

# Toona

séria 4  
séria 5  
séria 7



pohon pre krídlové brány



**Návod a upozornenia k inštalácii a používaniu**

**Nice**

1 – VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÉ VÝSTRAHY	2
2 – POPIS VÝROBKU A ÚČEL POUŽITIA	2
3 – MONTÁŽ	2
3.1 – Previerky pred montážou	2
3.2 – Vhodnosť brány a okolitého prostredia na automatizáciu	3
3.3 – Limity použitia výrobku	3
3.4 – Prípravné práce pred montážou	3
3.5 – Montáž upevňovacích konzol a motora	3
3.5.1 – Montáž zadnej upevňovacej konzoly	3
3.5.2 – Montáž prednej upevňovacej konzoly	3
3.5.3 – Montáž motora na upevňovacie konzoly	3
3.6 – Nastavenie mechanického koncového spínača	3
4 – ELEKTRICKÉ ZAPOJENIA	4
5 – KOLAUDÁCIA A UVEDENIE DO PREVÁDZKY	4
6 – ÚDRŽBA VÝROBKU	5
LIKVIDÁCIA VÝROBKU	5
TECHNICKÉ PARAMETRE VÝROBKU	6
ŽIVOTNOSŤ VÝROBKU	7
VYHLÁSENIE ZHODY CE	7
NÁVOD NA POUŽÍVANIE	8

## 1 VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÉ VÝSTRAHY

### Výstrahy týkajúce sa bezpečnosti

- **POZOR!** - Tento návod obsahuje dôležité upozornenia týkajúce sa bezpečnosti osôb. Chybná inštalácia môže spôsobiť vážne zranenia. Pred začatím práce je potrebné pozorne si prečítať celý návod. V prípade pochybností prerušte montáž a požiadajte o radu technický servis Nice.
- **POZOR!** - Podľa najnovšej európskej legislatívy realizácia automatických dverí alebo brány **musí rešpektovať normy vyplývajúce zo Smernice 2006/42ES (bývalá 98/37/ES) (Smernica o strojoch)**, obzvlášť normy EN 12445, EN 12453, EN 12635 a EN 13241-1, ktoré umožňujú vyhlásiť zhodu automatického zariadenia. Z toho vyplýva, že všetky úkony týkajúce sa montáže, zapojenia, kolaudácie a údržby musia byť vykonané výhradne kvalifikovaným a kompetentným pracovníkom!
- **POZOR!** - Odložte tento návod pre prípadnú údržbu alebo likvidáciu zariadenia v budúcnosti.

### Výstrahy týkajúce sa montáže

- Skôr ako začnete montovať, skontrolujte, či je tento výrobok vhodný na želaný účel použitia (viď kapitolu 3 „Technické parametre výrobku“). Ak nie je vhodný, NEMONTUJTE ho.
- Prívod elektrického napájania musí byť vybavený bezpečnostným vypínačom spĺňajúcim kategóriu prepätia III.
- **Všetky úkony týkajúce sa montáže a údržby sa musia robiť, len keď je automatický systém odpojený od elektrického napájania.** Ak zariadenie na vypnutie napájania nie je viditeľné z miesta, kde sa nachádza automatický systém, musíte k nemu umiestniť tabuľku s nápisom „POZOR! PREBIEHA ÚDRŽBA.“.
- Počas montáže zaobchádzajte s výrobkom opatrne, vyhýbajte sa stlačeniu, nárazu, pádu alebo kontaktu s tekutinami akéhokoľvek druhu. Výrobok nedávajte do blízkosti zdrojov tepla, ani ho nevystavujte otvorenému plameňu. Takéto prípady by ho mohli poškodiť a byť príčinou porúch či nebezpečných situácií. Ak sa takéto niečo stane, ihneď zastavte montáž a obráťte sa na technický servis Nice.
- Na žiadnej časti výrobku nevykonávajte úpravy. Operácie tohto druhu môžu spôsobiť len poruchy. Výrobca sa zrieka všetkej zodpovednosti za škody spôsobené upravenými výrobkami.
- Ak je brána konštruovaná s pešími dverami, zariadenie treba vybaviť kontrolným systémom, ktorý znefunkční motor, keď sú pešie dvere otvorené.
- Ovládacie nástenné tlačidlo musí byť umiestnené v dohľade automatického zariadenia, ďaleko od jeho pohyblivých častí, v minimálnej výške 1,5 m nad zemou a neprístupné verejnosti.
- Obalový materiál musí byť zlikvidovaný v plnom súlade s miestnymi predpismi.

## 2 POPIS VÝROBKU A ÚČEL POUŽITIA

Tento výrobok je určený na automatizovanie jedno- alebo dvojkridlovej brány alebo vrát, na rezidenčné aj priemyselné použitie. **POZOR!** - Akékoľvek iné použitie, odlišné od tu popísaného a v prostredí odlišnom od tu uvedeného, je považované za nevhodné a zakázané!

Výrobok je elektromechanický prevodový pohon s motorom na jednosmerné napätie 24 V alebo striedavé napätie 230 V (podľa vybraného modelu) a so šnekovou prevodovkou. Pohon je napájaný z externej riadiacej jednotky, na ktorú musí byť zapojený. V prípade výpadku elektrického prúdu môžete kridlami hýbať ručne po odblokovaní motora.

Na obr. 1 sú znázornené všetky komponenty prítomné v balení (podľa vybraného modelu):

- [a] - elektromechanický motor
- [b] - predná konzola (na upevnenie motora na bránové kridlo)
- [c] - zadná konzola (na upevnenie motora na múr)
- [d] - drobné kovové diely (skrutky, podložky a pod.)
- [e] - kľúče na ručné odblokovanie motora

## 3 MONTÁŽ

### 3.1 - Previerky pred montážou

Skôr ako začnete montovať, treba skontrolovať celistvosť komponentov výrobku, vhodnosť vybraného modelu a prostredia určeného na montáž.

**DÔLEŽITÉ!** - Motor nemôže automatizovať manuálnu bránu, ktorá nemá pevnú a bezpečnú mechanickú konštrukciu. Nemôže tiež riešiť chyby spôsobené nesprávnou montážou alebo zlou údržbou samotnej brány.

## 3.2 - Vhodnosť brány a okolitého prostredia na automatizáciu

- Skontrolujte, či je mechanická konštrukcia brány vhodná na automatizovanie a vyhovuje platným normám (prípadne sa riadte údajmi uvedenými na etikete brány).
- Ručne hýbte krídlami brány v oboch smeroch a uistite sa o hladkom pohybe v každom bode dráhy (nesmú existovať body, ktoré si vyžadujú väčšiu či menšiu námahu).
- Ručne postavte bránové krídla do želananej polohy, pustite ich a uistite sa, že sa nehýbu.
- Skontrolujte, či priestor okolo výrobku umožňuje jednoduché a bezpečné ručné používanie.
- Skontrolujte, či povrch vybraný na montáž je pevný a zaručuje stabilné upevnenie.
- Presvedčte sa, že prostredie vybrané na montáž je kompatibilné s celkovými rozmermi výrobku (**obr. 2**). Správny pohyb pri otváraní brány a sila, ktorú motor pri ňom vynakladá, závisia od polohy, v akej sa upevní zadná konzola. Pred montážou je teda potrebné vychádzať z **grafu 2** na stanovenie uhlu maximálneho otvorenia krídla a sily motora vhodnej pre vaše zariadenie.

## 3.3 - Limity použitia výrobku

Skôr, ako začnete montovať výrobok, uistite sa, že bránové krídlo má rozmery a váhu spadajúce do limitov uvedených v **grafe 1**.

## 3.4 - Prípravné práce pred montážou

**Obr. 3** znázorňuje príklad typickej zostavy automatického systému zostaveného s komponentami **Nice**. Tieto komponenty sú umiestnené podľa typickej a zaužívanej schémy. V zmysle **obr. 3** si stanovte približnú polohu, v ktorej bude montovaný ten ktorý komponent automatického systému.

**Komponenty potrebné na zostavenie kompletného zariadenia (obr. 3):**

- |   |   |
|---|---|
| 1 - elektromechanické motory                | 5 - maják so zabudovanou anténou                      |
| 2 - pár fotobuniek                          | 6 - kľúčový prepínač alebo digitálna klávesnica       |
| 3 - pár mechanických dorazov (pri otvorení) | 7 - vertikálny elektrozámok (len pre reverzné modely) |
| 4 - stĺpiky na fotobunky                    | 8 - riadiaca jednotka                                 |

## 3.5 - Montáž upevňovacích konzol a motora

### 3.5.1 - Určenie zadnej upevňovacej konzoly

S použitím **grafu 2** vypočítajte polohu zadnej konzoly. Tento graf slúži na stanovenie kót **A** a **B** a hodnoty uhla maximálneho otvorenia krídla. **Dôležité - hodnoty A a B musia byť podobné, aby bol pohyb automatického systému lineárny.**

01. Zmerajte na mure hodnotu kóty **C** (**obr. 4**).
02. V **grafe 2** nájdite nameranú kótu **C** a naznačte si vodorovnú čiaru, ktorá predstavuje hodnotu kóty **B** (\*), ako vidno v príklade na **obr. 5**. Bod stredu s čiarou „r.i.l.“ (čiara odporúčanej montáže) určuje hodnotu uhla maximálneho otvorenia. Z tohto bodu potiahnite zvislú čiaru, ako vidno v príklade na **obr. 5**, na stanovenie hodnoty kóty **A**.  
Ak nájdený uhol nezodpovedá vašim potrebám, treba prispôbiť kótu **A** a prípadne kótu **B** tak, aby boli podobné.  
**(\* Odporúča sa nepoužívať hodnoty kóty B pod čiarou „t“ (viď graf 2).**
03. Konzola sa musí najprv privariť k príslušnej upevňovacej platni (**obr. 7**), až potom upevniť na múr. Ak treba, konzola sa môže skrátiť a hodnoty kót **A** a **B** sa primerane prispôbia.  
**Poznámka** - Konzola dodávaná k motorom Toona série 4-5 je dlhá 150 mm. Vo zvláštnych prípadoch, napríklad ak sa brána otvára smerom von (**obr. 6**), môžete použiť konzolu mod. PLA6 (príslušenstvo).  
**POZOR!** - Pred upevnením zadnej konzoly skontrolujte, či miesto, kde bude upevnená predná konzola, je v pevnej časti krídla, keďže táto konzola sa musí upevniť v inej výške ako zadná konzola (**obr. 8**).
04. Teraz prostredníctvom vhodných hmoždiniek, skrutiek a podložiek (nie sú súčasťou dodávky) upevnite konzolu.

### 3.5.2 - Montáž prednej upevňovacej konzoly

Predná konzola musí byť upevnená na bránové krídlo rešpektujúc hodnoty kót **D** a **E** (**obr. 4**).

**Poznámka** – Konzola dodávaná k motorom Toona série 4-5 sa musí privariť priamo na bránové krídlo. Ak to nie je možné, použite konzolu mod. PLA8 (príslušenstvo).

01. Stanovte hodnotu kóty **E** použitím **tabuľky 1**.
02. Určite výšku, v ktorej upevníte prednú konzolu, v zmysle **obr. 8**.
03. Teraz upevnite konzolu na pevnú časť bránového krídla.

### 3.5.3 - Montáž motora na upevňovacie konzoly

#### • Namontujte motor na zadnú konzolu:

01. Upevnite motor na konzolu, ako vidno na **obr. 9**, pomocou dodanej skrutky, podložky a matice.
02. Maticu celkom zatiahnite a potom uvoľnite asi o 1/10 otáčky kvôli minimálnej vôli.

#### • Namontujte motor na prednú konzolu:

01. Upevnite motor na konzolu, ako vidno na **obr. 10**, pomocou dodanej skrutky a podložky.
02. Maticu celkom zatiahnite.
03. V blízkosti motora upevnite trvalým spôsobom dodanú etiketu týkajúcu sa ručného odblokovania a zablokovania motora.

## 3.6 - Nastavenie mechanického koncového spínača

Mechanický koncový spínač umožňuje nastaviť polohu zastavenia bránového krídla. Takto nie je potrebné použiť koncové dorazy a predíde sa tomu, aby krídlo na konci manévru do nich narážalo.

#### • Toona série 4-5 (24 V):

**POZOR** - V prípade montáže na bránu, ktorá sa otvára smerom von (**obr. 6**), je potrebné prehodiť napájacie káble.

Nastavte **koncové spínače pri otvorení** nasledovne:

01. Odblokujte motor, ako znázorňuje **obr. 16**.
02. Uvoľnite skrutku mechanického dorazu.
03. Ručne posuňte bránové krídlo do želananej polohy pri otvorení.
04. Posuňte mechanický doraz až po čap a zatiahnite skrutku (**obr. 11**).
05. Ručne posuňte krídlo do polohy zatvorenia a zablokujte motor.

**Poznámka** - Motory mod. T04006 a T05016 sa dodávajú s mechanickými koncovými spínačmi aj pre zatvorenie. Ak máte jeden z týchto modelov, pri nastavovaní mechanického koncového spínača treba zopakovať horeuvedený proces so zmenou v **bode 03**: v tomto prípade treba ručne posunúť bránové krídlo do želananej polohy pri zatvorení.

• **Toona série 4-5 (230 V):**

Motory Toona série 4-5 na striedavé napätie 230 V sú vybavené mechanickým dorazom s mikrosplínačom, ktorý pri kontakte s čapom preruší elektrické napájanie. **POZOR - V prípade montáže na bránu, ktorá sa otvára smerom von (obr. 6), je potrebné prehodiť napájacie káble.**

• **Toona série 7:**

Nastavte **koncové spínače pri otvorení a zatvorení** nasledovne:

01. Odblokujte motor, ako znázorňuje **obr. 16**.
02. Ručne posúvajte krídlo, pokiaľ je skrutka mechanického dorazu viditeľná, a potom skrutku dotiahnite.
03. Ručne posuňte bránové krídlo do želenej polohy pri otvorení.
04. Posuňte mechanický doraz až po čap a zatahnite skrutku (**obr. 12**).
05. Zopakujte tento proces – posuňte krídlo do polohy maximálneho zatvorenia a nastavte koncový spínač pri zatvorení.
06. Nakoniec zablokujte motor.

