

Továbbá a mozgási határok nagyon könnyen beállíthatóak a vezérlőkártyába beépített automata öntanuló eljárás segítségével. A legelőnyösebb technológiákat használtuk a termék gyártásakor, hogy maximálisan érzéketlen legyen a külső zavarokra, rugalmas legyen a különféle felhasználási területekre, és hogy minél több programozható funkciót tartalmazhasson. Három alapvető funkció módja van: „aktív gombnyomás ideje alatt”, „félautomata” és „automata”. Rendelkezik még néhány további kifinomult funkcióval, mint például a „Fotocella után azonnal újrazár” a „Mindig újrazár”, „Villogó lámpa szünetidő alatt is”, illetve olyan működési funkciók, mint a „Lassú indítás” és „Lassú megállás”, amelyek alap tulajdonságok, illetve az érzékeny „Fékezés”, amely csak akkor működik, ha a mozgást gyorsan kell megállítani. Mindenfajta Nice rádióvevő használható a rendszerhez, „K”, „BIO”, vagy „FLO” rendszer használható a vezérléshez.

## Termék leírása

Figyelmesen olvassa el az útmutatót, mielőtt megpróbálná telepíteni, vagy szervizelni a berendezést. Az alábbiakban egy gyors áttekintő listát talál a vezérlőegység legfontosabb elemeiről.

1. Mikrokapcsolók a funkciók kiválasztására
2. Mikrokapcsolók a programozás kiválasztására.
3. Intelligens tengelyváltó-kapcsoló beállító trimmer.
4. LED-ek, amelyek az enkóder (optikai olvasó) működési állapotát mutatják.
5. LED-ek, amelyek a vezérlési és biztonsági berendezések bemeneteinek működési állapotát mutatják.
6. Jumper, amely beállítja az enkódert óramutató járásával megegyező irányba nyitáskor, és fordítva zárásnál.
7. Kis nyomógombok programozásra vagy az egység közvetlen irányítására
8. LED-ek, amelyek szabályos villogással jelzik a helyes működést.



## Enkóder

A kapu mozgását egy tengely forgást vezérlő rendszer detektálja, és leolvassa a tengelyre szerelt keréken lévő jelzéseket. 2 LED jelzi ennek az olvasó rendszernek a helyes működését. Amikor a tengely mozog, akkor a LED-eknek addig kell villogniuk, amíg a jelek leolvasásra kerülnek.

## Intelligens tengelykapcsoló

Az enkóder alapvetően arra alkalmas, hogy vezérelje a kapu pozícióját a mozgás alatt. Ez a hasonló rendszer szintén folyamatosan olvassa a kapu sebességét. A motor sebességének megállapításával a vezérlés automatikusan kompenzál változó feszültségekkel, és megfelelő műveletet hajt végre, ha a mozgás beragad. Ha az adott sebesség (állítható) határa alá esik a sebesség, akkor normál esetben ez azt jelentené, hogy akadályt észlel a rendszer, és a vezérlőpanelen lévő biztonsági logikát arra készítené, hogy beavatkozzon. Más olyan tényezők is léteznek még, amelyek csökkenthetik a kapu sebességét (a feszültségesés arra készítené a rendszert, hogy beavatkozzon, és a feszültségnövekedés nagyobb nyomást generálna, mielőtt a rendszer beavatkozna). Ezért a Nice kifejlesztett egy saját „intelligens” tengelykapcsoló rendszert. A mozgás alatt az átlagos sebességet folyamatosan méri és frissíti. Százalékos csökkenést (trimmerrel állítható) számít, figyelembe véve ezt a sebességet, és ez az érték lesz a rendszerbe történő beavatkozási pont. Ezzel az eljárással, például ha feszültségesés következik be, az átlagos sebesség lassabb lenne, és automatikusan a beavatkozási szint is alacsonyabb lenne. Ha a mozgás alatt a tengelykapcsoló rendszer beavatkozik a működésbe, a mozgás megáll a fék segítségével (felfogja a felgyülemlett kinetikus energiát). Ha valamelyik automata üzemmód aktív, akkor ellenirányú mozgás kezdődik. Azonban a biztonsági szint további növelésének érdekében, ha a tengelykapcsoló rendszer 3-szor egymás után beavatkozik a kapu mozgásába, anélkül, hogy az elérné a természetes nyitási vagy zárási pontot, a manőver ellenirányú mozgás nélkül megáll.

## Bemenetek

Amikor először áram alá helyezi a készüléket, az aktív (zárt) bemeneteken lévő LED-ek felgyulladnak, jelezve ezzel, hogy a 24 Vdc jelen van. Normál esetben a biztonsági bemenetek (fotocella, fotocella2, stop) LED-jei aktívak lesznek, míg a parancsbemeneteken lévő LED-ek (lépésről-lépésre, részleges nyitás, és időzített nyitás) inaktívak lesznek.

## Jumper az óramutató járásával megegyező, illetve ellentétes irány kiválasztására

Alapvető dolog, hogy meghatározzuk a motor forgásának irányát, amelyek a nyitási és zárási manőverekhez szükségesek. A Fotocella normál esetben zárásnál avatkozik bele a rendszer működésébe, míg a Fotocella2 normál esetben nyitáshoz. A motorok gyártásukkor óramutató járásával megegyező irányú mozgásra lettek beállítva nyitáshoz, és ellenkező irányú mozgásra záráshoz. Ha meg akarja változtatni a mozgás irányát, akkor meg kell fordítania a motor csatlakozást, és meg kell tanítani az enkódert is, így helyesen fogja értelmezni azokat a pulzusokat, amelyek elérik az optikai olvasó rendszert. Ezt a J8-as jumperrel tudja megvalósítani úgy, hogy lehúzza a helyéről, 180 fokkal elforgatja, majd visszadugja azt.

## Mini gombok

Amikor a motort üzembe helyezi, gyakran szükséges a kaput az egyik oldalról a másikra mozgatnia. Ezt három mini gombbal teheti meg: „OP”, „CL” és „<>”. Az „OP” gomb aktiválja a kapu nyitási mozgását, A „CL” gomb aktiválja a kapu zárási mozgását, a „<>” gomb pedig növeli a mozgás sebességét lassú mozgási fázis esetén. Ugyanez a 3 gomb felel a memorizálási eljárásért programozási módban.

