

## Q 34 - Vezérloelektronika szárnyas- és tolókapuhoz

A leírás fontossági és bonyolultsági sorrendben tartalmazza a készülékre vonatkozó elméleti és gyakorlati ismereteket. A gyakorlati lépések képpel vannak illusztrálva, az elméleti megértést pedig az „érdekesebb” szavakat tartalmazó, a leírás végén található egyszerű szótár segíti.

### Felszerelési és használati kézikönyv

#### 1. Muszaki adatok

Áramellátás	230/240 V 50/60 Hz
Méretek	136x106 mm
Motor teljesítmény	2x500W 230V
F1 biztosíték 24 Vac	2A
F2 hálózati biztosíték	5A
Villogó jelző kimenete	24 V ac 10 W
Segédkiemenet	24V ac 250 mA
Relé kontaktusok	16A
Irányváltási idő	2 sec, nem állítható
Nyitási késleltetési idő a második szárnynál	2 sec, nem állítható
Súly	580 gr
Ház	ABS szürke

#### ÁLTALÁNOS JELLEMZŐK

- Megbízható, robusztus, indukált zavarok elleni immunis kivitel
- Speciális védelem a légköri és az elektrosztatikus kisülésekkel szemben
- Szabványos 1 vagy 2 szárnyas kapukhoz, vagy tolókapukhoz alkalmas.
- EMC tesztelt a saját elektromágneses sugárzás, valamint a külső zavarokkal szembeni immunitás szempontjából
- Sűrűlódó tengelykapcsoló nélküli, vagy azzal rendelkező motorokhoz alkalmas (elektromos tengelykapcsolás)
- "Nyomaték-határoló"; állítható elektronikus tengelykapcsoló
- Fix késleltetés a kapuszárnyaknál nyitáskor.
- Beállítható késleltetés a második szárny zárásánál (nem szinkronizált működés)
- Állítható vagy kikapcsolható automatikus zárás
- Állítható működési idők
- Zárás és a nyitás indulására figyelmeztetés
- Megkülönböztető villogás (lassú villogás nyitáskor, gyors a zárásnál); folyamatos fény szünet közben
- Villogó vezérlo kimenet, mind a beépített villogóval rendelkező, mind e nélküli lámpák részére.
- A többutas vezérlés kiiktatható (társasház funkció)
- Elokészítés a START-jel időzítő óra által történő vezérlésére.
- LED jelzések a kapu állapotairól.
- Biztonsági berendezések melyek a nyitás és zárás alatt aktívak (fotocella és biztonsági zóna).
- Beépített önműködő rádióvevo.
- Időzítés memória.

#### NYOMATÉK beállítás

POWER: a motorok teljesítményének beállítása 35% -98% között.

#### LEDEK

F1 biztosíték 24 V ac  
F2 biztosíték 230 V ac  
LED 1 (WORK) = üzem visszajelzése  
LED 2 (START) = start jel megléte  
LED 3 (STOP) = stop jel megléte  
LED 4 (FOTO) = fotocella működésének visszajelzése  
LED 5 (FCH)= zárás leállító jel megléte (végállás)  
LED 6 (FAP)= nyitás leállító jel megléte (végállás)

#### SORKAPOCS 1

- 1-3 **START vezérlés.** - Alapállapotban nyitott kontaktus. Nyomógombhoz, távirányítóhoz, vagy kulcsos kapcsolóhoz kötendő. A start vezérlés elindítja az időzítéseknek megfelelő ciklust.
- 2-3 **Vészleállítás vezérlés** – Alapállapotban zárt kontaktus. Amikor a vészleállítás gombot lenyomjuk, a kapu **azonnal leáll**, és további start impulzusra van szükség a működési ciklus helyreállítására.
- 4-3 **Infrarompó vagy biztonsági zóna bemenet** a veszélytelen csukódás érdekében. Alapállapotban zárt kontaktus. Nyitási ütemben: nem idéz elő változást a kapu mozgásában. Szünet ütem alatt a fenti pontra érkező vezérlés hatására a beállított szünet idő figyelmen kívül marad, és a START impulzus is hatástalan marad újrazáráshoz. Zárási folyamat alatt azonnal megállítja a kaput, **két** másodperces szünetet tart, majd visszanyitja. Idomemóriája van.
- 5-7 **Zárás végállás-kapcsoló** (csak tolókapu üzemben)
- 6-7 **Nyitás végállás-kapcsoló** (csak tolókapu üzemben)
- 8-9 max. 24 Vac - 250 mA-es kimenet a tartozékok számára