TABUĽKA 1											
	Toona 4					Toona 5					Toona 7
	TO4005	TO4006	TO4015	TO4605	TO4024	TO5015	TO5016	TO5605	TO5024	TO5024I	TO7024
D (mm):	730	695	730	730	730	880	845	880	880	880	1070
A (mm)	E (mm)					E (mm)					E (mm)
100	630	595	630	630	630	780	745	780	780	780	
110	620	585	620	620	620	770	735	770	770	770	
120	610	575	610	610	610	760	725	760	760	760	
130	600	565	600	600	600	750	715	750	750	750	
140	590	555	590	590	590	740	705	740	740	740	
150	580	545	580	580	580	730	695	730	730	730	
160	570	535	570	570	570	720	685	720	720	720	
170	560	525	560	560	560	710	675	710	710	710	
180	550	515	550	550	550	700	665	700	700	700	890
190	540	505	540	540	540	690	655	690	690	690	880
200	530	495	530	530	530	680	645	680	680	680	870
210	520	485	530	530	530	670	635	670	670	670	860
220						660	625	660	660	660	850
230						650	615	650	650	650	840
240						640	605	640	640	640	830
250						630	595	630	630	630	820
260						620	585	620	620	620	810
270						610	575	610	610	610	800
280						600	565	600	600	600	790

## 4 ELEKTRICKÉ ZAPOJENIA

**POZOR!**

- Chybné zapojenie môže vyvolať poruchy alebo nebezpečné situácie, preto prísne dodržujte uvedené zapojenia.
- Zapojenie vykonajte pri vypnutom elektrickom napájaní.

Pri zapájaní motora na riadiacu jednotku postupujte nasledovne:

01. Zložte dole kryt motora, ako znázorňuje **obr. 13**.
02. Uvoľnite káblovú prechodku motora a do jej otvoru zasuňte zapájacie káble (**obr. 14**).
03. Zapojte jednotlivé dróty a uzemňovací kábel presne tak, ako je uvedené v elektrickej schéme na **obr. 15**.
04. Založte späť kryt motora.

Na kontrolu zapojení, smeru otáčania motora, omeškania pohybu krídel a nastavenia koncových spínačov postupujte podľa návodu na zapojenie riadiacej jednotky.

**DÔLEŽITÉ!** - Ak máte bránu, ktorá sa otvára smerom von, je potrebné prehodiť napájacie káble opačne ako pri štandardnej montáži.

## 5 KOLAUDÁCIA A UVEDENIE DO PREVÁDZKY

Toto je najdôležitejšia fáza v realizácii automatického systému, ktorej účelom je zaručiť maximálnu bezpečnosť zariadenia. Kolaudácia sa môže použiť aj na pravidelnú kontrolu zariadení, ktoré tvoria automatický systém.

**Kolaudáciu a uvedenie zariadenia do prevádzky musí vykonať kvalifikovaný a skúsený pracovník, ktorý rozhodne, aké skúšky sú potrebné, skontroluje prijaté riešenia týkajúce sa prítomných rizík a preverí, či boli dodržané zákony, normy a predpisy, hlavne náležitosti normy EN 12445, ktorá stanovuje skúšobné metódy pre automatické bránové systémy.**

### Kolaudácia

Každý jednotlivý komponent automatického systému, napríklad citlivé hrany, fotobunky, núdzový doraz atď., si vyžaduje špecifickú fázu kolaudácie. Pre tieto zariadenia vykonajte kolaudáciu v zmysle príslušných návodov. Pri kolaudácii motora vykonajte tieto kroky:

01. Skontrolujte, či boli striktné dodržané pokyny uvedené v tomto návode, obzvlášť v kapitole 1.
02. Odblokujte motory, ako je znázornené na **obr. 16**.
03. Skontrolujte, či je možné ručne hýbať krídlom v smere otvárania aj zatvárania, a to silou menšou ako 390 N (približne 40 kg).
04. Zablokujte motory a zapojte elektrické napájanie.
05. Pomocou ovládacích zariadení (vysielač, ovládacie tlačidlo alebo kľúčový prepínač) preskúšajte otvorenie, zatvorenie a zastavenie brány a uistite sa, že pohyb krídel zodpovedá očakávaniu.
06. Skontrolujte správne fungovanie všetkých bezpečnostných zariadení, jedného po druhom, prítomných v systéme (fotobunky, citlivé hrany a pod.) a uistite sa, že správanie brány zodpovedá očakávaniu.
07. Dajte príkaz na zatvorenie brány a skontrolujte nárazovú silu krídla o mechanický doraz. Ak treba, skúste zmenšiť tlak nájdením takého nastavenia, ktoré ponúka najlepšie výsledky.
08. Ak boli nebezpečné situácie, vyvolané pohybom krídel, vyriešené obmedzením nárazovej sily, treba vykonať meranie sily v zmysle normy EN 12445 a prípadne, ak sa ovládanie „sily motora“ používa ako pomocný systém na zníženie nárazovej sily, hľadajte také nastavenie, ktoré ponúka najlepšie výsledky.

**Poznámka** - Motor nemá zariadenie na reguláciu krútiaceho momentu, takéto nastavenie môžete urobiť na riadiacej jednotke.

## Uvedenie do prevádzky

Uvedenie do prevádzky môžete vykonať až potom, keď ste úspešne prešli všetkými fázami kolaudácie motora a prítomných zariadení. Uvedenie do prevádzky vykonajte v súlade s inštrukciami v návode k riadiacej jednotke.

**DÔLEŽITÉ!** - Je zakázané čiastočné alebo „provizórne“ uvedenie do prevádzky.

## 6 ÚDRŽBA VÝROBKU

Na zaručenie konštantnej úrovne bezpečnosti a maximálnej životnosti celého automatického systému je potrebná pravidelná údržba. Údržba sa musí vykonávať pri plnom dodržiavaní bezpečnostných predpisov uvedených v tomto návode a v súlade s platnou legislatívou. Motor si vyžaduje pravidelnú údržbu najneskôr po 6 mesiacoch.

Kroky pri údržbe:

01. Odpojte všetky zdroje elektrického napájania.
02. Skontrolujte stav opotrebenia všetkých materiálov, z ktorých je systém zložený. Zvláštnu pozornosť venujte známkam poškodenia alebo oxidácie a vymeňte diely, ktoré neposkytujú dostatočné záruky.
03. Skontrolujte, či zapojenia so skrútkami sú primerane zatahnuté.
04. Skontrolujte, či sú šnek a šnekový závit primerane namazané.
05. Skontrolujte stav opotrebenia všetkých pohyblivých častí a prípadne vymeňte tie opotrebované.
06. Znovu zapojte zdroje elektrického napájania a vykonajte všetky skúšky uvedené v kapitole 5.

Ostatné zariadenia prítomné v systéme skontrolujte podľa príslušných návodov.

## LIKVIDÁCIA VÝROBKU

**Tento výrobok je neoddeliteľnou súčasťou automatického systému, preto musí byť zlikvidovaný spolu s ním.**

Tak ako pri montáži, aj pri konci životnosti tohto výrobu, likvidáciu musí vykonať kvalifikovaný pracovník.

Tento výrobok je zložený z rôznych typov materiálov: niektoré môžu byť recyklované, iné musia byť zlikvidované. Informujte sa o systéme recyklovania alebo likvidácie v súlade s predpismi platnými pre túto kategóriu vo vašej krajine.

**Pozor!** - Niektoré časti výrobku môžu obsahovať jedovaté alebo nebezpečné látky, ktoré, ak by sa vyhodili do smetí, by mohli mať škodlivý vplyv na prostredie a ľudské zdravie.

Ako označuje symbol naboku, je zakázané vyhodiť tento výrobok do domového odpadu. Vykonajte preto „separáciu odpadu“ v súlade s platnými predpismi alebo vráťte výrobok predajcovi v momente kúpy nového podobného výrobku.

**Pozor!** - Zákony, platné vo vašej krajine, by mohli predpisovať tvrdé sankcie pre prípad nelegálnej likvidácie odpadu.



## TECHNICKÉ PARAMETRE VÝROBKU

**POZOR!** - Všetky uvedené technické parametre sa vzťahujú na izbovú teplotu 20 °C (± 5 °C). Nice S.p.A. si vyhradzuje právo upravovať svoje výrobky, kedykoľvek to bude považovať za potrebné, so zachovaním funkčnosti a účelu použitia.

Toona série 4					
	TO4005	TO4006	TO4015	TO4605	TO4024
Typológia	elektromechanický pohon pre automatické krídlové brány a vráta				
Napájanie	230 Vac / 50 Hz	230 Vac / 50 Hz	230 Vac / 50 Hz	230 Vac / 50 Hz	24 Vdc
Max. odber prúdu	1,5 A	1,5 A	1,5 A	1,3 A	5 A
Nominálny odber prúdu	1 A	1 A	1 A	0,9 A	2 A
Max. príkon	340 W	340 W	340 W	300 W	120 W
Nominálny príkon	180 W	180 W	180 W	160 W	48 W
Zabudov. kondenzátor	7 µF	7 µF	7 µF	7 µF	-
Stupeň ochrany	IP 44				
Dráha	385 mm	350 mm	385 mm	385 mm	385 mm
Rýchlosť naprázdno	0,016 m/s	0,016 m/s	0,013 m/s	0,016 m/s	0,016 m/s
Rýchlosť pri záťaži	0,012 m/s	0,012 m/s	0,010 m/s	0,012 m/s	0,012 m/s
Max. sila	1800 N				
Nominálny výpad	600 N				
Teplota fungovania	-20 °C až +50 °C				
Teplná poistka	140 °C	140 °C	140 °C	140 °C	-
Cykly/h pri nomin. sile	58	58	54	50	95
Životnosť	odhaduje sa medzi 80.000 a 250.0000 cyklov manévrov, v závislosti od podmienok uvedených v tabuľke 2				
Izolačná trieda	F				
Rozmery (mm)	820 x 115 x 105 v.				
Váha	6 kg				

Toona série 5					
	TO5015	TO5016	TO5605	TO5024	TO5024I
Typológia	elektromechanický pohon pre automatické krídlové brány a vráta				
Napájanie	230 Vac / 50 Hz	230 Vac / 50 Hz	230 Vac / 50 Hz	24 Vdc	24 Vdc
Max. odber prúdu	1,5 A	1,5 A	1,3 A	5 A	5 A
Nominálny odber prúdu	1 A	1 A	0,9 A	2,2 A	2,2 A
Max. príkon	340 W	340 W	300 W	120 W	120 W
Nominálny príkon	180 W	180 W	160 W	48 W	60 W
Zabudov. kondenzátor	7 µF	7 µF	7 µF	-	-
Stupeň ochrany	IP 44				
Dráha	540 mm	505 mm	540 mm	540 mm	540 mm
Rýchlosť naprázdno	0,013 m/s	0,013 m/s	0,016 m/s	0,016 m/s	0,013 m/s
Rýchlosť pri záťaži	0,010 m/s	0,010 m/s	0,012 m/s	0,012 m/s	0,010 m/s
Max. sila	1800 N	1800 N	1800 N	1800 N	2200 N
Nominálny výpad	600 N	600 N	600 N	600 N	800 N
Teplota fungovania	-20 °C až +50 °C				
Teplná poistka	140 °C	140 °C	140 °C	-	-
Cykly/h pri nomin. sile	54	54	50	95	75
Životnosť	odhaduje sa medzi 80.000 a 250.0000 cyklov manévrov, v závislosti od podmienok uvedených v tabuľke 2				
Izolačná trieda	F				
Rozmery (mm)	965 x 115 x 105 v.				
Váha	7 kg	7 kg	7 kg	7 kg	8 kg

Toona série 7	
	TO7024
Typológia	elektromechanický pohon pre automatické krídlové brány a vráta
Napájanie	24 Vdc
Maximálny odber prúdu	5 A
Nominálny odber prúdu	2,5 A
Maximálny príkon	120 W
Nominálny príkon	60 W
Stupeň ochrany	IP 44
Dráha	584 mm
Rýchlosť naprázdno	0,013 m/s
Rýchlosť pri záťaži	0,011 m/s
Maximálna sila	2700 N
Nominálny výpad	1400 N
Teplota fungovania	-20 °C až +50 °C
Cykly/h pri nominálnej sile	41
Životnosť	odhaduje sa medzi 80.000 a 250.0000 cyklov manévrov, v závislosti od podmienok uvedených v tabuľke 2
Izolačná trieda	F
Rozmery (mm)	1200 x 128 x 150 v.
Váha	15 kg

## ŽIVOTNOST VÝROBKU

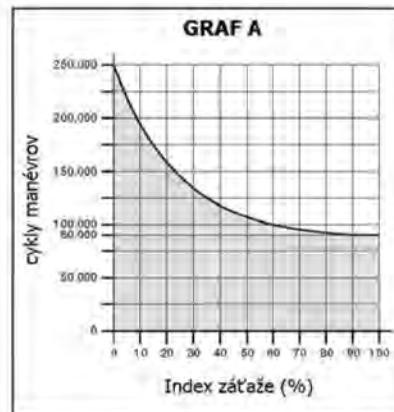
Životnosť je priemerná ekonomická trvácnosť výrobku. Hodnota životnosti je silne ovplyvnená indexom záťaže manévrov vykonávaných automatickým zariadením, t.j. súčtom všetkých faktorov, ktoré sa podieľajú na opotrebení výrobku (viď **tabuľku 2**).

Na stanovenie pravdepodobnej životnosti vášho automatického systému postupujte nasledovne:

01. Vypočítajte **index záťaže** súčtom percentuálnych hodnôt položiek uvedených v **tabuľke 2**.
02. Z tejto vypočítanej hodnoty v **grafe A** potiahnite vertikálnu čiaru, ktorá pretne krivku. Z tohto bodu si naznačte horizontálnu čiaru smerom k čiare „cykly manévrov“.  
Nájdená hodnota je **odhadovaná životnosť** vášho výrobku.

Odhad životnosti sa vykonáva na základe projektových výpočtov a výsledkov testov vykonaných na prototypoch. Keďže je to odhad, nepredstavuje žiadnu záruku efektívnej životnosti výrobku.

		TABUĽKA 2		
		Index záťaže		
		Toona 4	Toona 5	Toona 7
Váha krídla:	> 200 kg	10 %	0 %	0 %
	> 300 kg	20 %	10 %	0 %
	> 400 kg	30 %	20 %	10 %
	> 500 kg	-	30 %	20 %
Dĺžka krídla:	2 - 3 m	20 %	0 %	0 %
	3 - 4 m	-	10 %	0 %
	4 - 5 m	-	20 %	10 %
	5 - 6 m	-	-	20 %
	6 - 7 m	-	-	30 %
Teplota prostredia vyššia ako 40 °C alebo nižšia ako 0 °C alebo vlhkosť nad 80 %		20 %	20 %	20 %
Slepé krídlo		15 %	15 %	15 %
Montáž vo veternom prostredí		15 %	15 %	15 %



**Príklad výpočtu životnosti motora Toona série 5 (viď tabuľku 2 a graf A):**

- váha krídla: 350 kg (index záťaže = 10 %)

- dĺžka krídla: 3,5 m (index záťaže = 10 %)

- nie sú prítomné žiadne ďalšie záťažové prvky

Celkový index záťaže = 20 %

Odhadovaná životnosť = 160.000 cyklov manévrov

## VYHLÁSENIE ZHODY CE

**Poznámka:** Obsah tohto vyhlásenia zodpovedá obsahu oficiálneho dokumentu zo dňa 23. apríla 2008 uloženého v sídle Nice S.p.a. a jeho poslednej revízií dostupnej pred tlačou tohto návodu. Text vyhlásenia bol upravený z tlačových dôvodov.