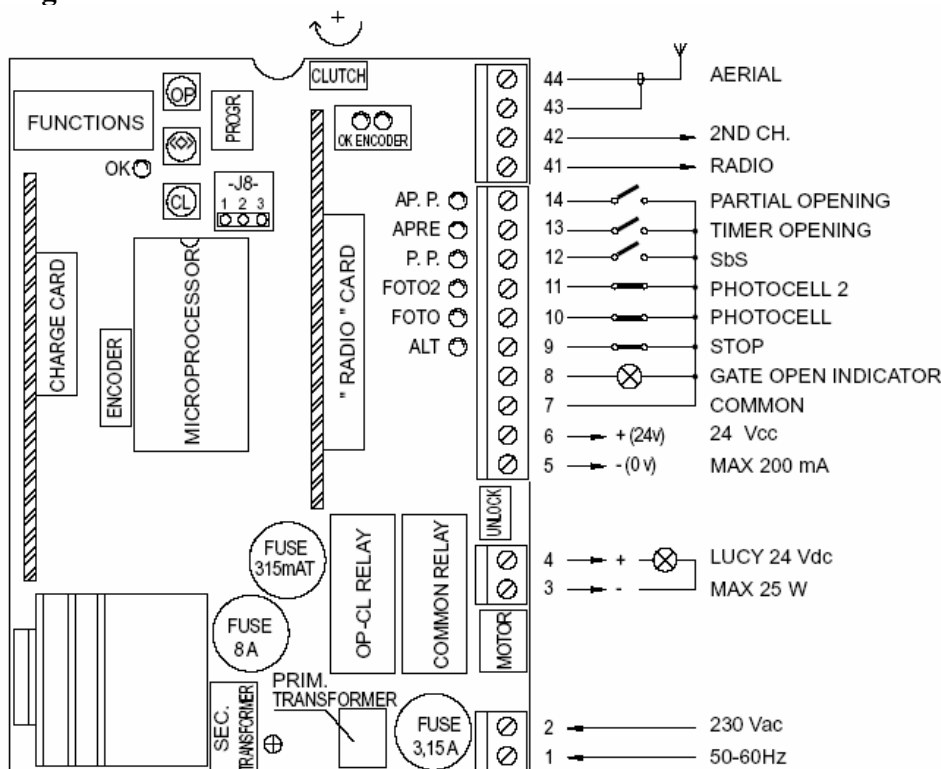
## „OK” LED

Az „OK” LED célja, hogy jelezze, hogy a belső logika helyesen működik. A szabályos 1 másodperces villogás azt jelenti, hogy a mikroprocesszor aktív, és minden rendben van. 5 másodperces gyors villogás pedig azt jelzi, hogy a kioldó kar nyitva van, vagy hogy a tápfeszültség nem elegendő, vagy helytelen programot választott ki. Amikor egy bemenet állapota megváltozik, vagy ha egy mikrokapcsoló állapota megváltozik, a LED kétszer gyorsan villan.

## Üzembe helyezési útmutató

A motor üzembe helyezésekor kövesse az összes utasítást, amely szerepel a szerelési útmutatóban. Fontos hangsúlyozni, hogy a kaput fel kell szerelni a szükséges mechanikus ütközőkkel, amelyek lényegesek a „mozgás-határ-keresés” miatt, illetve szükségesek továbbá, hogy megfeleljen a rendszer a már korábban említett prEN 12453-as direktívának. **Addig ne telepítse a motort, amíg a mechanikus ütközők nincsenek felszerelve!** Ezeknek az ütközőknek meg kell tudniuk állítani a kaput minden körülmények között. Ajánlatos megvizsgálni, hogyha a kapu eléri a mechanikus ütközőket, akkor ez nem okoz e veszélyes helyzetet, és hogy a biztonsági ráhagyások alkalmazva lettek-e. Győződjön meg róla, hogy az ütközők mindenféle deformáció nélkül elnyelik-e a mozgás lendületét, amely a kapuban gyülemlett fel. Telepítse az összes szükséges vezérlő eszközöket (kulcsos kapcsoló, vagy nyomógomb), és a biztonsági eszközöket (vészmegállító, fotocellák, pneumatikus érzékelők, villogó lámpák). Ezután végezze el a szükséges elektromos csatlakoztatásokat az alábbiaknak megfelelően.

## Vezetékelési diagram



### Megjegyzés:

Csak képzett szakember végezheti az üzembe helyezést, és azt következő karbantartási munkákat, teljes összhangban a 89/392-es gépekre vonatkozó, és az EN60204-es elektromos csatlakozásokra vonatkozó direktívákkal. Aki ezeket a munkákat végrehajtja, az felelős az esetlegesen keletkezett károkért.

### **Csatlakozások leírásai**

1-2:	230 Vac	= 230 Vac 50/60 Hz
3-4:	Villogó lámpa	= Kimenet 24 Vdc villogó lámpa részére, max.: 25W
5-6:	24 Vdc	= 24 Vdc kimenet tartozékok ellátására (fotocella, rádió, stb), maximum: 200 mA
7:	Közös pont	= Minden bemenet közös pontja (a 6-os sorkapocs is használható közös pontként)
8:	Kapu nyitást jelző	= 24 Vdc kimenet a kapu nyitást jelző lámpa számára, maximális teljesítmény: 2W
9:	Stop	= Bemenet Stop funkcióval (vészmegállás, leállítás, vagy extrém biztonság)
10:	Fotocella	= Biztonsági berendezések bemenete (fotocellák, pneumatikus érzékelők)
11:	Fotocella2	= Bemenet nyitási manőverbe beavatkozó biztonsági berendezések számára (fotocellák, pneumatikus érzékelők)
12:	Lépésről-lépésre	= Ciklikus működés bemenete (nyitás-stop-zárás-stop)
13:	Nyitás időzítés	= Nyitás bemenete (időzítővel vezérelhető)
14:	Részleges nyitás	= Részleges nyitás bemenet (kertkapu funkció)
41-42:	2-ik rádió csatorna	= 2-ik rádióvevő (ha létezik) csatorna kimenet
43-44:	Antenna	= Rádió vevő antenna bemenete

A következő csatlakozások gyárilag vannak beállítva:

Primary trans.	= Trafó primer tekercselése
Second trans.	= Trafó szekunder tekercselése
Motor	= Kimenet 24 Vdc motor csatlakozáshoz
Release	= Mikrokapcsoló, mely detektálja, ha a motor ki van oldva (kézi mozgatás)
Encoder	= Csatlakozás az optikai olvasóhoz, amely a tengely forgását detektálja.

A vezérlőpanelen van még 2 bővítő hely, amelyhez opcionális kártyákat csatlakoztathat:

Radio	= Csatlakozó felület Nice rádióvevőkhöz
Charge	= Csatlakozó felület elem töltő kártyához

### **Útmutató a csatlakozásokhoz**

Válassza le az egységet az összes tápellátásról (24V és 230V), mielőtt bármilyen munkákat végezne a rendszeren!