#### SORKAPOCS 2

- 11-12-13 Motor kimenet 1 (11 - kék, 12 - barna, 13 - fekete). A másodiknak nyíló szárny. A kondenzátort a 12 és 13 sz. kapcsok közé kell kötni.
- 14-15-16 Motor kimenet 2 (14 - kék, 15 - fekete, 16 - barna) Az eloszór nyíló szárny. Késleltetése van záráskor vagy toló kapu üzemben.

**Figyelem:** tolókapuknál a motor bekötése jobbkezes (belülrol nézve) beépítést feltételez,

**MASCO Biztonságtechnikai és Nyílászáró Automatizálási Kereskedelmi Kft.**

1045 Budapest, Madridi út 2. Tel: (06 1) 3904170, Fax: (06 1) 3904173

E-mail: mascoltd@westel900.net, www.masco.hu

amennyiben balos beépítés szükséges, akkor a 15-16-os kapcsok valamint az 5-6-os kapcsok bekötési sorrendje felcserélendő.

A kondenzátort a 15 és 16 sz. kapcsok közé kell kötni.

### SORKAPOCS 3

17-19	230 V ac 50/60 Hz <b>19 - Nulla,</b> <b>17 - Fázis</b>
18	Védőföldelés: kapcsoljuk a motorok sárga-zöld kábeleit és a tápkábel sárga-zöld kábelét a védővezetohöz.

### Telepítési tanácsok

- A felszerelést az adott ország szabványai szerint kell elvégezni, képzett telepítőkkel, egy jó telepítés előírásai szerint.
- Mielőtt kinyitnánk a vezérlo egység szekrényét, kapcsoljuk ki az áramellátást, a szerelvény előtt elhelyezett megszakítóval.
- Mindig szigetelt és elkülönített kábeleket használjon a tápellátás, valamint a segéd és ellenorzo áramkörök jelvezetékeihez, hogy elkerülje az áramellátó kábelek által indukált zavarokat és így a motorok hibás vezérlését, vagy akár az ebből eredő károkat.
- Az jelvezetékeknel a 0.25 mm<sup>2</sup> vezeték átmérete elegendő a kis fogyasztás miatt.
- Ha a jelvezetékek hosszabbak 50 m-nél, tanácsos néhány relével a csatlósmentesítés a vezérlo egységben.
- A fentiek szerint végezze el a bekötéseket és szerelje fel a szabványok által előírt biztonsági eszközöket, mielőtt áramot vezetne a tápegységbe.
- **Valamennyi biztonsági kapcsolás alapállapotban zárt (fotocella, STOP gomb, biztonsági zónajelzés),** ezeket a vezérlo egység megfelelő bemenetére kell kapcsolni. Ha két biztonsági kapcsolást kell használni a vezérlo egység egy bemenetén, akkor sorba kell kapcsolni az eszközöket.
- Ellenorizze, hogy a tápvonalat magneto-termikus differenciál megszakító védi, rendelkezik a felszereléshez szükséges jellemzőkkel és megfelelő kalibrációval, és megfelel az érvényben lévő előírásoknak.