Číslo: 288/TO

Revízia: 0

Dolupodpísaný Lauro Buoro, konateľ, vyhlasuje na svoju vlastnú zodpovednosť, že nasledovný výrobok

**Meno výrobcu:** NICE s.p.a.

**Adresa:** Via Pezza Alta 13, 31046 Z.I. Rustigné, Oderzo (TV), Taliansko

**Typ:** elektromechanický motor série „TOONA“

**Modely:** TO4005, TO4006, TO4015, TO4024, TO4605, TO5015, TO5016, TO5024, TO5024I, TO5605, TO5624, TO7024

**Príslušenstvo:**

Spĺňa náležitosti nasledovných smerníc ES:

- 98/37/ES (upravená 89/392/EHS) SMERNICA 98/37/ES EURÓPSKEHO PARLAMENTU A RADY z 22. júna 1998 o aproximácii právnych predpisov členských štátov týkajúcich sa strojových zariadení. Ako je špecifikované v Smernici 98/37/ES, použitie horeuvedeného výrobku nie je dovolené pokým stroj, do ktorého je zabudovaný, nebol označený a vyhlásený za zhodný so Smernicou 98/37/ES.

Ďalej spĺňa náležitosti nasledovných ES smerníc, upravených Smernicou 93/68/EHS Rady z 22. júla 1993:

- 2006/95/EHS (upravená smernica 73/23/ES) SMERNICA 2006/95/EHS EURÓPSKEHO PARLAMENTU A RADY z 12. decembra 2006 o zosúladení právnych predpisov členských štátov týkajúcich sa elektrického zariadenia určeného na používanie v rámci určitých limitov napätia

V súlade s nasledovnou harmonizovanou normou:

EN 60335-1:1994+A11:1995+A1:1996+A12:1996+A13:1998+A14:1998+A15:2000+A2:2000+A16:2001

- 2004/108/EHS (upravená smernica 89/336/EHS) SMERNICA 2004/108/EHS EURÓPSKEHO PARLAMENTU A RADY z 15. decembra 2004 o aproximácii právnych predpisov členských štátov týkajúcich sa elektromagnetickej kompatibility, ktorá ruší smernicu 89/336/EHS.

V súlade s nasledovnými harmonizovanými normami: EN 61000-6-2:2005; EN 61000-6-3:2001+A11:2004

Okrem toho tento výrobok spĺňa, s obmedzením sa na použiteľné časti, náležitosti nasledovných noriem:

EN60335-1:2002+A1:2004+A11:2004+A12:2006+A2:2006

EN60335-2-103:2003

EN13241-1:2003

EN12453:2002

EN12445:2002

EN12978:2003

Oderzo, 23. apríla 2008

  
 Lauro Buoro  
 konateľ

## NÁVOD NA POUŽÍVANIE MOTORA TOONA SÉRIE 4-5-7

Pred prvým použitím automatického systému si nechajte od inštalujúceho technika vysvetliť pôvod pretrvávajúcich rizík a venujte trochu času čítaniu tohto návodu na používanie. Návod si potom odložte, keby ste v budúcnosti mali akékoľvek pochybnosti, a odovzdajte ho prípadnému novému majiteľovi automatického systému.

**POZOR!** - Váš automatický systém je stroj, ktorý verne plní vaše príkazy. Lahkovážnym alebo nesprávnym používaním sa môže stať nebezpečný:

- **Neovládajte pohyb automatického systému, ak sa v jeho dosahu nachádzajú osoby, zvieratá alebo veci.**
  - **Je absolútne zakázané dotýkať sa častí automatického systému, keď je brána v pohybe!**
  - **Prejazd je povolený, iba ak je brána úplne otvorená a krídla stoja.**
- **Deti:** automatické zariadenie zaručuje vysoký stupeň bezpečnosti vďaka detekčnému systému, ktorý bráni pohybu brány v prítomnosti prekážok – osôb či vecí. Napriek tomu budete opatrní a nedovoľte deťom hrať sa v blízkosti automatického zariadenia, ani nenechávajte diaľkové ovládanie v ich dosahu, aby neprišlo k neočakávanej aktivácii systému. To nie je hra!
  - Výrobok nie je určený na používanie osobami (vrátane detí), ktorých fyzické, zmyslové alebo duševné schopnosti sú obmedzené, alebo ktorým chýbajú skúsenosti a znalosti, ak tieto neboli poučené o používaní výrobku osobou zodpovednou za ich bezpečnosť.
  - **Anomálie:** ak spozorujete akékoľvek anomálne správanie automatického systému, vypnite elektrické napájanie zariadenia a ručne ho odblokujte. Nič neopravujte, ale zavolajte svojho servisného technika – medzičasom môžete zariadenie používať ako obyčajnú manuálnu bránu.
  - **Údržba:** ako každý stroj, aj váš automatický systém potrebuje na udržanie konštantnej úrovne bezpečnosti a zaručenie maximálnej životnosti automatického zariadenia pravidelnú údržbu. Dohodnite si so svojim inštalujúcim technikom plán údržby. Výrobca doporučuje prehliadku každých 6 mesiacov pri normálnom domácom používaní, ale tento interval môže byť aj kratší v závislosti od intenzity používania. Akákoľvek kontrola, údržba alebo oprava zariadenia musí byť vykonaná jedine kvalifikovaným technikom.
  - Aj keď si myslíte, že to zvládnete, na zariadení a programovacích parametroch riadiacej jednotky nerobte žiadne úpravy: za to nesie zodpovednosť váš servisný technik.
  - Kolaudácia, pravidelná údržba a prípadné opravy musia byť zadokumentované technikom, ktorý takýto úkon vykonal. Doklady si musí odložiť majiteľ zariadenia. Jedine zásahy, ktoré ako užívateľ môžete pravidelne vykonávať, je čistenie sklíčok fotobuniek (používajte mäkkú, mierne navlhčenú handričku) a zametanie prípadných listov alebo kamienkov, ktoré by mohli prekážať pohybu brány. **Dôležité** – Skôr ako začnete s takouto činnosťou, odblokujte motor (viď príslušný návod), aby nikto nemohol neohlásene aktivovať automatické zariadenie.
  - **Likvidácia:** na konci života automatického systému sa uistite, že jeho likvidáciu vykoná kvalifikovaný technik a materiály budú recyklované alebo zlikvidované v súlade s platnou legislatívou.
  - Porucha alebo výpadok prúdu: zatiaľ, čo čakáte na príchod vášho servisného technika alebo obnovenie elektrického prúdu v prípade, že zariadenie nie je vybavené batériou, automatický systém môžete ďalej používať: treba vykonať odblokovanie motora (viď „Ručné odblokovanie a zablokovanie motora“) a ručne hýbať krídlom brány podľa želania.

### RUČNÉ ODBLOKOVANIE A ZABLOKOVANIE MOTORA

Motor je vybavený mechanickým systémom, ktorý umožňuje ručné otvorenie a zatvorenie brány. Tieto manuálne operácie sa vyžadujú v prípadoch výpadku elektrického prúdu alebo porúch fungovania.

**DÔLEŽITÉ!** - Odblokovanie a zablokovanie motora môže byť vykonané iba vtedy, keď bránové krídlo nie je v pohybe.

U reverzných modelov Toona série 4-5 nie je potrebné odblokovať motor, aby ste mohli hýbať bránovým krídlom. Stačí na krídlo zatlačiť silou.

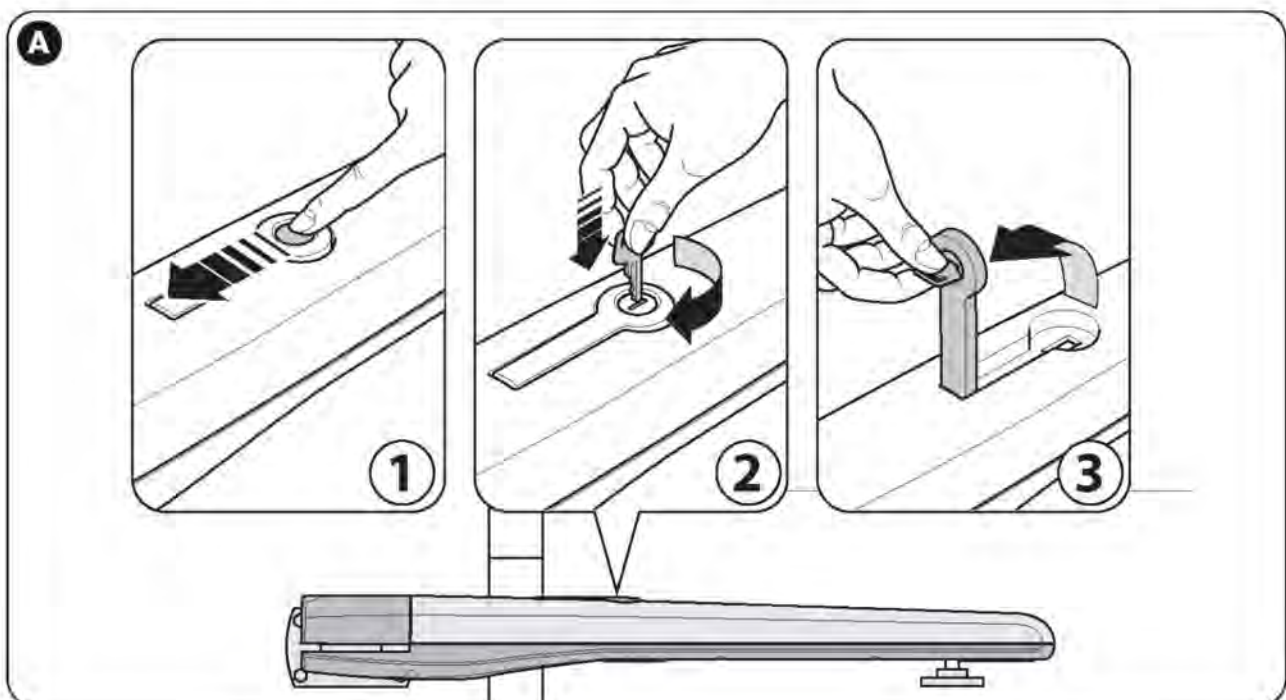
Ak je na bráne elektrický zámok, tento musí byť najprv odomknutý, až potom môžete hýbať krídlom.

**Ručné ODBLOKOVANIE motora (obr. A):**

01. Odsuňte ochrannú membránu.
02. Zasuňte kľúč a otočte ním v smere hodín.
03. Vytiahnite rukoväť smerom hore.
04. Teraz môžete ručne hýbať bránovým krídlom v želanom smere.

**Ručné ZABLOKOVANIE motora:**

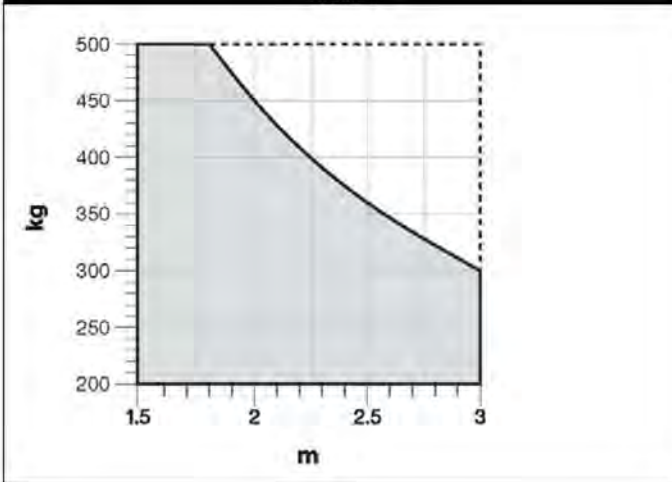
01. Zatvorte rukoväť a otočte kľúčom proti smeru hodín.
02. Vytiahnite kľúč a zasuňte naspäť ochrannú membránu.





# GRAF 1 - Limity použitia výrobku

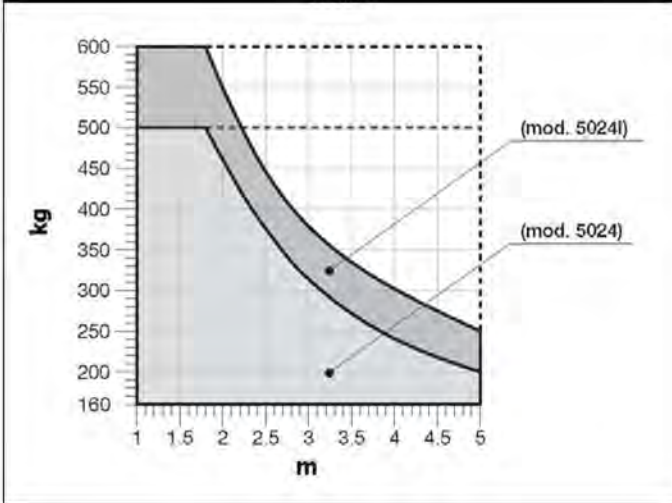
Toona 4



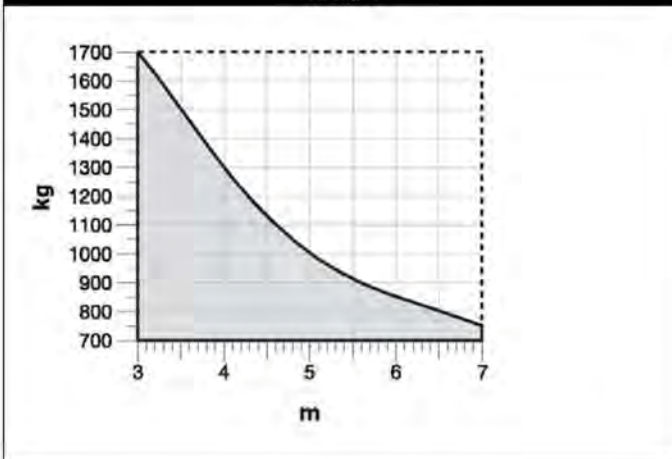
**kg** = maximálna váha bránového krídla