Azt javasoljuk, hogy a RADIO, vagy CHARGE opcionális kártyák csatlakoztatásával várjon addig, amíg befejezte a rendszer telepítését, illetve amíg le nem tesztelte a rendszert, és helyesen nem működik a berendezés. Ezek a kártyák nem szükségesek ahhoz, hogy a rendszer helyesen működjön, és ha használatban vannak, akkor a hibakeresést komplexebbé tehetik.

Ha az NC (Normál zárt) kontaktusokat nem használja, akkor össze kell őket fűzni, ha egynél több van belőlük, sorba kell őket kapcsolni. Ha az NO (Normál nyitott) kontaktusokat nem használja, akkor szabadon kell őket hagyni. A bemeneteknek feszültségmenetes mechanikus típusúknak kell lenniük, ne használjon nyitott kollektoros típusú bemeneteket (PNP, NPN, stb.)

- Hajtsa végre a szükséges csatlakoztatásokat az 1-es ábrán lévő diagramm szerint. Ne feledje, követnie kell az előírt szabványokat az elektronikus rendszer biztonságának, illetve a kapuk és ajtók előírásainak megfelelően.
- Helyezze áram alá a kaput, és állítsa be félig nyitott állapotba. Kapcsolja ki az áramot, így most szabadon nyitható, illetve zárható.

### **Addig ne helyezze áram alá a berendezést, amíg a mechanikus ütközőket nem szerelte fel!**

- Helyezze áram alá a kaput, és azonnal ellenőrizze, hogy az 1-2 sorkapcsok között jelen van-e a 230 Vac., illetve, hogy az 5-6 sorkapcsok közt jelen van-e a 24 Vdc. Amint a berendezést megtáplálja, az aktív bemeneteken a LED-ek felgyulladnak, és röviddel ezután az „OK” LED szabályosan elkezd villogni. Ha ezek nem következnek be, akkor azonnal kapcsolja ki a berendezést, és alaposabban ellenőrizze a csatlakozásokat.

A vezérlőpanel közepén elhelyezkedő „OK” LED feladata, hogy jelezze a belső logika állapotát. Az 1 másodperces szabályos villogás azt jelzi, hogy a belső mikroprocesszor aktív, és parancsokat vár. Amikor a mikroprocesszor változást észlel a bemeneten (akár parancs vagy funkció kapcsoló bemenet), gyors dupla villogást generál, még akkor is, ha a változásnak nincs azonnali hatása a rendszerre. Az 5 másodperces inter-

vallumú gyors villogás azt jelenti, hogy a kioldó kar nyitva van, a tápfeszültség nem elegendő, vagy helytelen program lett kiválasztva.

- D.) Ellenőrizze, hogy az összes NC kontaktusokhoz tartozó LED ki van-e gyulladva (minden biztonsági berendezés aktív), illetve, hogy az összes NO kontaktusokhoz tartozó LED inaktív-e (nincs parancs jelen). Ha ez nem így történik, akkor ellenőrizze a csatlakozásokat, és a különféle berendezések hatékonyságát.
- E.) Ellenőrizze, hogy az egység biztonsági berendezései helyesen működnek-e (vészmegállító, fotocellák, pneumatikus érzékelők, stb.). Minden alkalommal, amikor beavatkoznak a rendszer működésébe, akkor a hozzájuk tartozó STOP, PHOTO, vagy PHOTO2 LED-jei ki kell, hogy aludjanak.

**Addig ne mozgassa a motort, amíg a mechanikus ütközőket nem szerelte fel!**

F.) Az utolsó dolog, amit ellenőriznie kell, hogy a mozgás a helyes irányba történik-e. Gyárilag minden motor az óramutató járásával megegyező irányú forgásra lett beállítva nyitó irányban, illetve fordítva záró irányban. Ennek ellenőrzéséhez nyomja meg a kis „CLOSE” gombot, és látni fogja, hogy a kapu zárás irányba mozog-e vagy nem. Akár helyes, vagy helytelen a mozgás, ajánlatos azonnal megállítani a manővert a „CLOSE” gomb újbóli megnyomásával. Ha a mozgás nem a megfelelő irányba indult el, akkor kövesse az alábbi utasításokat:

1. Kapcsolja ki a tápellátást
2. Húzza le a motor csatlakozót, fordítsa el 180 fokkal, majd dugja vissza.
3. Húzza le a J8-as jumpert a vezérlő panelen, fordítsa el 180 fokkal, majd helyezze azt vissza a szimmetrikusan ellentétes helyre.

Ha ezt elvégezte, ajánlatos még egyszer elindítani egy mozgást, hogy lássa, hogy tényleg jó lett-e a mozgás iránya. Ezt az F pont megismétlésével érheti el.

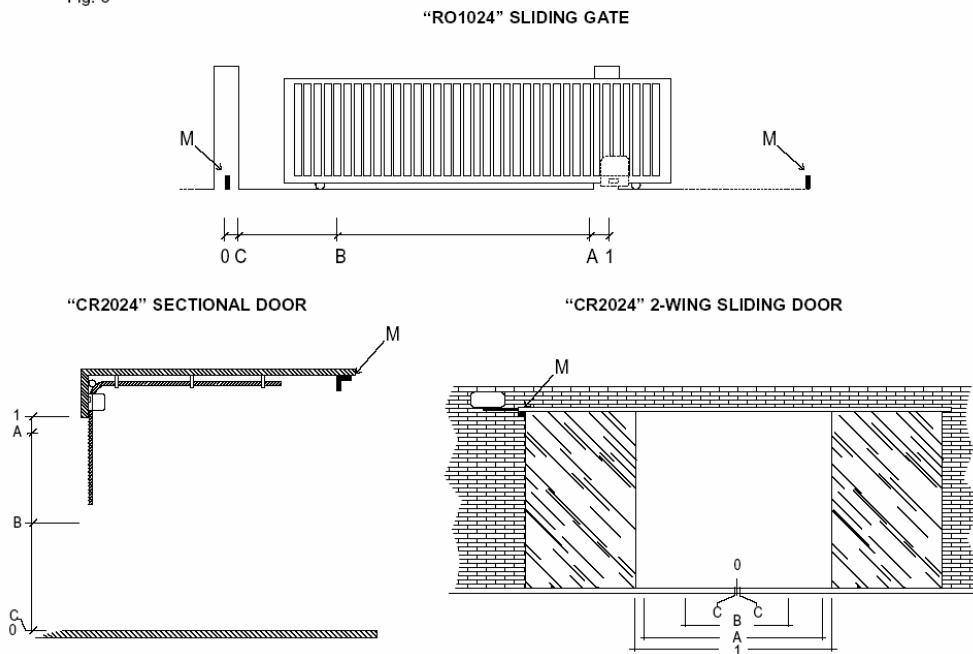
**Megjegyzés:**

Ha a mozgás irányt vált, akkor a fenti 3 műveletet sorra végre kell hajtani. Ha megfordítja a motor csatlakozást, de a J8-as jumpert nem fordítja meg, akkor hiba keletkezik a tengely forgást olvasó rendszerben (a motor a nyitási fázisban van vezérelve, de a rendszer zárási fázisú mozgást olvas), és ebben az esetben minden mozgásra irányuló kísérlet azonnal megáll. Ezt a helyzetet mutatja a két „Ok Enkóder” LEDm amelyek röviden villognak, miután a motor azonnal megáll.