### Ellenorizze a következőket:

- Azoknak a LED-eknek, amelyek az alapesetben zárt bemeneteket jelzik, folyamatosan világítaniuk kell. (Megszakítva a kontaktusokat, a LED-eknek ki kell aludniuk.).
- Azoknak a LED-eknek, amelyek az alapesetben nyitott bemeneteket jelzik, nem szabad világítaniuk. (Működésbe hozva a nyomógombokat, a LED-eknek világítaniuk kell.).

- A fotocellák tökéletes elrendezését.
- Az összes csatlakozási pontot.

### TELEPÍTÉS:

- Kösse be a fotócellák kapcsait a sorkapocshoz. A rendszeren zárt és nem használatos bemeneteket kösse a (comune) közös pontra.
- Kösse a motorokat az M1 és M2 kapcsokhoz, ellenorizze a forgás irányát, figyelembe véve, hogy az M2 motor nyílik eloször. Toló kapu esetén is ide kösse a motort.
- Állítsa be a DIP-kapcsolókat a kívánt funkcióra.
- Helyezze áram alá az áramkört.
- A LED-eken keresztül ellenorizze a fotócellák és gombok megfelelő állapotát.
- Ellenorizze az áramot szabályzó POWER feliratú trimmer pontos beállítását.

### BEÁLLÍTÁS

DIP-kapcsoló programozható funkciói

#### 1 Elovillogás

ON: Bekapcsolt állapotban három másodperccel a nyitó vagy záró ciklus előtt aktiválja a villogó fényt.

OFF: Elovillogás kiiktatva

#### 2 Fotocellával védett nyitás

ON: A fotócella nyitási ütem alatt is beavatkozhat, akadály esetén a kapu megáll, majd ugyanabban az irányban tovább megy, miután az akadály elhárult.

OFF: A fotocella csak zárásakor avatkozik be.

#### 3 Társasház funkció

ON: Nyitási és a szünet ütem alatt nem fogad el újabb START impulzust. ( A lakótárs nehogy ránk csukja a kaput).

OFF: Fenti funkció kiiktatva

#### 4 Üzem mód választás

ON: toló kapu üzem

OFF: szárnyas kapu üzem

**FIGYELEM:** A beállítást akkor kell elvégezni, amikor a készülék nincs áram alatt. A DIP kapcsolók, és PRG jelu jumper állapotváltozása, csak akkor érvényesül, amikor a készüléket újból áram alá helyezzük.

### HIBÁK ÉS JAVASLATOK

- Start impulzusnál a motor nem aktiválódik, vagy a kapu csak nyílik, de nem csukódik.

Ellenorizze, hogy felhasznált és bekötött-e valamennyi biztonsági kontaktust, amelyek a nyitási ütemben hatásosak, továbbá a fotócellák tökéletesen egyvonalban vannak-e és működnek-e. Amennyiben a rendellenesség egy tartozékna vagy tápellátásának köszönhető, akkor iktassa ki azt, nem feledkezve meg arról, hogy a kiiktatott biztonsági pontokat ezután a (common) jelföldre kell kötni.

- A kapuk nem hajtják végre a teljes működési ciklust, vagy nem kezdenek újra működni időben.

Ellenőrizze a beállítási időket. Programozza újra a központi egységet.

- Egyik vagy mindkét motor nem vált irányt, vagy nem a kívánt irányba indul.

Emlékezzen rá, hogy az áram alá helyezés utáni első START impulzus mindig nyitási ütemet kezdeményez.

(Ez vonatkozik üzem közbeni áramkimaradás esetére is, amikor újra indítás előtt mindig vigyünk a kapuszárnyakat kiindulási helyzetbe.) Ellenőrizze a motorok bekötéseit is.

#### TELJESÍTMÉNY: a motorok szabályozása

A **POWER** jelu áramköri elem szabályozza a készülékből a motor felé táplált teljesítményt. Úgy állítsa be, hogy a motorok, miután mozgásba lendültek, a 150 N-nél (kb. 15 kg - UNI 8612) nem nagyobb ellenállásnál megállíthatóak legyenek. Ez a szabályozás egy másodpercre ki van iktatva minden elindulási manóver kezdeténél, így módon a teljes nyomatékot adva, ami lehetővé teszi, hogy az automatika legyőzze a megindulási tehetetlenséget.