**m** = maximálna dĺžka bránového krídla

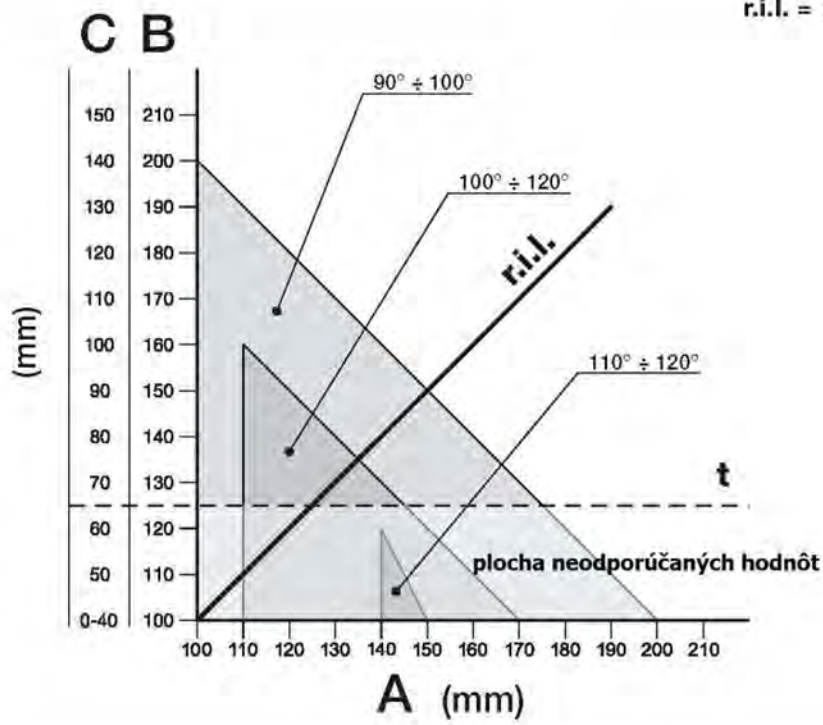
Toona 5



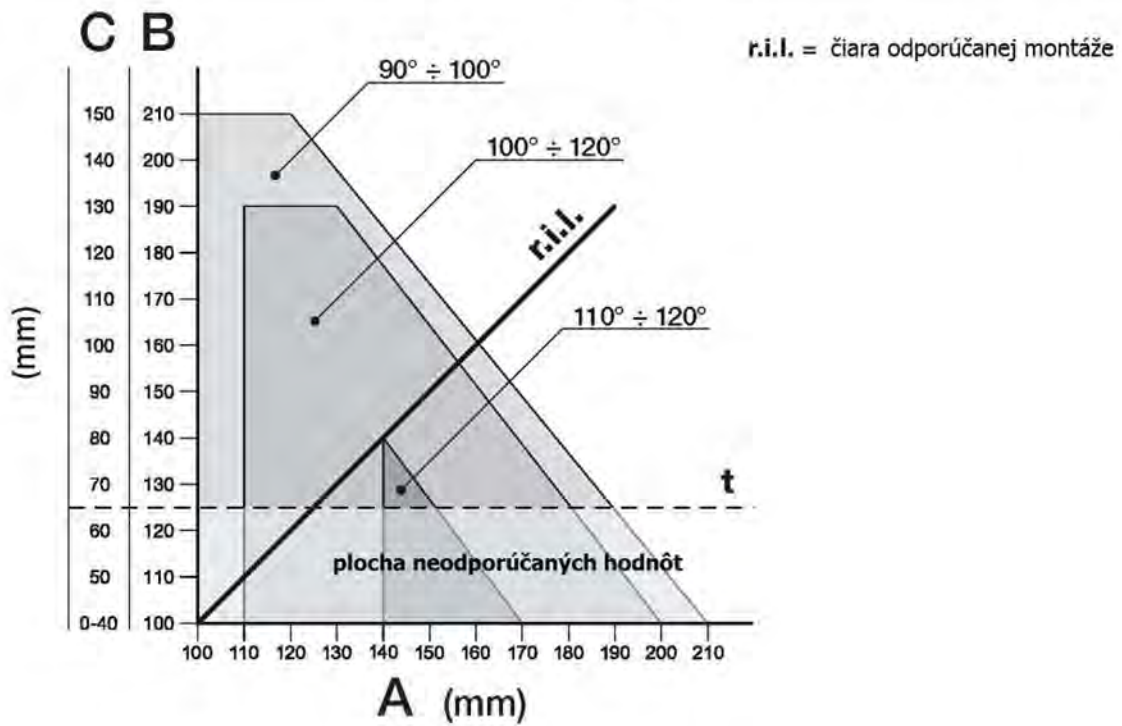
Toona 7



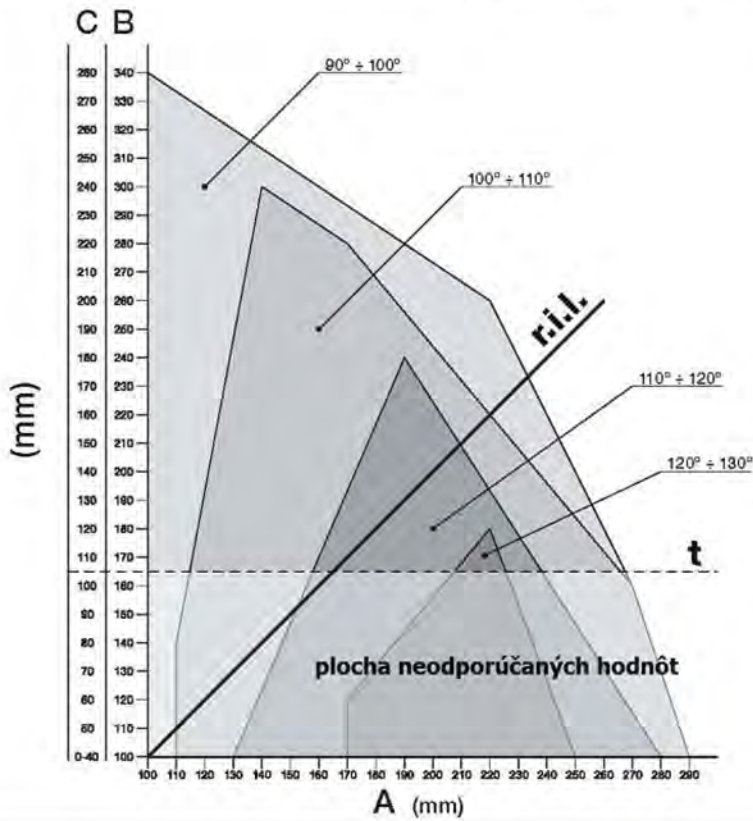
TO4006



TO4005 - TO4015 - TO4024 - TO4605

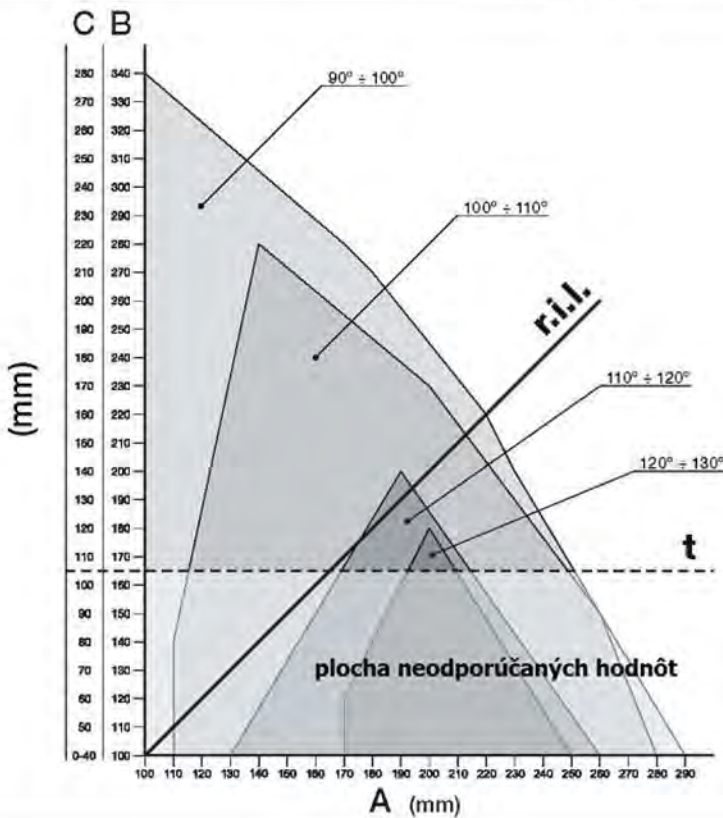


TO5015 - TO5605 - TO5024 - TO5024I



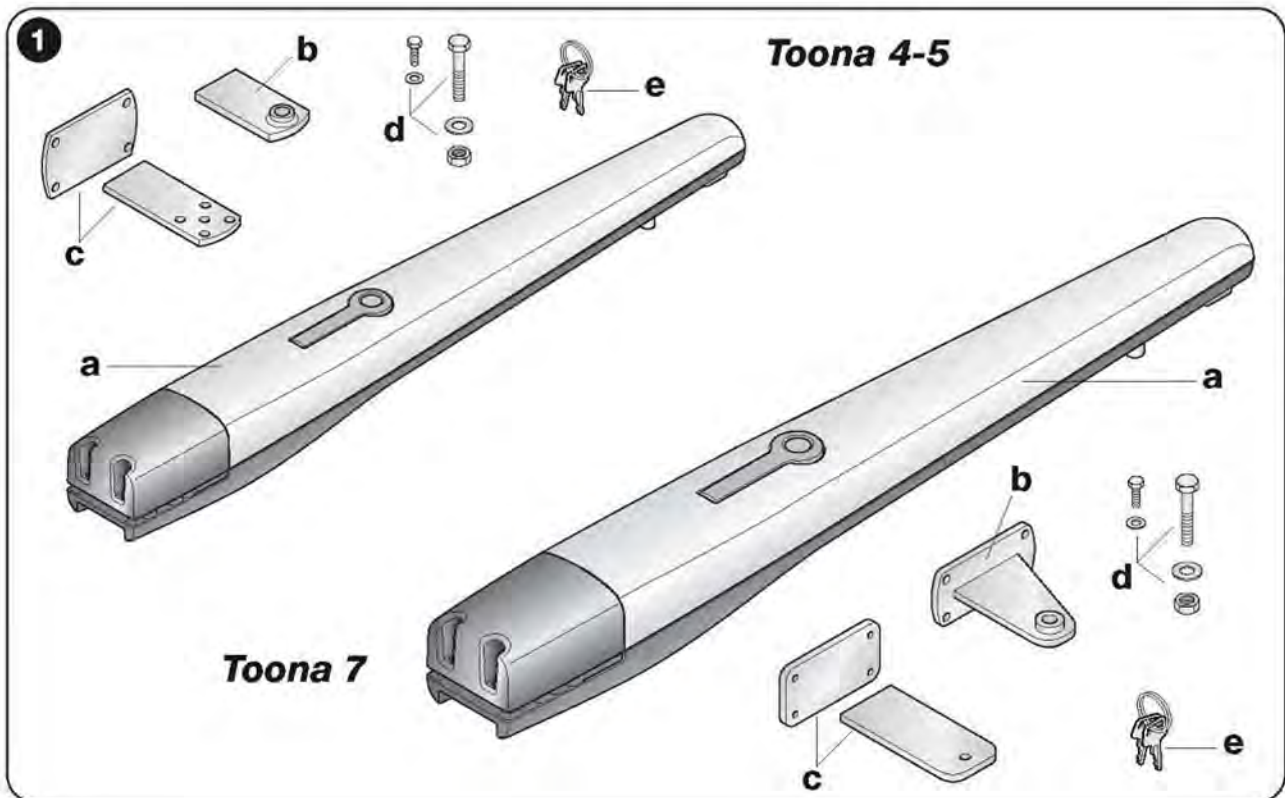
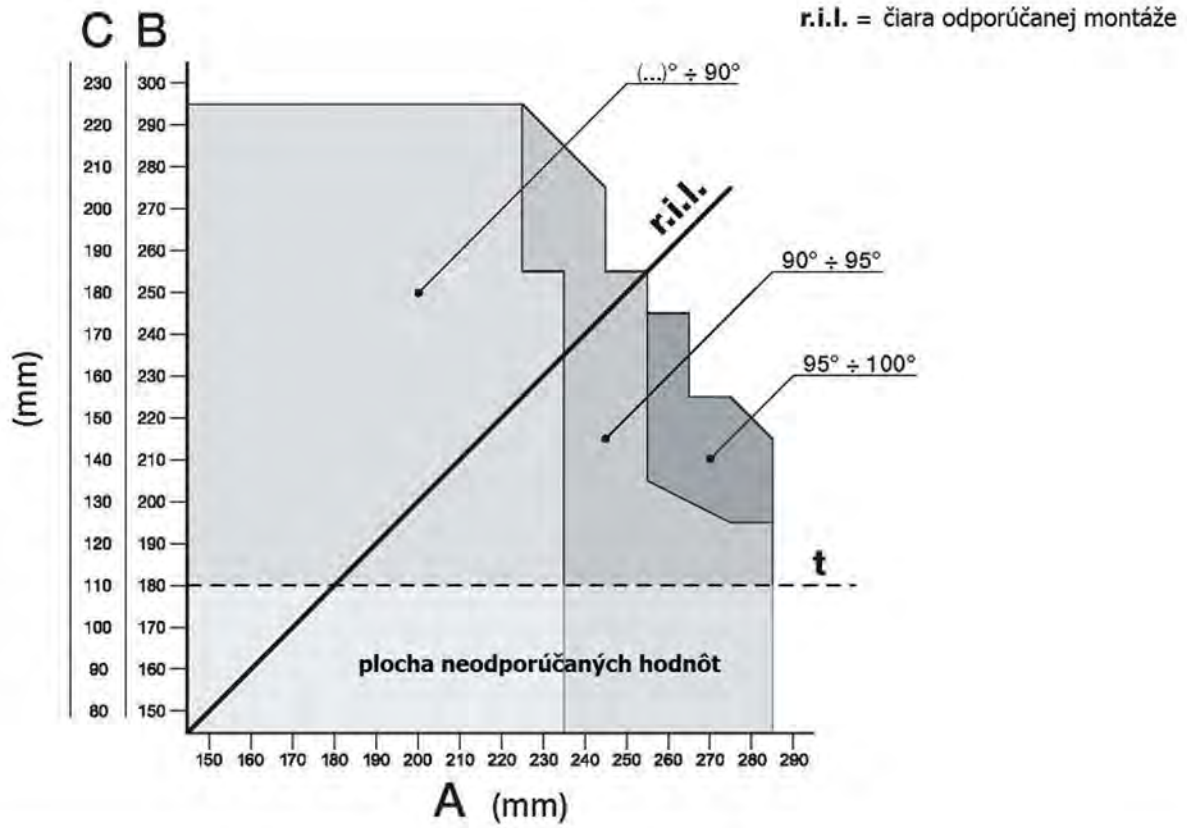
r.i.l. = čiara odporúčanej montáže