**Mozgási határok**

Ha a fenti feladatokat megoldotta, akkor beállíthatja a mozgási távolságokat, amelyeken belül a kapu mozoghat. Amint azt a bevezetőben is olvashatta a rendszer rendelkezik egy pozíció vezérlő egységgel, amely optikailag leolvassa a tengely elfordulásának szögét., szabályozva azt mindvégig. Természetesen a belső logikát utasítani kell, hogy bizonyos távolságokon belül milyen mozgásnak kell végbemennie. Ezek a távolságok az alábbi ábrán láthatóak, csakúgy mint a jelentésük leírásai.

Fig. 3



„0” = Zárási mechanikus ütköző (M elemnek felel meg)

„C” = Kívánt zárási pont

„B” = Kívánt részleges nyitási pont

„A” = Kívánt nyitási pont

„1” = Nyitási mechanikus ütköző (M elemnek felel meg)

Ezek a távolsági értékek mentésre kerülnek a vezérlő panelen lévő permanens memóriába a programozási fázis alatt. Ezeket az értékeket manuálisan is beprogramozhatja egyenként, így pontosan ott áll meg a kapu, ahol Ön szeretné. A programozás leegyszerűsítése miatt létezik egy teljesen automata programozási fázis is.

Ha a motort ezelőtt még soha nem telepítette, a memóriájában nincsenek ezekre az távolságokra érvényes értékek betáplálva, így a normál kapu mozgás nem lehetséges. Ebben az esetben, ha parancs érkezik a bemenetekre, vagy ha a „CLOSE” gombot megnyomja, akkor egy „kezdeti végállás keresés” eljárás fog aktiválódni.

Addig ne aktiválja a „kezdeti végállás keresés” eljárást, amíg a mechanikus ütközőket nem szerelte fel!

### Kezdeti végállás keresés

A „kezdeti végállás keresés” eljárás nagyon könnyű feladat. Kövesse az alábbi instrukciókat:

1. Táplálja meg a rendszert, és ellenőrizze, hogy az összes biztonsági berendezés helyesen működik-e, és hogy hatékonyak-e.
2. Ajánlatos a motor táplálásakor a kaput 50-100 cm-re a zárási mechanikus ütközőktől előrébb hozni, majd áramtalanítsa a rendszert. Így a „kezdeti végállás keresés” gyorsabb lesz.
3. Röviden nyomja meg a kis „CLOSE” gombot a vezérlő panelen.

A motor ekkor lassan záró irányba mozgatja a kaput, amíg a „0” pontot nem detektálja (mechanikus ütköző, ami meghatározza a maximális zárási pontot). Amikor eléri a „0” pontot, a kapu megáll, arra készítetve az intelligens tengelykapcsolót, hogy működésbe lépjen, és a zárási mechanikus megállási pont segítségével, amelyet az enkóder detektál, a „távolság számláló” alapállapotba kerül. Közvetlenül ezután a motor lassan nyitó irányba mozgatja a kaput, amíg el nem éri az „1” pontot (másik mechanikus ütköző, amely a maximális nyitási pontot határozza meg). Amikor eléri az „1” pontot, a kapu megáll, és a távolságok elmentésre kerülnek a memóriában.

Ezzel a maximális futási határok meg lettek mérve. Egy matematikai művelet segítségével a „C” pont meghatározásra, és beállításra kerül, ami RO1024 rendszereknél (10-es mikrokapcsoló „KI” állásban) 5 cm-re van a „0” ponttól. Az „A” pont néhány centiméterre az „1” pont előtt lesz, és végül a „B” pont is beállításra kerül, CR2024 esetén félúton lesz a „0” és az „1” pontok közt, míg a RO1024 esetében 1 méterre lesz a „C” ponttól.

Ezzel minden távolság memorizálva lett, és végül a kapu gyorsan mozog addig, amíg el nem éri a „C” pontot.

4. Ezzel a „kezdeti végállás keresés” eljárás befejeződött, állítsa a funkció mikrokapcsolókat a kívánt módnak megfelelően, és a motor használatra kész.

Ahogy az eljárás memorizálja a távolságokat, amelyeket automatikusan megmért, nincs szükség más egyéb műveletre.

Ha a „kezdeti végállás keresés” eljárás alatt egy külső esemény lép fel (másik kis gombot nyomott meg, a fotocella beavatkozik, vagy van egy lépésről lépésre impulzus), a kapu mozgása azonnal megáll, és a műveletet meg kell ismételni a 3-as ponttól. A „kezdeti végállás keresés” eljárás után ha akarja, akkor megváltoztathatja bármely megmért távolság értékét (kivéve a „0” távolságot) egy manuális keresési eljárás segítségével.

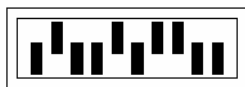
### Programozás

A „kezdeti végállás keresés” eljárás alternatívájaként (amely csak akkor hajtodik végre, ha a motort még soha nem telepített előtte) bármikor aktiválhatja az „automata végállás keresést” vagy kézzel beállíthatja az összes pozíciót.

A különféle fázisok és a specifikus programozható paraméterek két mikrokapcsoló készlet segítségével választható ki a vezérlő kártyán, amelyeket funkció, és programozási mikrokapcsolóknak hívunk.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1 2



Funkció mikrokapcsolók

Programozási mikrokapcsolók

A **programozási** mikrokapcsolók aktiválják a különféle lehetséges programokat. Normál működés esetén mindkét mikrokapcsolónak „KI” állásban kell lennie.

A **funkció** mikrokapcsolók „normál” esetben a kívánt funkció módokat állítják be. Programozási folyamat alatt arra alkalmasak, hogy kiválasszuk, hogy melyik peremértert kell memorizálni.