#### A beépített rádióvevo programozása

Állítsa be az egyéni kódot a távirányítóban, az abban lévő DIP-kapcsolókat használva.

Tartsa a központi egységen a programozási gombot (SET) lenyomva és ugyanakkor, a távirányító nyomógombja segítségével küldjön egy impulzust.

Engedje el mindkét gombot.

Az adó most megtanulta a távirányító kódját.

#### Működési idő beprogramozása

Lehetséges egymás után beprogramozni a működési időt, a zárás különbséget és az automatikus újra zárást a START bemenet használatával (**Vigyázat, ne a távvezérlőt használjuk! Ügyeljünk arra, hogy a vezérlés határozott kontaktust jelentsen, azaz az indító eszköz ne peregjen, mivel a vezérlés több impulzust észlelhet a kellesténél.**)

A következők szerint járjon el:

#### Szárnyas kapu:

Ellenőrizze, hogy a **PRG jumper** megfelelően van feltéve (zárja rövidre a tüskéket, ez a programozói üzem).

Ezután kapcsolja csak be az egységet.

#### Nyitási idő beprogramozása:

Zárt kapunál, az első motor (M2) az adott **első impulzusra** elindul, majd két másodperccel később követi a második (M1 késleltetett) motor. A lámpa lassú ütemben villog.

A nyitási művelet befejezésekor adjon egy **második impulzust**, ami a nyitási ciklus végét jelenti az automatika nyugalomba kerül, a lámpa villogása is leáll.

A központi egység memorizálja a működési időt.

#### A szünet és a szárnyak közötti zárási késleltetés programozása:

A **harmadik START impulzus** azt a pillanatot jelzi, amelytől a szünetet (az automata zárás kezdete előtt) számoljuk. A lámpa lassú ütemben kezd villogni, de a motorok nem dolgoznak. Az automatikus zárás kiiktatására adjon két START impulzust (a 3. és 4. impulzust valójában gyorsan egymás után).

A **negyedik START impulzus** a szünet végét és záró művelet kezdetét jelzi és azt a pillanatot, amelytől a másodiknak záródó szárny zárási késleltetéséhez szükséges időt számoljuk; a lámpa gyors ütemben villog.

Az **ötödik START impulzus**kor a negyedik és ötödik impulzus közötti idő képviseli a zárási késleltetési különbséget a két ajtószárny között, amely memorizálásra kerül.

**Egyszárnyú kapuknál** azonnal adja le az ötödik impulzust, hogy megszüntesse ezt a különbséget.

Ekkor valamennyi működési időt beprogramozta. Kapcsolja ki a központi egység áramellátását, és a PRG jumpert szakítsa meg majd újra kapcsolja vissza az áramellátást.

A programozott időket digitálisan formában memorizálja a mikroprocesszoron belül a készülék, elkerülve az alkatrészek paraméterváltozásainak köszönhető valamennyi változást (ellenállás és/vagy kondenzátorok).

#### Tolókapuk:

Ellenőrizze, hogy a PRG jumper megfelelően van feltéve (zárja rövidre). Ezután kapcsolja csak be az egységet

A toló kapuknál (DIP 4 "ON" helyzetben) két percre van beállítva a maximális működési idő (vészleállítás). (A tényleges működési időt a végállás kapcsolók szabják meg.) Az egyetlen beprogramozandó idő az automatikus zárás előtti késleltetés, amit bármikor be lehet programozni.

Nyitott kapunál, az **első START impulzus** azt a pillanatot jelzi, amelytől az automatikus zárás előtti szünetet számoljuk (az automatikus zárás kiiktatására gyorsan egymás után adjon le két START impulzust).

A **második START impulzus** jelzi a záró művelet kezdetét, az első és második impulzus közötti idő jelenti a szünetet, ami memorizálásra kerül.