TO5016



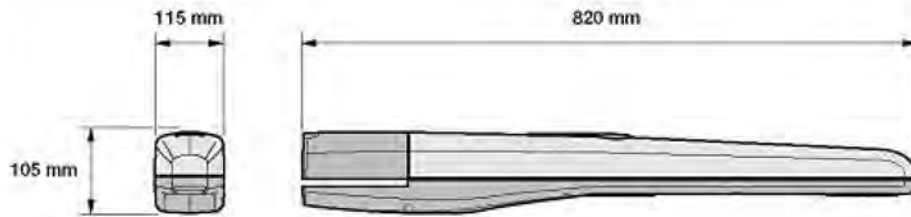
r.i.l. = čiara odporúčanej montáže

TO7024

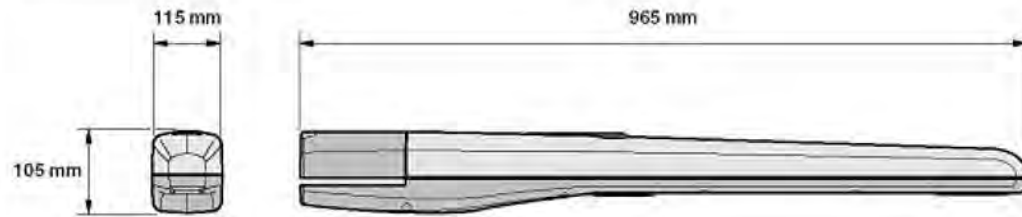


2

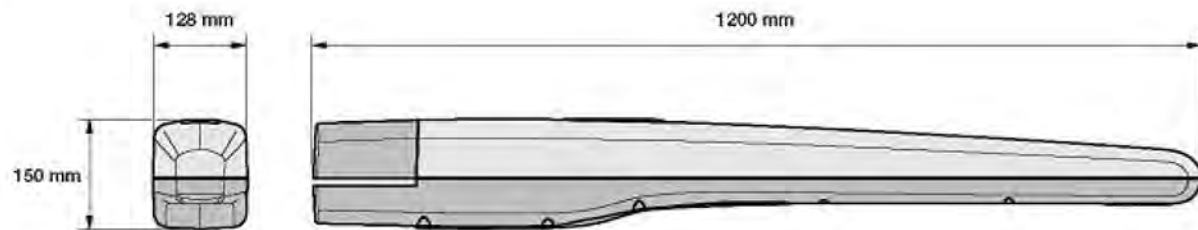
### Toona 4



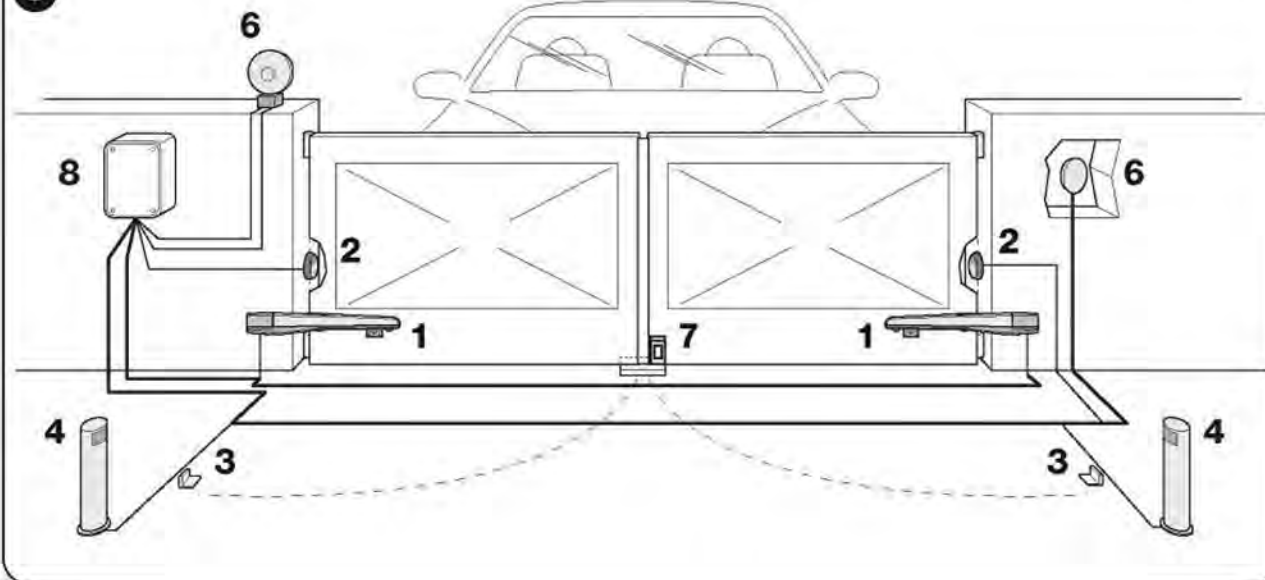