A motor normál üzemmódjában a Programozási mikrokapcsolóknak „KI” állásban kell lenniük, és a funkció mikrokapcsolókkal választhatja ki a funkció módokat. Ha a programozási mikrokapcsolók valamelyike „BE” állásban van, akkor programozási folyamatba lép be és a funkció mikrokapcsolói arra szolgálnak, hogy kiválassza a memorizálandó paramétereket. Ha a programozási folyamat aktív, és helytelen paramétert választott ki a funkció mikrokapcsolóval, akkor az „OK” LED elkezd gyorsan villogni.

### Paraméterek memorizálása

A manuális paraméter programozási fázis akkor ér véget, ha a kiválasztott paraméterek memorizálásra kerülnek. A memorizálási eljárást gyakran fogja látni a következő fejezetekben. Ezekben az esetekben hajtja végre a következő feladatokat:

1. Nyomja meg a kék színű „<>” gombot, és tartsa lenyomva legalább 2 másodpercig (az „OK” LED gyorsan villog).
2. Engedje el a „<>” gombot (az „OK” LED 3 másodpercig gyorsan villog, amíg villog gyorsan folytassa a következő szinttel...).
3. Nyomja meg egyszerre a két kis sárga gombot: „A” és „C” egy pillanatra (az „OK” LED 2 másodpercig aktív marad, megerősítve a memorizálást).

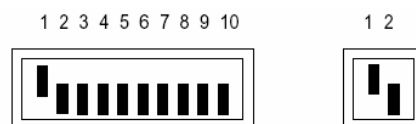
Ezzel a kiválasztott paraméterek maradandóan mentésre kerültek a memóriában.

### A távolságok kézi programozása

Az összes távolság, amelyek az előző fejezetben említettünk kézzel is beprogramozhatóak.

#### Automata végállás keresés:

Az automata végállás keresés megegyezik a „kezdeti végállás kereséssel”, kivéve abban, hogy az előbbi bármikor végrehajtható, még akkor is, ha a motor már fel van szerelve, és a memória már tartalmaz helyes, mentett távolság értékeket.



A fenti beállításokat használja RO1024 toló kapu esetén



A fenti beállításokat használja CR2024 toló vagy szekcionált kapu esetén

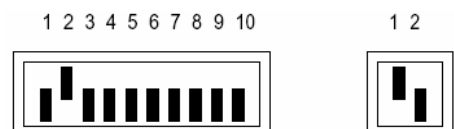
1. Állítsa be a mikrokapcsolókat az ábra szerint, ezzel kiválasztja az „automata végállás keresés” eljárást. Ha a 10-es mikrokapcsoló „KI” állásban van, akkor a „C” pont 5 cm-re lesz a „0” ponttól. Ha „BE” állásban van, akkor a „C” pont megfelel a „0” pontnak.
2. Röviden nyomja meg a „CLOSE” gombot a vezérlő panelen.
3. Várjon, amíg a keresési eljárás befejeződik (lassú zárás, lassú nyitás, és végül gyors újrazárás)
4. Ezzel az „automata végállás keresés” befejeződik. Kapcsolja „KI” állásba a programozási mikrokapcsolókat, és állítsa a funkció mikrokapcsolókat a kívánt üzemmódnak megfelelően, és a motor használatra kész.

A fenti eljárással minden távolságot megmért, és automatikusan mentette is azokat. Az automata keresés után ha szeretné, módosíthatja bármely megmért értéket (kivéve a „0” távolságot) kézi kereséssel.

#### A „0” távolság kézi keresése (zárási mechanikus ütköző)

A „0” távolság kézi keresése az alábbi eljárással hajtható végre, amellyel a maximális zárási pontot programozza.

1. Állítsa be a mikrokapcsolókat a fenti ábrának megfelelően, így kiválasztja a „0” távolság kézi keresését.
2. Nyomja meg a „CLOSE” gombot a vezérlő panelen, hogy a kaput zárási mozgásra készítse, amíg el nem éri az a mechanikus ütközőt.
3. Ha akarja, a „CLOSE” gomb mellett, megnyomhatja a „<>” gombot, hogy gyorsítsa a mozgást.
4. Amikor a kapu eléri a mechanikus ütközőt, akkor a rendszer megméri a távolságot, és így végrehajthatja ezután a memorizálási folyamatot.



Ezzel az eljárással megkereste és tárolta a memóriában a maximális zárási pontot. Ez a mérés meglehetően alapvető, és lényeges, hiszen minden más mérés ettől a ponttól indul ki.



### A „C” távolság kézi keresése (zárási megállási pont)

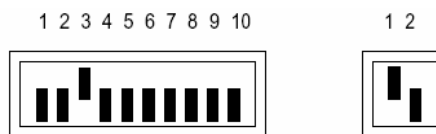
A „C” távolság kézi keresése az alábbi eljárással hajtható végre, amellyel a kívánt zárási megállási pontot programozza. Ez az a pont, ahol a kapu megáll a zárási manővernél. Ha RO1024-et használ, akkor ez a távolság normál esetben néhány centiméterre van a zárási mechanikus ütközőtől, míg CR2024 esetében normál esetben néhány milliméterre van a mechanikus ütközőtől. Természetesen ennek az értéknek mindig nagyobbak kell lennie, mint a „0” távolság.

1. Állítsa be a mikrokapcsolókat a fenti ábrának megfelelően, így kiválasztja a „C” távolság kézi keresését.

2. Nyomja meg a „CLOSE” vagy az „OPEN” gombot amíg el nem éri a kívánt pontot.

3. A mozgás gyorsítható a „<>” gomb megnyomásával.

4. Amikor a kapu eléri a kívánt pontot, akkor a rendszer megméri a távolságot, és így végrehajthatja ezután a memorizálási folyamatot.



Ezzel az eljárással megmérte a kívánt zárási pontot, és memorizálta azt.

### A „B” távolság kézi keresése (részleges nyitásnál kívánt megállási pont)

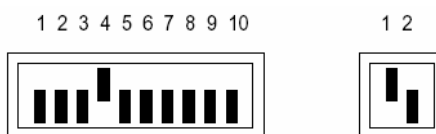
A „B” távolsági kézi keresésével beprogramozhatja, hogy részleges nyitás esetén mely ponton álljon meg a manőver. Ez a pont az, ahol a kapu megáll, amikor részleges nyitási parancsot kap. Ez normál esetben az „A” és „B” pontok között félúton helyezkedik el.

1. Állítsa be a mikrokapcsolókat a fenti ábrának megfelelően, így kiválasztja a „B” távolság kézi keresését.

2. Nyomja meg a „CLOSE” vagy az „OPEN” gombot amíg el nem éri a kívánt pontot.

3. A mozgás gyorsítható a „<>” gomb megnyomásával.

4. Amikor a kapu eléri a kívánt pontot, akkor a rendszer megméri a távolságot, és így végrehajthatja ezután a memorizálási folyamatot.