Valamennyi működési idő így be van programozva. Kapcsolja ki az áramellátást a központi egységen, és vegye le a PRG jumpert.

A programozott időket digitálisan memorizálja a mikroprocesszoron belül a készülék, elkerülve az alkatrészek paraméterváltozásainak köszönhető valamennyi változást (ellenállás és/vagy kondenzátorok).

#### Funkciók

##### Idozítási lehetőség:

- Lehetőség van a START vezérléssel párhuzamosan kötni, egy kapcsolót vagy egy idozító órát. Az idozító óra vezérli így a kapu nyitását. Amíg ez a vezérlo kimenet aktív állapotú, a kapu nyitva marad. A program vége automatikus zárást idéz elő (amennyiben az

automatikus zárás programozva van egyáltalán), a beállított szünettel meghosszabbodva.

#### Biztonsági elvek

- Mielőtt elindul a kapu, a mikroprocesszor ellenorzi a jeleket, amelyek a bemenetén vannak. Nem fogad el semmilyen Start vezérlést, ha egy vagy több biztonsági berendezés kimenete aktív állapotban van. A kapu folyamatos elindulása előtt a mikroprocesszor ellenorzése alatt tartja az elektromos kuplungot. Ha bármilyen rendellenesség van, a kapu azonnal leáll.
- A mikroprocesszor a motorok beindulásának első két másodpercében visszautasít minden fajta vezérlést a zavarok elkerülése végett.
- A stop (vészhelyzet) gombnak könnyen elérhetőnek kell lennie, a biztonsági előírások szerint. Veszély esetén **azonnal megállítja** a kapu mozgását.

#### FIGYELEM:

- Alkatrészek: kizárólag eredeti alkatrészeket használjon.
- A termék rendeltetésszerű használatához és az emberekben, állatokban, tárgyokban okozott károk elkerülésére tanulmányozza az "Általános utasításokat", amely ezen leírás része.
- A készüléket az érvényben lévő (UNI 8612) előírások, valamint egy jó telepítés normatívái szerint kell használnia.
- Minden elektromos kapcsolást feszültségmentes állapotban kell elvégezni.
- A gyártó nem felel esetleges károkért, melyeket a nem megfelelő és ésszerűtlen telepítés okoz.
- A motorok táplálásánál figyeljen arra, hogy a forgás irány megfeleljen az előírtnak.
- Mindig védje a táplálást egy 6A-os automata biztosítékkal, vagy egy 16A-es egyfázisú megszakítóval, ami belső biztosítékokkal van ellátva.
- A motorokhoz, és a vezérlő egységhez vezető tápkábeleket, valamint a tartozékokhoz menő jelvezetéseket mindig külön kell vezetni a zavarok elkerülésére, melyek problémát okozhatnak a berendezés működésében.
- Bármely külső eszköz kimenetei (vezérlő vagy biztonsági), amelyek a vezérléshez kapcsolódnak közvetlenül, feszültségmentesnek kell lenniük (szabad kontaktusok).
- Ezt a vezérlő egységet az elektromágneses kompatibilitás szabványai és az Európai Unió jelenleg érvényben lévő biztonsági szabványai szerint tervezték. Speciálisan a 89/336/EEC és 92/31/EEC EU-EMC irányelveknek felel meg.

#### Az ábrák feliratait és értelmezésük:

POWER: (teljesítmény szabályozó)

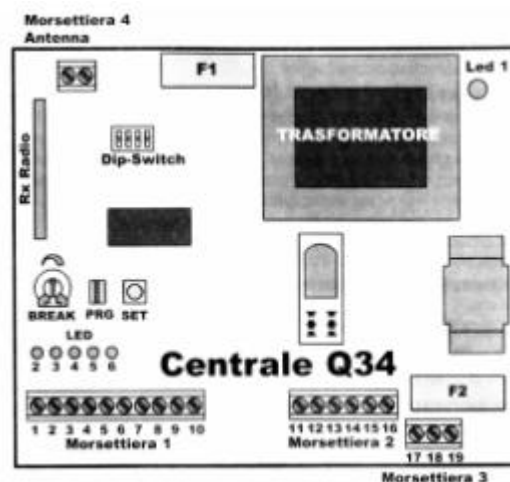
SET: beállítás (kódtanító gomb)