### Toona 5



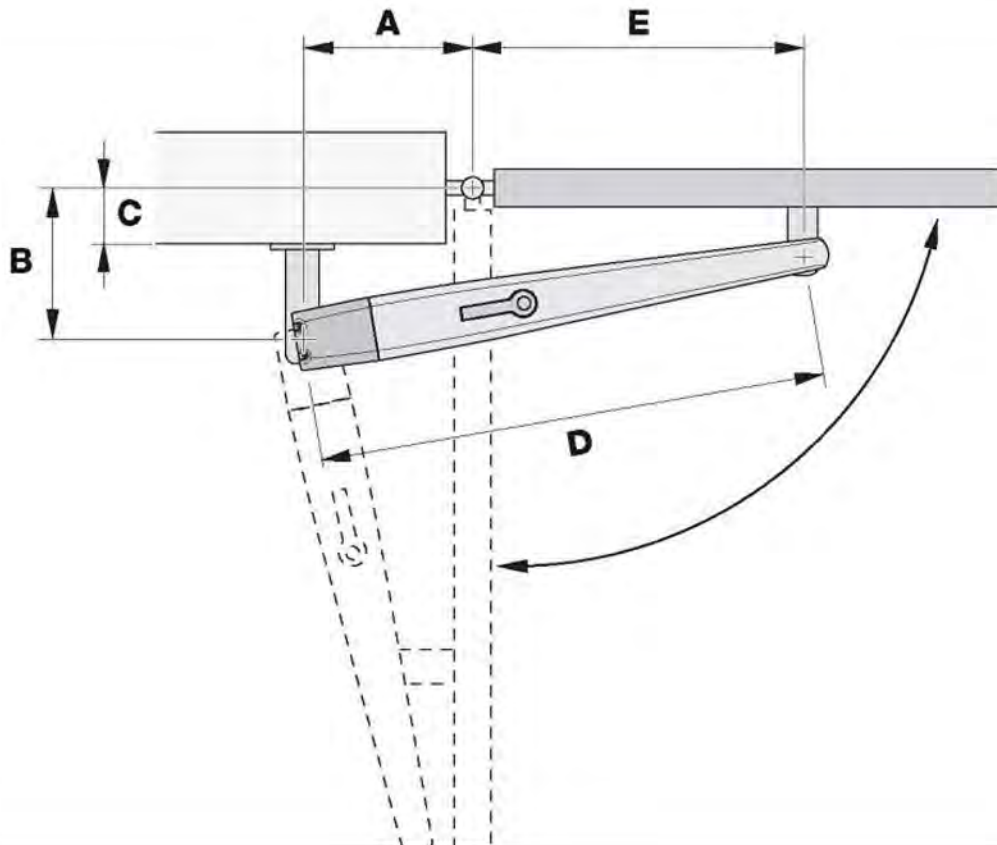
### Toona 7



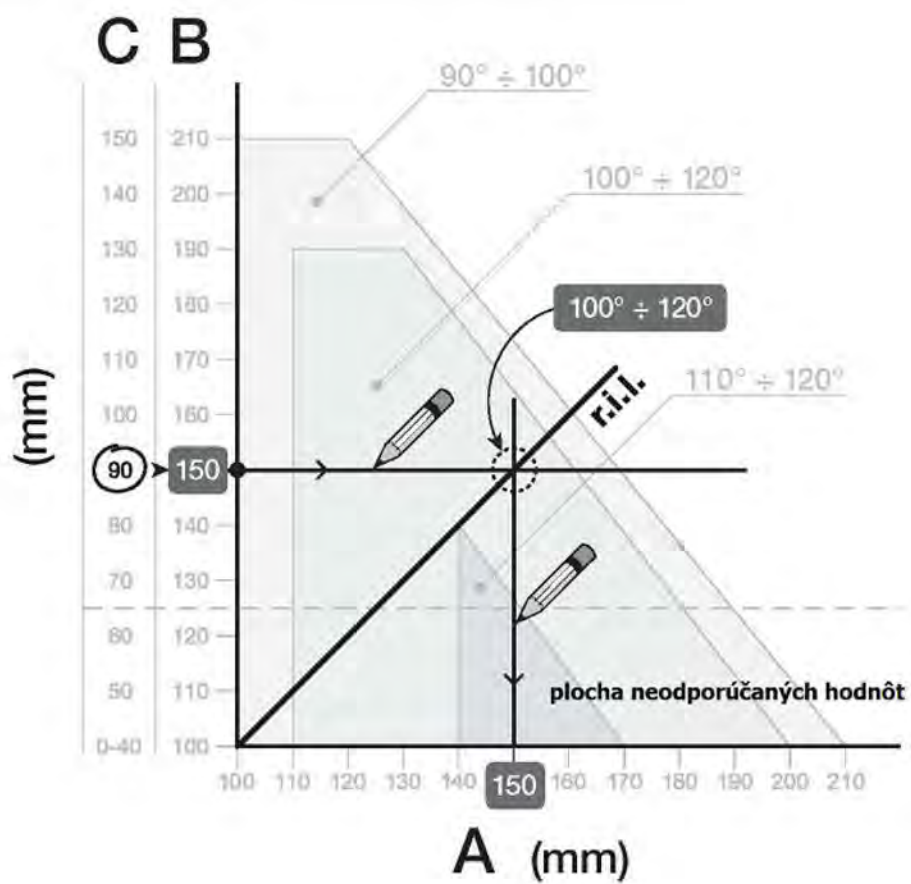
3



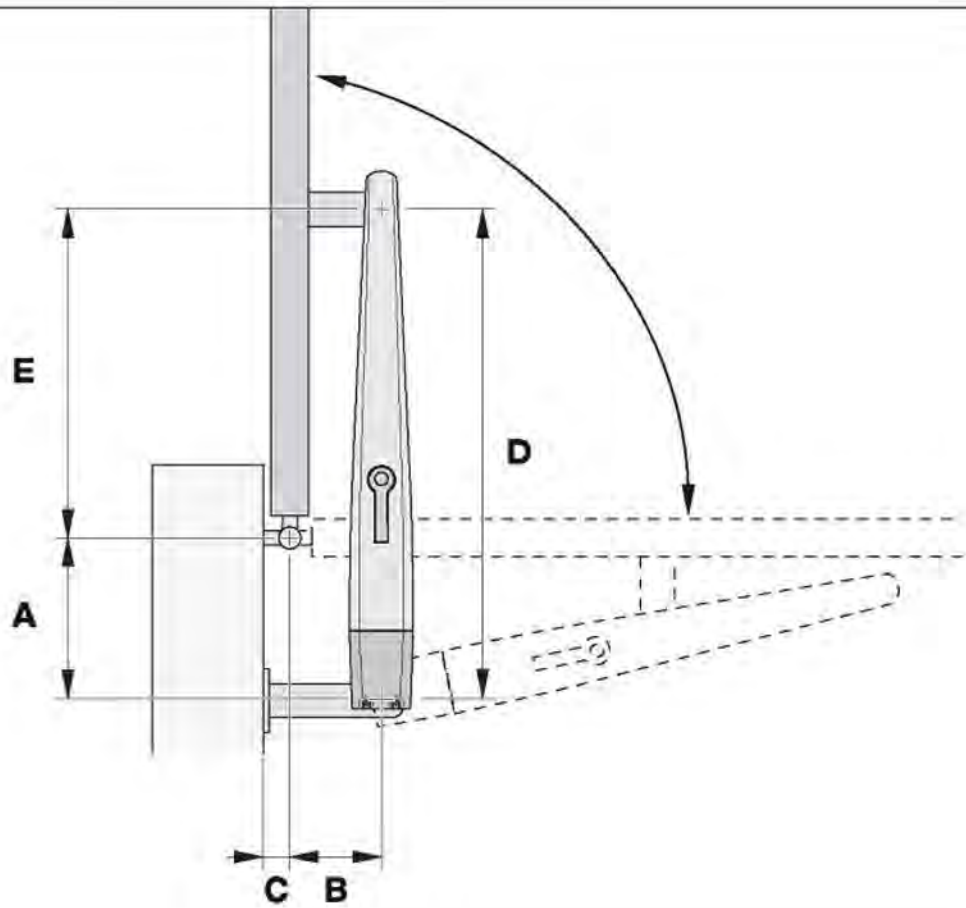
4



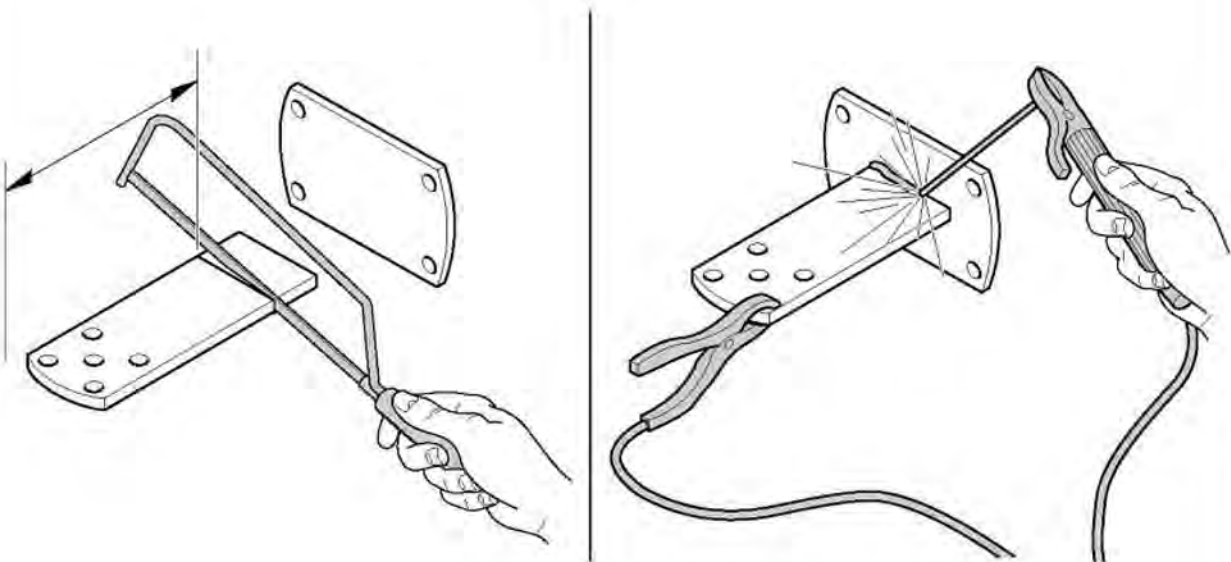
5

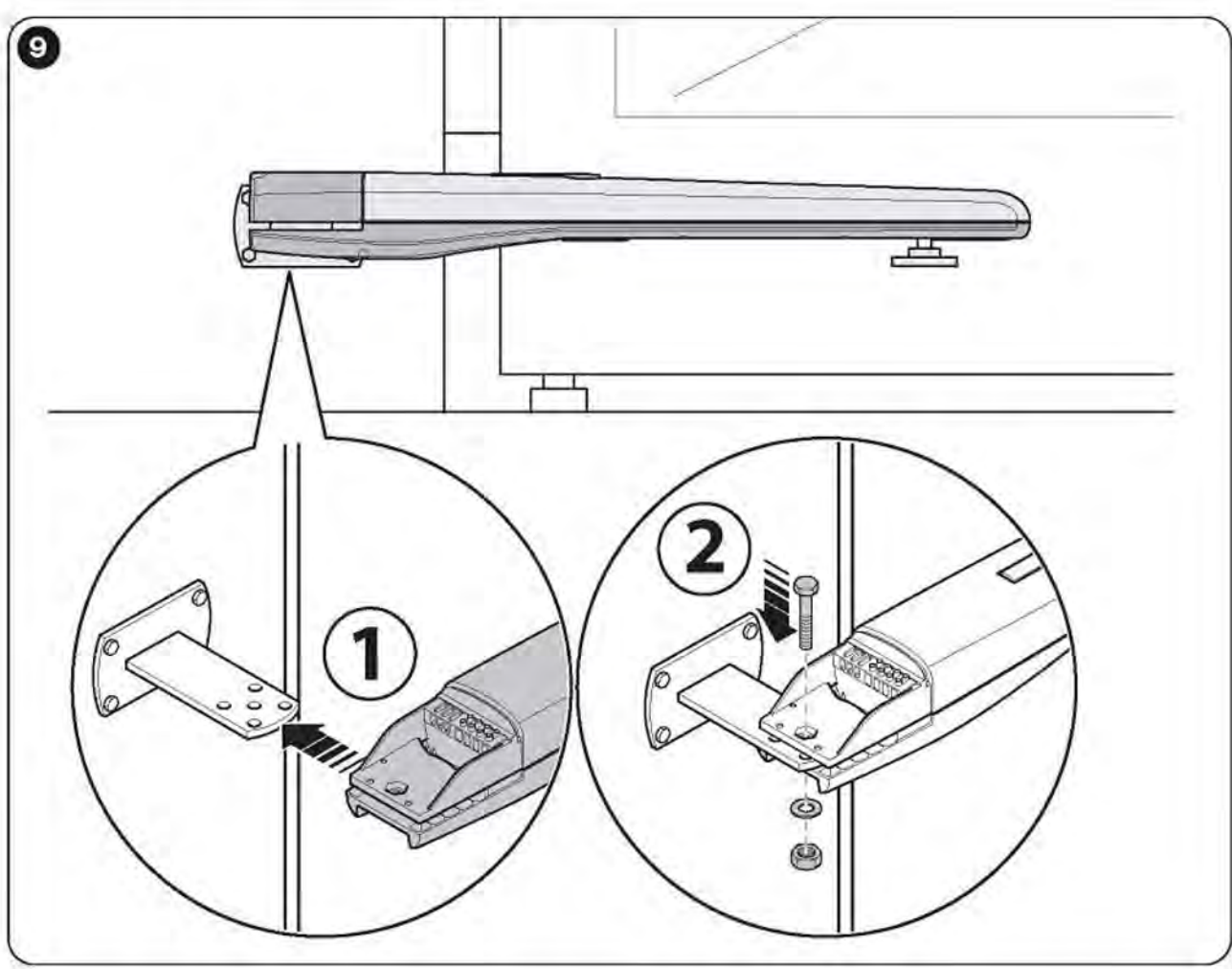
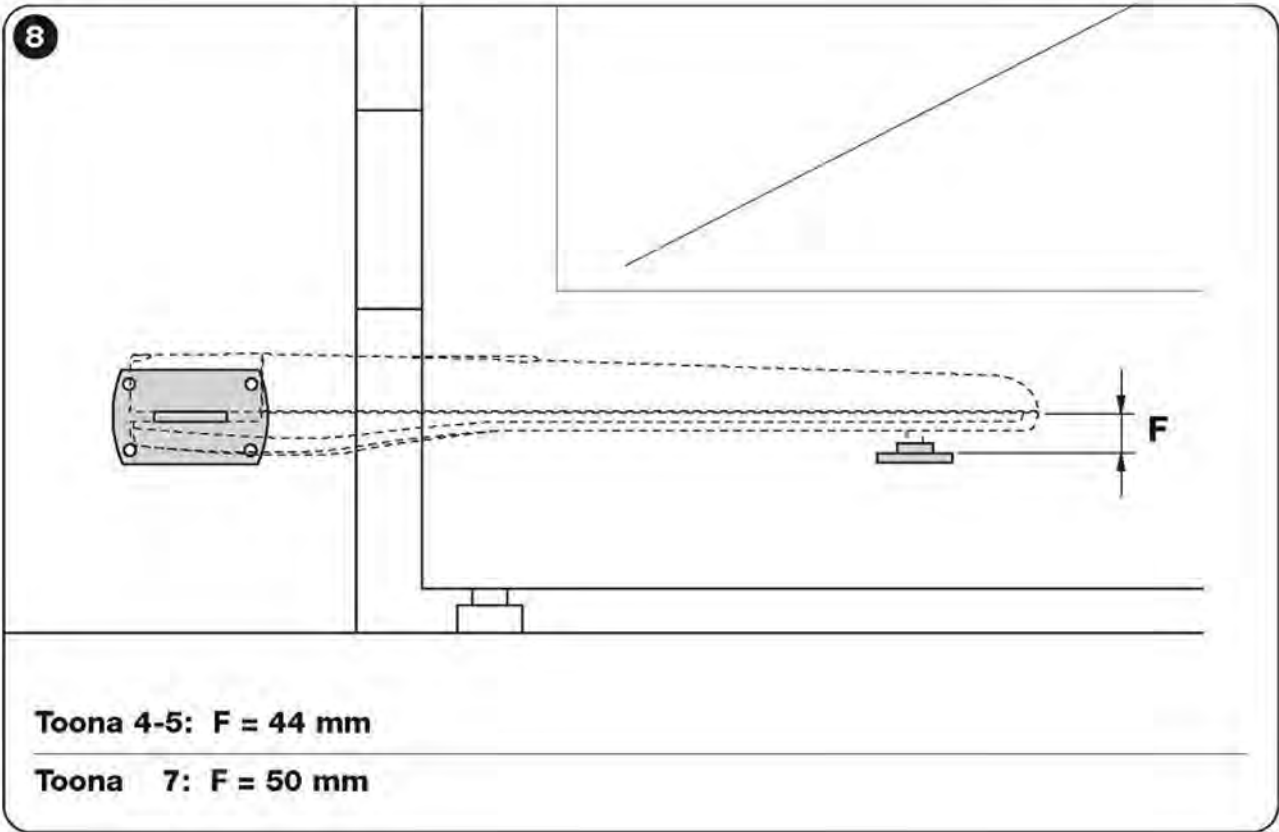