Amikor a kapu elérte a kívánt pontot, akkor a rendszer megméri a távolságot, és folytathatja a memorizálási eljárással.

### Az „A” távolság kézi keresése (nyitási megállási pont)

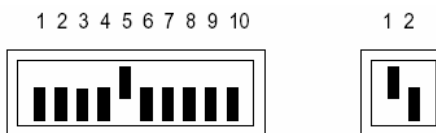
Az „A” távolság kézi keresése az alábbi eljárással hajtható végre, amellyel a kívánt nyitási megállási pontot programozza. Ez az a pont, ahol a kapu megáll a nyitási manővernél. Ennek az értéknek mindig nagyobbak kell lennie, mint a „B” távolság értékének.

1. Állítsa be a mikrokapcsolókat a fenti ábrának megfelelően, így kiválasztja az „A” távolság kézi keresését.

2. Nyomja meg a „CLOSE” vagy az „OPEN” gombot amíg el nem éri a kívánt pontot.

3. A mozgás gyorsítható a „<>” gomb megnyomásával.

4. Amikor a kapu eléri a kívánt pontot, akkor a rendszer megméri a távolságot, és így végrehajthatja ezután a memorizálási folyamatot.



Ezzel az eljárással megmérte a kívánt nyitási pontot, és memorizálta azt.

### Az „1” távolság kézi keresése (nyitási mechanikus ütköző)

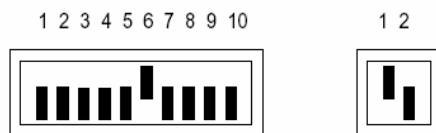
Az „1” távolság kézi keresésével megméri a maximális nyitási pontot. Ez az a nyitási pont, amelyen a kapu tovább nem nyithat. Ennek az értéknek mindig nagyobbak kell lennie, mint a „A” távolságnak.

1. Állítsa be a mikrokapcsolókat a fenti ábrának megfelelően, így kiválasztja az „1” távolság kézi keresését.

2. Nyomja meg az „OPEN” gombot, amíg a kapu el nem éri a nyitási mechanikus ütközőt.

3. A „<>” gomb megnyomásával gyorsítsa a mozgást.

4. Amikor a kapu eléri a maximális nyitási pontot, akkor végrehajthatja ezután a memorizálási folyamatot.



Ezzel az eljárással megmérte és memorizálta azt a maximális nyitási pontot, amelyen túl a kapu nem nyithat.

### **Szünetidő programozása**

Amikor az automata zárás funkciót választja ki a mikrokapcsolók segítségével, egy időzítő aktiválódik, amely szabályozza a szünetidőt, a nyitási manővert követően. Amikor ez a szünetidő eltelik, akkor a zárási mozgás automatikusan aktiválódik. Alapesetben 30 másodperc ez az idő, ha még soha nem lett programozva, de bármikor módosítható ennek az értéke 1 és 1023 másodperc között (kb. 17 perc), egy specifikus eljárással. A szünetidő beállításához kövesse az alábbi utasításokat:

1. Állítsa be a mikrokapcsolókat a fenti ábrának megfelelően, ezzel kiválasztja a „Szünetidő programozása” eljárást

2. Válassza ki a kívánt időt a 10 mikrokapcsoló segítségével:

1-es mikrokapcsoló: „BE” = 1 másodperc

2-es mikrokapcsoló: „BE” = 2 másodperc

3-as mikrokapcsoló: „BE” = 4 másodperc

4-es mikrokapcsoló: „BE” = 8 másodperc

5-ös mikrokapcsoló: „BE” = 16 másodperc

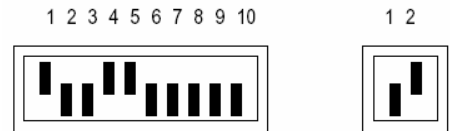
6-os mikrokapcsoló: „BE” = 32 másodperc

7-es mikrokapcsoló: „BE” = 64 másodperc

8-as mikrokapcsoló: „BE” = 128 másodperc

9-es mikrokapcsoló: „BE” = 256 másodperc

10-es mikrokapcsoló: „BE” = 512 másodperc



Ha mondjuk például 25 másodperces szünetidőt szeretne beállítani, akkor állítsa az 5-ös, a 4-es, és az 1-es mikrokapcsolókat „BE” állásba ( $16+8+1=25$ ).

3. Ha kiválasztotta a szünetidő értékét, akkor folytathatja a memorizálási folyamattal.

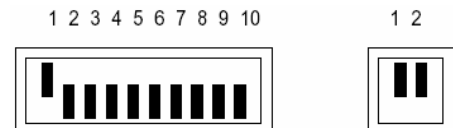
Ezzel az automata manőver szünetidejét memorizálta.

### Memória törlése

Minden programozható paraméter a vezérlőkártyán lévő permanens memóriában tárolódik el. Előfordulhat, hogy mindent törölnie kell a memóriából, ennek érdekében kövesse az alábbi utasításokat.

1. Állítsa be a mikrokapcsolókat a fenti ábra szerint, ezzel a memória törlése opciót választja ki.

2. Folytassa a memorizálási folyamattal, ami ebben az esetben megerősíti a törlést.



Ezzel az eljárással a memóriában lévő összes adatot törli. FIGYELEM! Ha a memóriát törli ez olyan hatással van a rendszerre, mintha azt még soha nem használta volna, így nem fogja tudni normál esetben a kaput mozgatni. Így az első parancs, amely a bemenetekre érkezik akkor történik, ha megnyomja a „CLOSE” gombot, ami azonnal aktiválja a „kezdeti végállás keresés” eljárást.

### Választható funkciók

A funkció mikrokapcsolók lehetőséget nyújtanak, hogy számos funkciót állíthasson be, illetve, hogy ezeket engedélyezze.

1-2 mikrokapcsolók: KI-KI = „Aktív gombnyomás ideje alatt” üzemmód (addig működik, amíg a gombot lenyomva tartja).

1-2 mikrokapcsolók: BE-KI = Félautomata üzemmód

1-2 mikrokapcsolók: KI-BE = Automata üzemmód (Automata zárás)

1-2 mikrokapcsolók: BE-BE = Automata + Mindig zár üzemmód

3 mikrokapcsoló: BE = Társasház üzemmód

4 mikrokapcsoló: BE = STOP törlése a lépésről-lépésre ciklusban

5 mikrokapcsoló: BE = Elővillogás

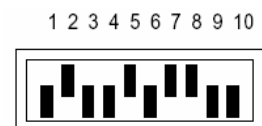
6 mikrokapcsoló: BE = Villogás szünetidő alatt is

7 mikrokapcsoló: BE = Fotocella után azonnal újrazár (csak automata üzemmódban)

8 mikrokapcsoló: BE = Biztonsági berendezés (Fotocella) nyitás alatt is

9 mikrokapcsoló: BE = Biztonsági berendezés (Fotocella és Fotocella2) minden mozgás kezdetekor is.