PRG: időzítés tanító üzemmódba állító „jumper”

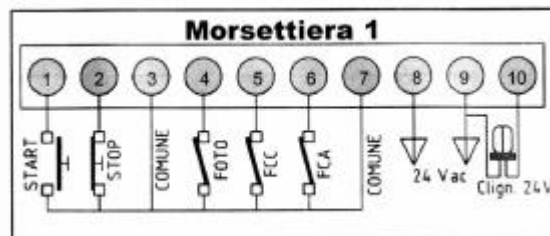
Morsetteria: sorozatkapocs

COMUNE: közös

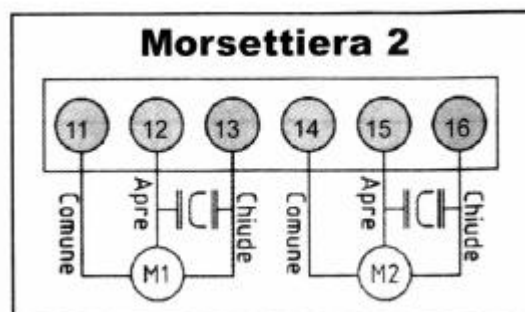
FOTO:	fotocella bemenete
FCC:	zárási végállás bemenet
FCA:	nyitási végállás bemenet
Apri:	Nyitás
Chiude:	Zárás
Marrone:	Barna
Nero:	Fekete
Blu:	Kék
Lampeggiatore:	Lámpa
GialloVerde	SárgaZöld (Védőföld)
FineCorsa	végállás kapcsoló
Linea	hálózat
L	(itt fázist jelent)
N	(itt a 0 vezetot jelenti)
Linea	(itt hálózatot jelenti)