6



7

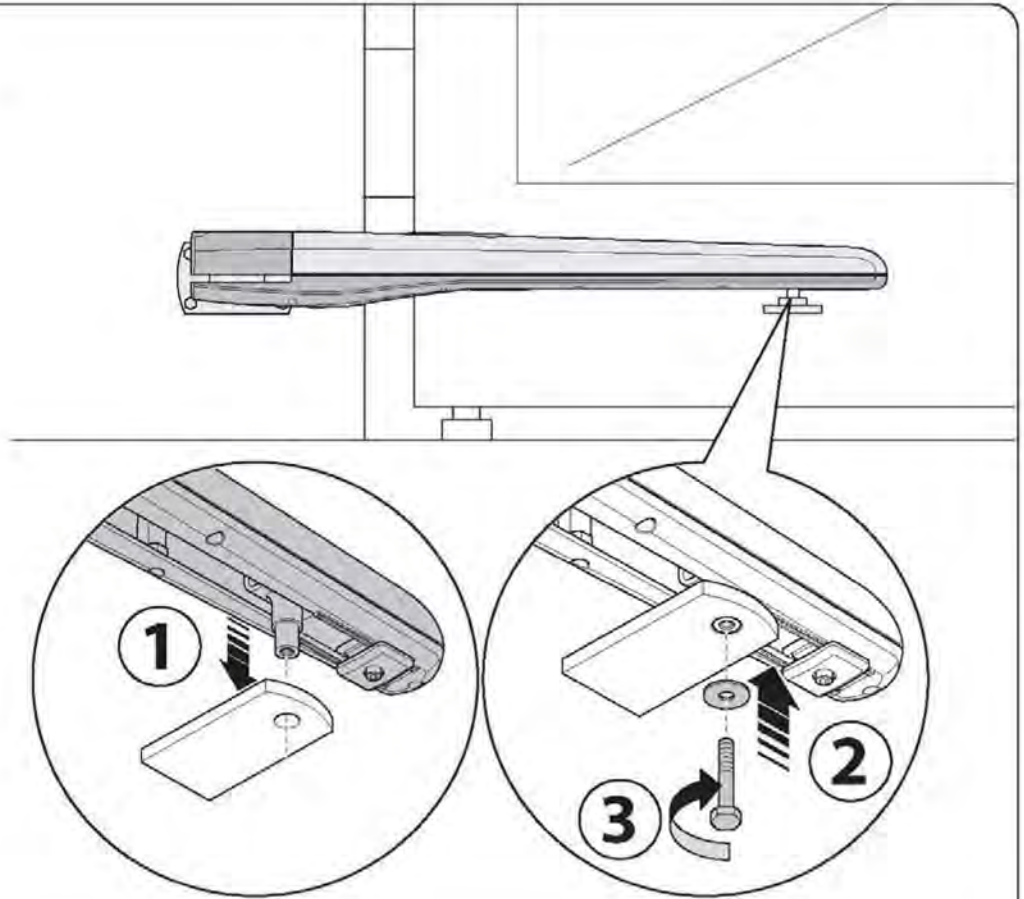




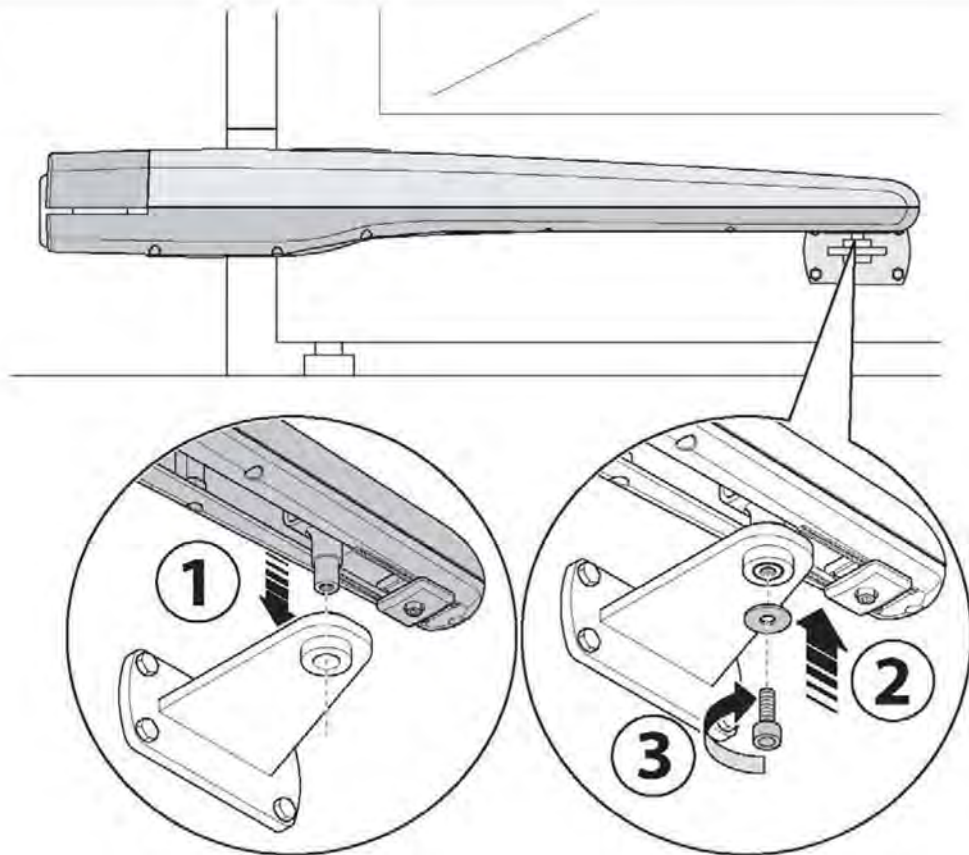


10

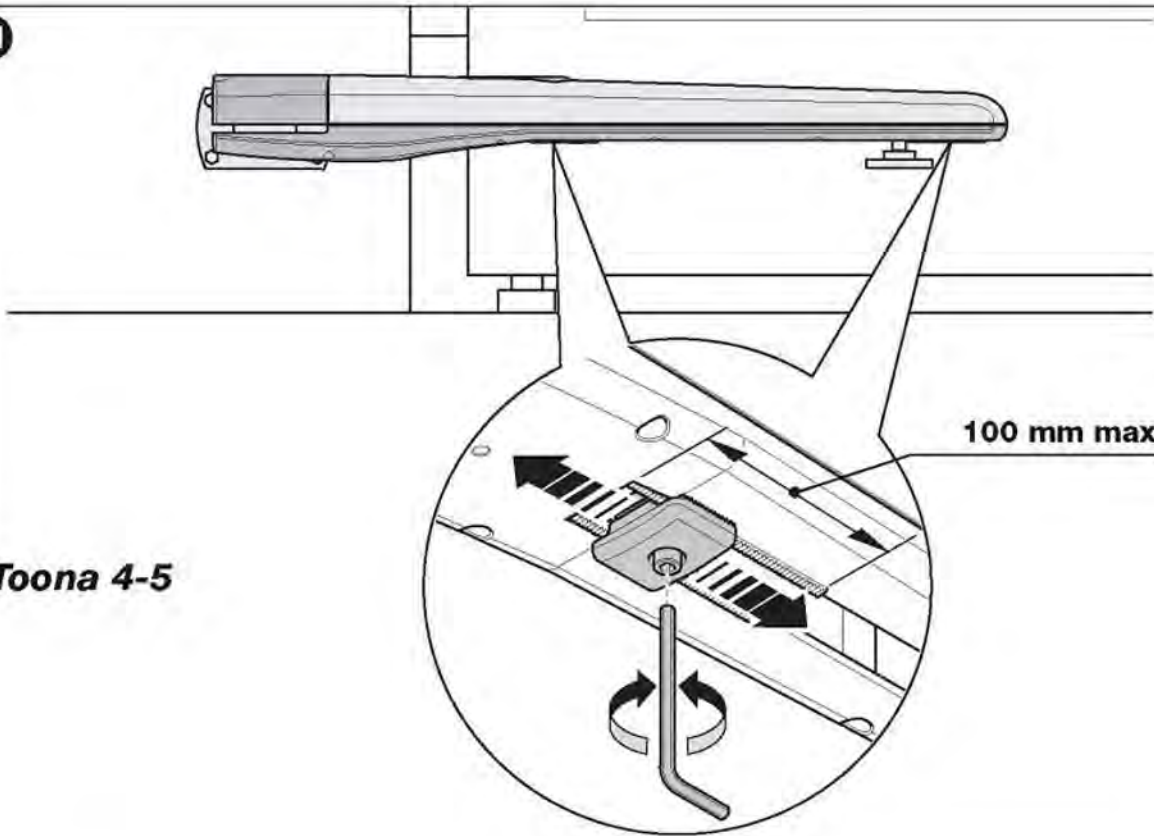
**Toona 4-5**



**Toona 7**

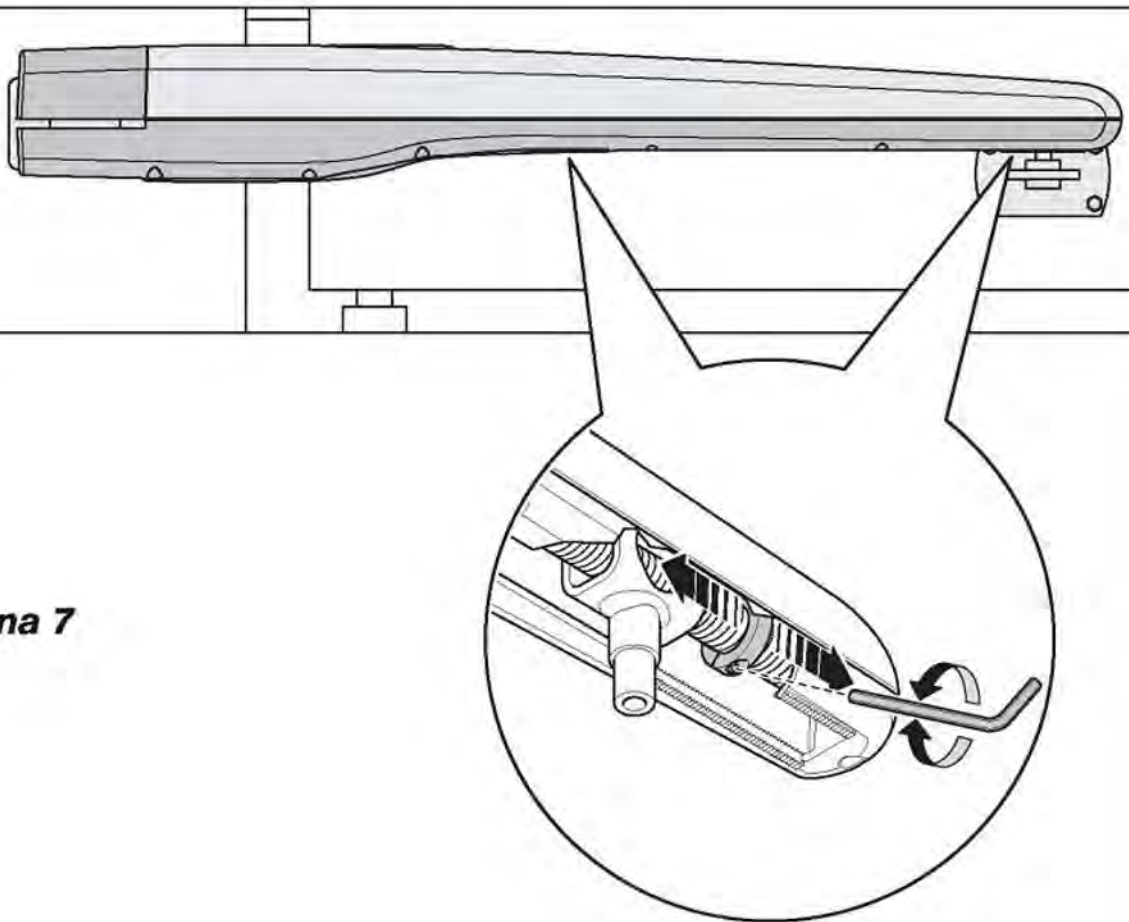


11



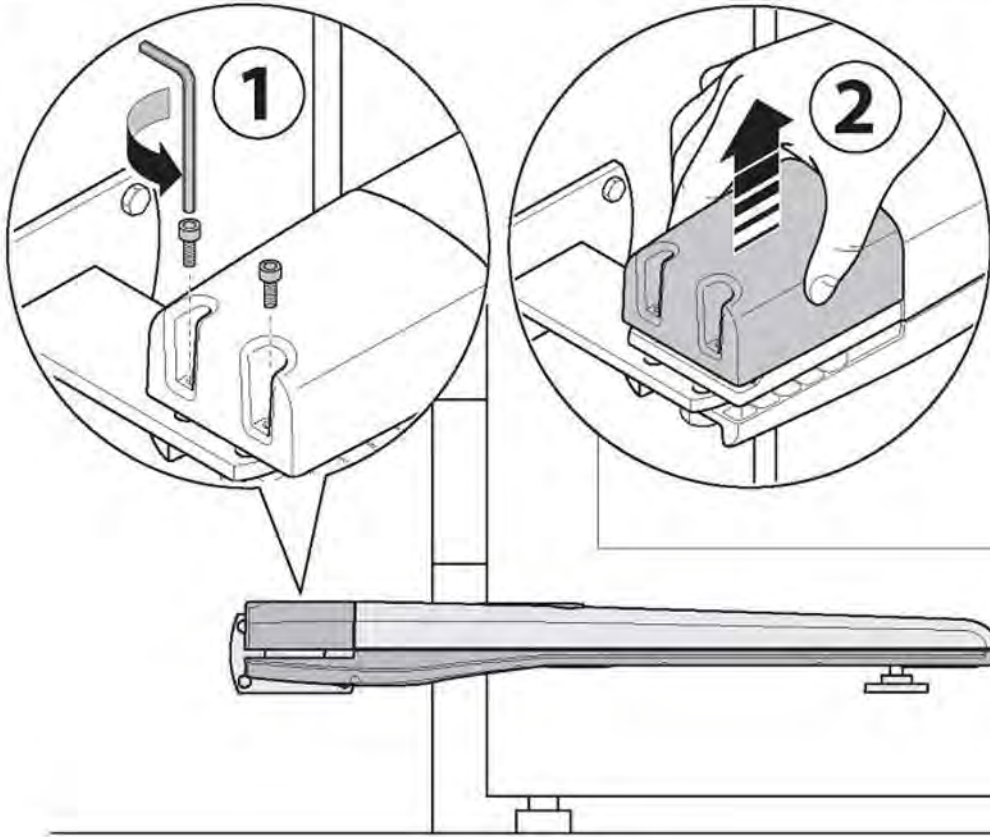
**Toona 4-5**

12

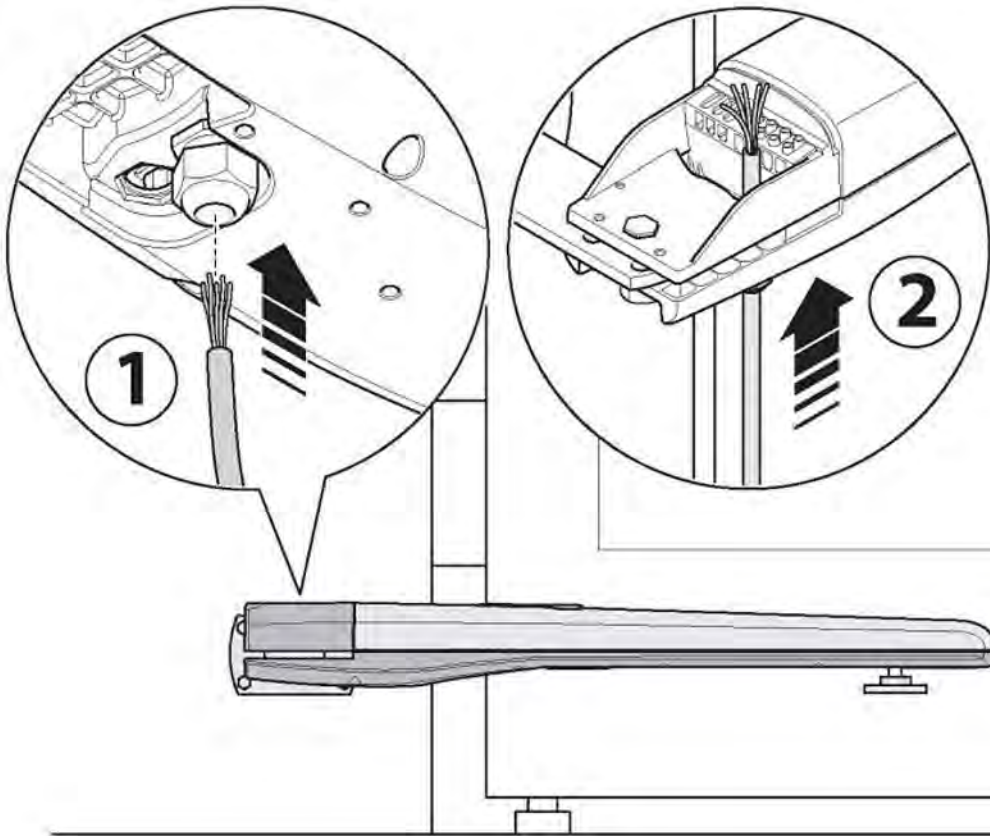


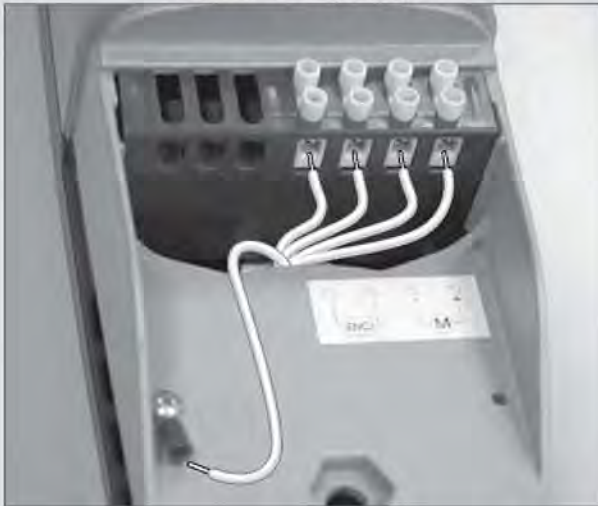
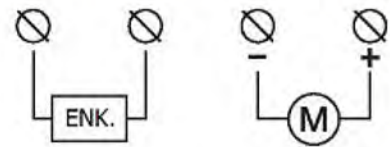
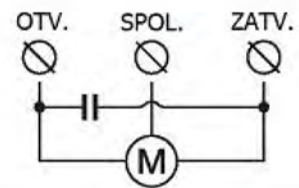
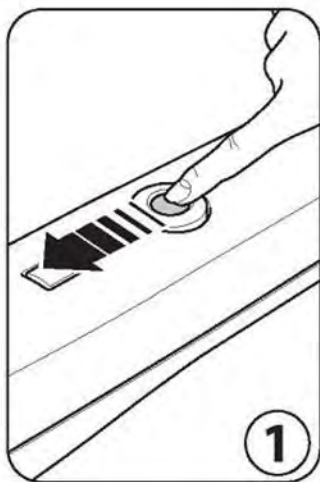
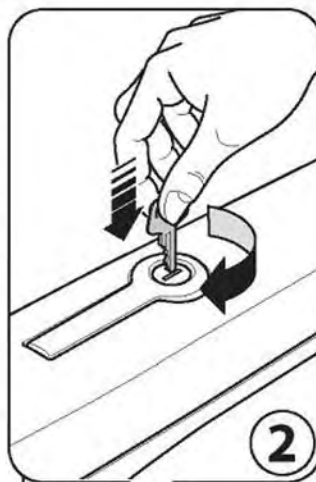
**Toona 7**