10 mikrokapcsoló: BE = Automata újra pozicionálás (ha szükséges, amikor áramkimaradás után újra meg lesz táplálva a rendszer).



Ha bármelyik mikrokapcsoló „KI” állásban van, akkor az annak megfelelő funkció tiltva lesz.

1-2 mikrokapcsolók: KI-KI = „Aktív gombnyomás ideje alatt” üzemmód (addig működik, amíg a gombot lenyomva tartja.)

1-2 mikrokapcsolók: BE-KI = Félautomata üzemmód

1-2 mikrokapcsolók: KI-BE = Automata üzemmód (Automata zárás)

1-2 mikrokapcsolók: BE-BE = Automata + Mindig zár üzemmód

Az „Aktív gombnyomás ideje alatt” üzemmód (addig működik, amíg a gombot lenyomva tartja) estében addig fog csak a kapu mozogni, amíg a gombot lenyomva tartja. Félautomata üzemmódban 1 parancs impul-

zus fogja a kaput arra készíteni, hogy csak 1 irányban hajtson végre mozgást, addig, amíg el nem éri a beállított távolságot. Automata üzemmódban a nyitást egy szünetidő követi, majd egy zárási manőver.

A „Mindig zár” funkció segítségével a rendszer zárást hajt végre automatikusan (5 másodperces elővillogást követően) egy esetleges ideiglenes áramkimaradás után, ha a kapu nyitva maradt.

3 mikrokapcsoló: BE = Társasház üzemmód

Társasház üzemmódban, ha egyszer egy nyitás végbement, például egy lépésről-lépésre impulzussal, akkor ez a mozgás nem szakítható meg bármely más impulzussal, amíg a kapu be nem fejezte a nyitást. Zárási manőver alatt egy új parancs impulzus megállítja a kaput, és ellenirányú mozgást, tehát nyitást eredményez.

4 mikrokapcsoló: BE = STOP törlése a lépésről-lépésre ciklusban

A lépésről-lépésre ciklus normál esetben így néz ki: nyitás-stop-zárás-stop. Ebben az üzemmódban a ciklus a következőképpen változik: nyitás-zárás-nyitás.

5 mikrokapcsoló: BE = Elővillogás

Egy parancs impulzusra a villogó lámpa aktiválódik először, és 5 másodperc múlva (2 másodperc, ha manuálisan van) indul el a mozgás.

6 mikrokapcsoló: BE = Villogás szünetidő alatt is

A villogó lámpa normál esetben csak a nyitási és zárási manőverek előtt aktiválódik. Ez a funkció lehetővé teszi, hogy a villogó lámpa a szünetidő idejére is aktív maradjon, hogy jelezze, hogy a zárás hamarosan megkezdődik.

7 mikrokapcsoló: BE = Fotocella után azonnal újrazár (csak automata üzemmódban)

Ezzel a funkcióval lehetősége van arra, hogy csak addig tartsa nyitva a kaput, amíg az áthaladás megtörténik. Az utolsó objektum áthaladása (fotocella) után 5 másodperccel automatikusan bezár, függetlenül a programozott szünetidőtől.

8 mikrokapcsoló: BE = Biztonsági berendezés (Fotocella) nyitás alatt is

Szabályszerűen a biztonsági fotocella csak a zárási ciklusban avatkozik bele a rendszer működésébe. Ha a 8-as mikrokapcsolót „BE” állásba kapcsolja, akkor a fotocella beavatkozási nyitási ciklus alatt is arra készíti a kaput, hogy megálljon. Ha félautomata, vagy automata üzemmódban van, a mozgás újra elindul nyitáskor, miután az utolsó objektum áthaladt a fotocellán.

9 mikrokapcsoló: BE = Biztonsági berendezés (Fotocella és Fotocella2) minden mozgás kezdetekor is.

Általában a biztonsági fotocella csak a zárási ciklusba avatkozik be, illetve a fotocella2 pedig a nyitási manőverbe. Ha a biztonsági szintet szeretné növelni, lehetősége van arra, hogy beprogramozza a rendszert, hogy mozgás előtt ellenőrizze, hogy a fotocella, és a fotocella2 biztonsági berendezések tiszták-e.

10 mikrokapcsoló: BE = Automata újra pozícionálás (ha szükséges, amikor áramkimaradás után újra meg lesz táplálva a rendszer.

Amikor áramkimaradás van, és a rendszer nincs megtáplálva, a kapu pozíció olvasó rendszer elfelejti a távolságot. Ilyen körülmények megoldására lett kifejlesztve az újrapozícionálási eljárás, amely újra megkeresi a „C” pontot. Normál esetben ez az eljárás akkor következik be, ha az áramkimaradás megszűnik, és az első parancs impulzus megérkezik. A 10-es mikrokapcsoló „BE” állásba helyezésével az újrapozícionálás az áramkimaradás után megy végbe, anélkül, hogy megvárna bármilyen parancs impulzust a rendszer.

## Működési tesztek

Miután leellenőrizte, és átvizsgálta a csatlakozásokat, és a kapu mozgási határok programozása végre lett hajtva, akkor lehetséges lesz a mozgatószerkezet mozgásának a tesztelése. Javasoljuk, hogy dolgozzon „Aktív gombnyomás ideje alatt” üzemmódban (addig működik, amíg a gombot lenyomva tartja) úgy, hogy minden funkció inaktív legyen (minden mikrokapcsoló „KI” állásban. Ebben az üzemmódban, ha a vezérlő gombról leveszi az ujját, akkor a motor mozgása azonnal megáll. Ha használja a lépésről-lépésre parancsot, a bekapcsolás utáni első mozgás nyitás lesz. Ebben a fázisban nagyon könnyen használhatja a kis „OP”, „CL” gombokat a panelen. A parancs bemenetek segítségével mozgassa a kaput a kívánt nyitási „A” ponthoz. Körülbelül 20 centiméterre a megállási pozíció előtt a lassítási fázisnak el kell kezdődnie, így kb. 30%-os sebességcsökkenéssel éri el a kapu a megállási pozíciót. Most hajtson végre egy zárási manővert a kívánt zárási „C” ponthoz. Itt is 20 centiméterre a megállási ponttól a lassításnak el kell kezdődnie. Most tesztelje a biztonsági berendezések beavatkozását a rendszerbe. A fotocella a nyitási fázisban nincs hatással a rendszerre, a zárási fázisban viszont megállítja a mozgást. A fotocella2 zárási fázisban nincs hatással a rendszerre, nyitási fázisban viszont megállítja a mozgást. A STOP bemenetre kötött berendezések mind nyitási, mind zárási fázisokban egyaránt megállítják a mozgást.