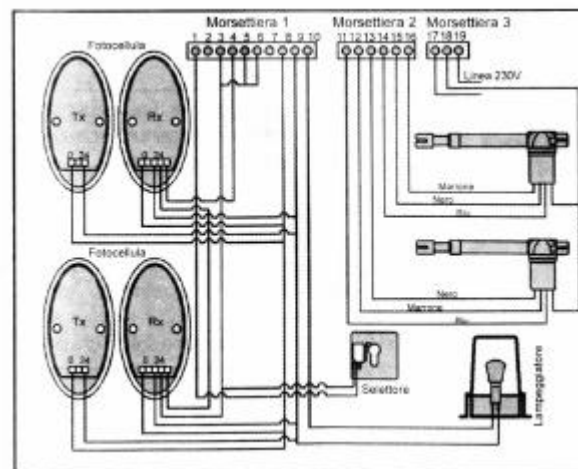
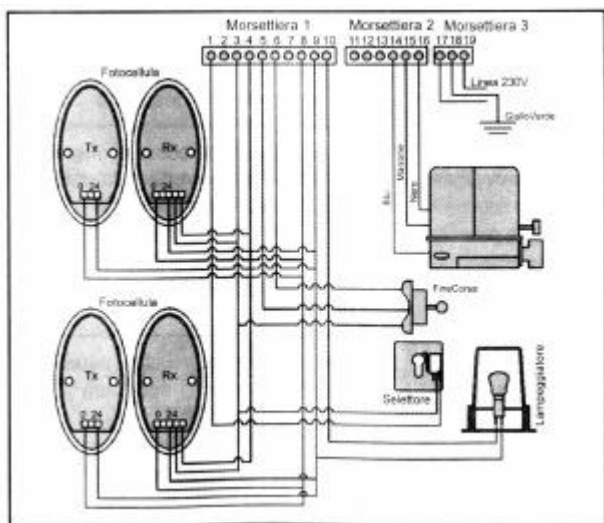
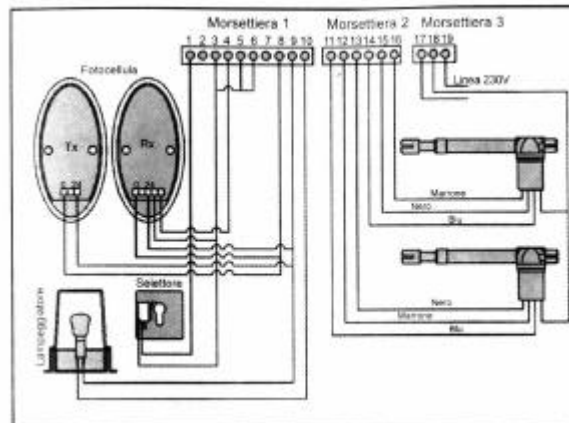
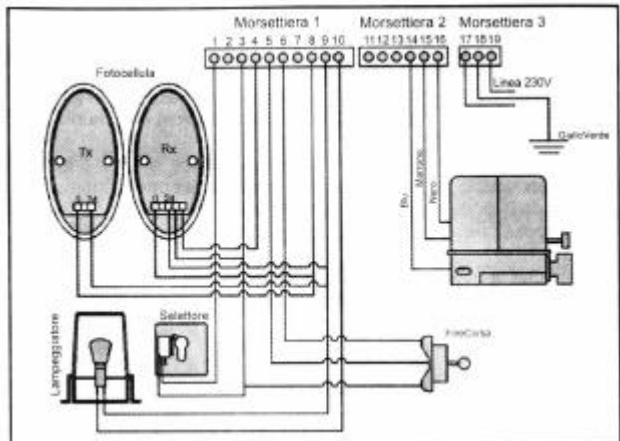
Bal oldali sorkapocs



Középső sorkapocs



Lehetséges bekötési példák toló és szárnyas megoldásokra:



## SZÓTÁR

**Antenna:** rádióhullámok minél jobb teljesítményu leadására vagy azok minél jobb vételére szolgáló elektro-mechanikus eszköz.

**Elektromechanikus szárnyaskapu mozgatómotor:** olyan esztétikusan burkolt villanymotor, mely mechanikus áttételekkel előre-hátra mozgatott rúddal külső vezérlés hatására nyitja és zárja a szárnyas-kaput, általában lakossági felhasználásra, a legolcsóbb megoldás.

**Sorkapocs:** a vezetékek csatlakozási pontjai egy adott elektronikus áramkörhöz. Legtöbbször csavarral rögzítik ezen a csatlakozási pontokban a vezetékeket a folyamatos és biztonságos érintkezés érdekében.

**Szárnyaskapumotor-vezérlések:** olyan elektronikus egység, mely a szárnyas-kapuk nyitását és zárását végző motorokat a felhasználó kényelmi és biztonsági szempontjainak figyelembevételével irányítja.

**Ugrókódos adó-vevo rendszerek:** elektronikusan előállított, több milliárd variációval bíró, minimum csak több száz lenyomás után ismétlődő kódokat leadó, hordozható egységekből (távírányítók) és egy fixen telepített, ezeket a kódokat felismerő, azokra meghatározott reléket működtető egységből (vevo) álló együttes. 433 MHz az Európában általánosan engedélyezett működési frekvenciájuk.

**Vezérlés:** egy elektronikus áramkör, mely működtet egy folyamatot ellentétben egy központtal, ami jeleket figyel és jelzéseket ad.

**Villogó:** fényfelvillanásokkal a figyelmet felkelteni hivatott elektronikus berendezés.

*A szakszerűtlen telepítésből és a nem rendeltetésszerű használatból eredő károkért a MASCO Kft. nem vállal felelősséget.*