A jelenlegi európai szabványok: prEN12453: motorizált kapuk biztonsága, követelményei, minősítései, prEN 12445: motorizált kapuk biztonsága, tesztelési eljárások, mérések, előírják, hogy méréseket kell alkalmazni, továbbá a kapu automatizálásához alkalmazott ütközési erőkifejtés maximum 1400N lehet, a megmaradó maximális statikus erő 150N lehet, amelynek meg kell szünnie 5 másodperccel az ütközés után. A vezérlésen található tengelykapcsoló trimmer alkalmas arra, hogy egyedileg kialakíthassa a rendszerbe történő beavatkozás szintjét.

Ahogy az az előzőekben említettük, az intelligens tengelykapcsoló rendszer átlagos mozgási sebességet kalkulál, így nagyon precíziót lehet elérni. A beállítás hatásának kiértékeléséhez érdemes megvárni míg a kapu elindul, és elér egy alap sebességet. Biztonsági okokból, ha a kapu 3-szor egymás után sorban megáll az intelligens rendszer beavatkozása miatt, akkor a mozgás ellenirányú mozgás aktiválása nélkül áll meg.

Ha automata üzemmódban van, akkor a nyitási manőver után egy szünetidő következik, majd egy automata zárás. Ha a szünetidőt külön nem programozta be, akkor az gyárilag 30 másodpercre van beállítva.

A szünetidő a félautomata üzemmódban is aktiválódik, ha a zárás alatt a biztonsági berendezés, vagy az intelligens tengelykapcsoló beavatkozik a rendszerbe, és így ellentétes irányú nyitást okoz.

Most, hogy minden beállítást elvégzett, és áramtalanította a rendszert, javasoljuk, hogy most csatlakoztassa a rádióvevőt.

## **Üzemmodok leírásai**

Az „Aktív gombnyomás ideje alatt” üzemmódban (addig működik, amíg a gombot lenyomva tartja) a nyitás időzítő bemenet lehetővé teszi, a részleges nyitási pontig történő mozgást. A lépésről-lépésre alternatív nyitási és zárási manővereket tesz lehetővé, amint a parancs megszűnik a bemeneten, a mozgás megáll. Nyitási fázisban a kapu megáll a beállított pozícióban, vagy ha a fotocella2 megszakítja a mozgást. Zárási fázisban akkor áll meg, ha a fotocella bemenet megszakítja a mozgást. A STOP bemeneten történő állapotváltozás azonnali megállásra készíti a rendszert, nyitási és zárási fázisokban egyaránt. Ha a mozgás egyszer megáll egy parancs miatt, akkor a bemeneten lévő parancsot is meg kell szüntetni, mielőtt bármilyen más új manőver kezdődne.

Bármely automata üzemmódban (félautomata, automata, vagy mindig zár) a nyitás időzítő bemenetre érkezett parancs nyitási manővert generál. Ha a parancs megmarad, miután a kapu kinyitott, a mozgás „befagy” egy „végtelen szünetbe”, és csak ha a parancs megszűnik, akkor lesz képes a rendszer zárást végrehajtani. A részleges nyitási bemenetre érkező parancs arra készíti a rendszert, hogy csak a részleges nyitás pontjáig nyissa ki a kaput. A lépésről-lépésre bemenetre adott impulzus alternatív nyitási és zárási manővereket generál. A lépésről lépésre bemenetre (vagy ugyanarra a bemenetre, amelyiken a mozgás kezdődött) adott második impulzus pedig megállásra készíti a rendszert.

A STOP zárásnál, és nyitásnál egyaránt azonnali megállásra készíti a rendszert.

Ha a parancs bemeneten folyamatos jel van jelen az impulzus helyett, az prioritásos állapotot idéz elő, ami azt jelenti, hogy az összes többi parancsbemenet tiltva marad (hasznos lehet időzítő, vagy napszak-kapcsoló csatlakoztatására).

Ha automata üzemmódot használ, a nyitási manőver után szünetidő következik, majd pedig egy zárási fázis. Ha a szünetidő alatt a fotocella beavatkozik, akkor a szünetidő alapállapotba kerül, és előről kezdi a számolást. Másrészt, ha STOP avatkozik be a rendszerbe a szünetidő alatt, akkor az újzárás funkció törölődik, és a STOP körülmény alakul ki.

A fotocella nincs hatással a nyitási manőverre, míg a fotocella2 ellenirányú mozgást generál. Zárásnál a fotocella ellenirányú mozgást generál, ami után következik egy új szünetidő, majd zárás. Ha a nyitási manőver kezdetén a fotocella bemenet nem szabad, a nyitási kérés törölődik.

## **Töltő kártya**

Az egység tartalmaz egy teljesítmény transzformátort, ami biztosítja a motor teljesítményét, illetve az elektromos komponensek ellátását, tehát ezek közvetlenül táplálhatóak hálózati feszültségről. Ha szeretné, hogy a rendszere áramkimaradás esetén is működjön, akkor használnia kell megfelelő elemeket (akkumulátor), és a hozzá tartozó elemtöltő kártyát. Az elemek méreteiből adódóan a motoron kívülre kell őket telepíteni, és két sorkapocshoz kell azokat kötni az elem töltő kártyán. Az utóbbit a vezérlésen lévő csatlakozófelületre kell kapcsolni.

## **Karbantartás**

Mivel a vezérlő kártya elektronikus, ezért nem igényel különösebb karbantartást. Azonban évente kétszer ajánlatos a berendezést ellenőrizni, hogy a vezérlések, beállítások rendben vannak-e, illetve, hogy a maximális motor erőt vezérlő berendezés beállításai rendben vannak-e. Ha szükséges állítsa után a trimmerrel. Ellenőrizze a biztonsági berendezések (fotocellák, pneumatikus érzékelő, stb.) hatékonyságát, és a villogó lámpa helyes működését.

## **Műszaki paraméterek**

Tápellátás:	230 Vac +- 10%, 50-60 Hz
Elemek tápellátása:	21-28 Vdc (>6Ah kapacitás)
Maximális áram, 24 Vdc	200 mA
Maximális villogó lámpa teljesítmény:	25W (24 Vdc)
Max. kapunyitást jelző lámpa teljesítménye:	2W (24 Vdc)
Szünetidő:	1-1023 másodpercig
Enkóder felbontás (érzékenység):	4,73 fok (76 impulzus/forgás)
Üzemi hőmérséklet:	-20-+70 °C