13



14

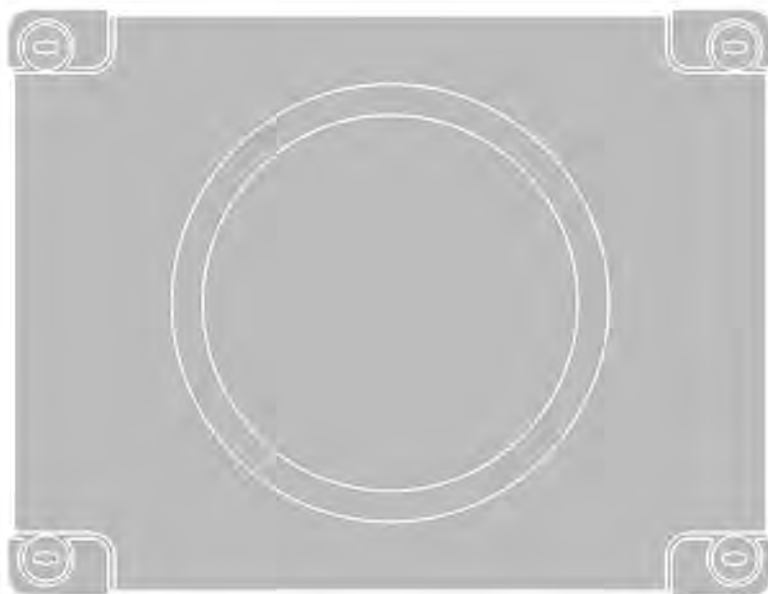


**15****Toona 4-5 (24 V)****Toona 4-5 (230 V)****Toona 7 (24 V)****24 V****230 V****16****1****2****3**

# Moon

CE 0682

Riadiaca jednotka  
MC824H



**Návod a upozornenia k inštalácii a používaniu**

**Nice**

<b>VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÉ VÝSTRAHY</b>	2
Výstrahy týkajúce sa bezpečnosti	2
Výstrahy týkajúce sa montáže	2
Výstrahy týkajúce sa používania	2
<b>1 – POPIS VÝROBKU A ÚČEL POUŽITIA</b>	3
<b>2 – MONTÁŽ</b>	3
2.1 – Previerky pred montážou	3
2.2 – Limity použitia výrobku	3
2.3 – Typická zostava	3
2.4 – Montáž riadiacej jednotky	3
<b>3 – ELEKTRICKÉ ZAPOJENIA</b>	3
3.1 – Popis elektrických zapojení	4
3.2 – Zapojenie ďalších zariadení na MC824H	4
3.3 – Adresovanie zariadení zapojených na MC824H	4
3.4 – Prvé zapnutie a kontrola zapojení	4
3.5 – Rozlíšenie zariadení zapojených na MC824H	4
3.6 – Výber typu motora zapojeného na MC824H a rozlíšenie polôh mechanických dorazov	5
3.6.1 – Výber typu motora a automatický proces rozlíšenia	5
3.6.2 – Výber typu motora a manuálny proces rozlíšenia	5
3.7 – Kontrola pohybu krídel brány	6
<b>4 – KOLAUDÁCIA A UVEDENIE DO PREVÁDZKY</b>	6
4.1 – Kolaudácia	6
4.2 – Uvedenie do prevádzky	6
<b>5 – PROGRAMOVANIE</b>	6
5.1 – Programovanie na prvom stupni (ON-OFF)	7
5.2 – Programovanie na druhom stupni (nastaviteľné parametre)	7
5.3 – Špeciálne funkcie	9
5.4 – Vymazanie pamäte	9
<b>6 – ČO ROBIŤ KEĎ... (návod na riešenie problémov)</b>	9
<b>7 – HĽBKOVO: príslušenstvo</b>	10
7.1 – Zapojenie rádiového prijímača	10
7.2 – Zapojenie programátora Oview	11
7.3 – Zapojenie solárneho systému Solemyo	11
7.4 – Zapojenie batérie mod. PS324	11
<b>8 – ÚDRŽBA VÝROBKU</b>	11
<b>LIKVIDÁCIA VÝROBKU</b>	11
<b>TECHNICKÉ PARAMETRE VÝROBKU</b>	12
<b>VYHLÁSENIE ZHODY CE</b>	12
<b>NÁVOD NA POUŽÍVANIE</b>	13

## VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÉ VÝSTRAHY

### VÝSTRAHY TÝKAJÚCE SA BEZPEČNOSTI

- **POZOR!** - Tento návod obsahuje dôležité upozornenia týkajúce sa bezpečnosti osôb. Chybná inštalácia môže spôsobiť vážne zranenia. Pred začatím práce je potrebné pozorne si prečítať celý návod. V prípade pochybností prerušte montáž a požiadajte o radu technický servis Nice.
- **POZOR!** - Odložte tento návod pre prípadnú údržbu alebo likvidáciu zariadenia v budúcnosti.

### VÝSTRAHY TÝKAJÚCE SA MONTÁŽE

- Skôr ako začnete montovať, skontrolujte, či je tento výrobok vhodný na želaný účel použitia (viď ods. 2.2 „Limity použitia výrobku“ a kapitolu „Technické parametre výrobku“). Ak nie je vhodný, NEMONTUJTE ho.
- Sieť napájania zariadenia musí byť vybavená takým vypínačom, ktorý umožňuje úplné vypnutie v podmienkach stanovených kategóriou prepätia III.
- Riadiaca jednotka musí byť zapojená na prívod elektrického napájania vybavený bezpečnostným uzemnením.
- Počas montáže zaobchádzajte s výrobkom opatrne, vyhnite sa stlačeniu, nárazu, pádu alebo kontaktu s tekutinami akéhokoľvek druhu. Výrobok nedávajte do blízkosti zdrojov tepla, ani ho nevystavujte otvorenému plameňu. Takého prípadu by ho mohli poškodiť a byť príčinou porúch či nebezpečných situácií. Ak sa takéto niečo stane, ihneď zastavte montáž a obráťte sa na technický servis Nice.
- Na žiadnej časti výrobku nevykonávajte úpravy. Operácie tohto druhu môžu spôsobiť len poruchy. Výrobca sa zrieka všetkej zodpovednosti za škody spôsobené upravenými výrobkami.
- Obalový materiál musí byť zlikvidovaný v plnom súlade s miestnymi predpismi.

### VÝSTRAHY TÝKAJÚCE SA POUŽÍVANIA

- Výrobok nie je určený na používanie osobami (vrátane detí), ktorý fyzické, zmyslové a mentálne schopnosti sú znížené alebo nemajú dostatok skúseností či vedomostí, pokiaľ na ne nedozerá osoba zodpovedná za ich bezpečnosť.
- Deti zdržiavajúce sa v blízkosti automatického systému musia byť pod dohľadom, aby sa nehrali so zariadením.

# 1 POPIS VÝROBKU A ÚČEL POUŽITIA

MC824H je elektronická riadiaca jednotka na automatizovanie krídlových brán. **POZOR!** - Akékoľvek iné použitie, odlišné od tu popísaného a v prostredí odlišnom od toho uvedeného v tomto návode, je považované za nevhodné a zakázané!

Riadiaca jednotka je pripravená na zapojenie zariadení systému Opera, systému BlueBUS a systému solárneho napájania Solemyo. Ak je napájaná zo siete, môžete do nej namontovať batériu (mod. PS324, voliteľné príslušenstvo), ktorá v prípade výpadku sieťového napájania zaručuje automatickému systému vykonanie niekoľkých manévrov.

Ďalšie vhodné príslušenstvo sú prijímače s konektorom „SM“ (SMXI, OXI a pod.).

# 2 MONTÁŽ

## 2.1 - Previerky pred montážou

Skôr ako začnete montovať, treba skontrolovať celistvosť komponentov výrobku, vhodnosť vybraného modelu a prostredia určeného na montáž:

- Skontrolujte, či je všetok materiál v perfektnom stave a vhodný na predpokladaný účel.
- Uistite sa, že všetky podmienky používania sú v „limitoch použitia“ (ods. 2.2) a „technických parametroch výrobku“.
- Presvedčte sa, že prostredie vybrané na montáž je kompatibilné s celkovými rozmermi výrobku (obr. 1).
- Skontrolujte, či povrch vybraný na montáž je pevný a zaručuje stabilné upevnenie.
- Uistite sa, či miesto upevnenia nie je vystavené návalom vody; montáž vykonajte v primeranej výške nad terénom.
- Skontrolujte, či priestor okolo výrobku umožňuje jednoduché a bezpečné ručné používanie.
- Uistite sa, že všetky elektrické káble sú v súlade s tými, ktoré predpisuje **tabuľka 1**.
- Presvedčte sa, že brána má mechanické dorazy tak pri zatvorení ako pri otvorení.

## 2.2 - Limity použitia výrobku

Výrobok môže byť použitý výhradne s motormi METRO (mod. ME3024), X-METRO (mod. XME2124), MOBY (mod. MB4024-MB5024), HYPP0 (mod. HY7024-HY7124) a TOONA (mod. TO4024-TO5024-TO7024) a s ohľadom na príslušné limity použitia.

## 2.3 - Typická zostava

**Obr. 2** znázorňuje príklad typickej zostavy automatického systému zostaveného s komponentami Nice:

- |                       |  |
|-----------------------|--|
| a - riadiaca jednotka | e - digitálna klávesnica – transponderový čítač – kľúčový prepínač |
| b - motor             | f - stĺpik fotobunky   |
| c - maják             | g - mechanické dorazy pri otvorení                                 |
| d - fotobunka         | h - mechanické dorazy pri zatvorení                                |

V zmysle **obr. 2** si stanovte približnú polohu, v ktorej bude montovaný ten ktorý komponent automatického systému. **DÔLEŽITÉ!** - pred montážou si pripravte elektrické káble potrebné pre vaše zariadenie, a to podľa **obr. 2** a **tabuľky 1** – Technické parametre elektrických káblov.

**POZOR!** - Pri osádzaní káblových prechodiek a inštalovaní káblov do krabice riadiacej jednotky berte do úvahy, že z dôvodu možného zdržiavania sa vody v prepojovacích krabiciach sa môže voda kondenzovať vo vnútri riadiacej jednotky, čo môže poškodiť elektrické obvody.

## 2.4 - Montáž riadiacej jednotky

Pri upevňovaní riadiacej jednotky postupujte tak, ako znázorňuje **obr. 3**.

01. Odskrutkujte príslušné skrutky a otvorte krabicu riadiacej jednotky (**obr. 3-A**).
02. Urobte diery na prechod elektrických káblov (**obr. 3-B**).
03. Upevnite krabicu (**obr. 3-C**).
04. Vykonajte elektrické zapojenia, viď kapitolu 3.

**POZOR!** - Ak treba, je možné viesť káble zvuku do krabice, avšak iba ak použijete vhodné spojenie.

Pri montáži iných zariadení prítomných v automatickom systéme postupujte podľa príslušných návodov na montáž.

**TABUĽKA 1 – Technické parametre elektrických káblov**

Zapojenie	Typ káblu	Max. povolená dĺžka
A: Kábel NAPÁJANIA RIADIACEJ JEDNOTKY	1 kábel 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>	30 m ( <b>pozn. 1</b> )
B: Kábel MAJÁKA s anténou	1 kábel 2 x 0,5 mm <sup>2</sup> 1 koaxiálny kábel typu RG58	20 m 20 m (doporučené menej ako 5 m)
C: Kábel ZARIADENÍ BLUEBUS	1 kábel 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	20 m ( <b>pozn. 2</b> )
D: Kábel KLÍČOVÉHO PREPÍNAČA	2 káble 2 x 0,5 mm <sup>2</sup> ( <b>pozn. 3</b> )	50 m
E: Kábel NAPÁJANIA MOTORA	1 kábel 3 x 1,5 mm <sup>2</sup> ( <b>pozn. 4</b> )	10 m
F: Kábel ZAPOJENIA ENKÓDERA	1 kábel 2 x 1 mm <sup>2</sup> ( <b>pozn. 4</b> )	10 m

**Pozn. 1** - Ak je kábel napájania dlhší ako 30 m, použite kábel s väčším prierezom (3 x 2,5 mm<sup>2</sup>) a inštalujte bezpečnostné uzemnenie v blízkosti automatického systému.

**Pozn. 2** - Ak kábel BlueBUS presahuje 20 m dĺžky, maximálne však 40 m, treba použiť kábel s väčším prierezom (2 x 1 mm<sup>2</sup>).

**Pozn. 3** - Tieto 2 káble môžu byť nahradené jediným káblom 4 x 0,5 mm<sup>2</sup>.

**Pozn. 4** - Tieto káble môžu byť nahradené jediným káblom 5 x 1,5 mm<sup>2</sup>.

**POZOR!** - Používajte len káble vhodné do prostredia, v ktorom montujete.

# 3 ELEKTRICKÉ ZAPOJENIA

Elektrické zapojenie rôznych zariadení (fotobunky, digitálne klávesnice, transponderové čítače kariet a pod.) na riadiacu jednotku sa musia vykonať prostredníctvom systému „BlueBUS“ od Nice. Tento systém umožňuje vykonať elektrické zapojenia s použitím len 2 vodičov, cez ktoré prebieha tak elektrické napájanie, ako aj komunikačné signály. Elektrické zapojenie sa robí paralelne a nie je potrebné rešpektovať polaritu. Počas fázy rozlíšenia je každé zariadenie rozoznané riadiacou jednotkou jednotlivito vďaka jednoznačnému kódu. Vždy, keď pridáte alebo odoberte nejaké zariadenie, treba vykonať jeho rozlíšenie riadiacou jednotkou (viď ods. 3.5).

Po upevnení krabice riadiacej jednotky a príprave dier na prechod elektrických káblov (ods. 2.4 a obr. 3), vykonajte elektrické zapojenia.

## POZOR!

- Všetky elektrické zapojenia musia byť vykonané, keď je vypnuté napájanie zo siete a odpojená prípadná batéria.
- Zapojenia musia byť vykonané výhradne kvalifikovaným pracovníkom.

01. Zapojte najprv kábel elektrického napájania (**obr. 4**), a potom elektrické káble motorov M1 a M2 (**obr. 5**).
  02. Nakoniec zapojte elektrické káble jednotlivých zariadení prítomných v systéme, a to podľa elektrickej schémy na **obr. 6**.
- Poznámka - na uľahčenie zapojení káblov môžete vybrať svorky zo svorkovnice.*

### 3.1 - Popis elektických zapojení

<b>ANTENNA</b>	Vstup pre anténu rádiového prijímača
<b>FLASH</b>	Výstup pre 1 maják so žiarovkou 12 V, max. 21 W [*]
<b>ELS</b>	Výstup pre elektrozámok 12 V, max. 15 VA. [*]
<b>S.C.A.</b>	Kontrolka otvorenej brány – výstup pre 1 žiarovku 24 V, max. 4 W [*]
<b>BLUEBUS</b>	Vstup pre kompatibilné zariadenia (MOFB, MOFOB, MOB a MOTB). Zapojenie zariadení paralelne prostredníctvom 2 vodičov, cez ktoré prechádza tak elektrické napájanie ako aj komunikačné signály. Netreba dodržiavať polaritu. Každé zariadenie je rozlíšené riadiacou jednotkou jednotlivo vďaka jednoznačnému číslu (adrese), ktoré je pridelené počas montáže.
<b>STOP</b>	Vstup pre zariadenia, ktoré svojím zásahom vyvolajú okamžité zastavenie prebiehajúceho manévru, za ktorým nasleduje krátka inverzia. Možnosť zapojenia kontaktov typu NO, NC alebo zariadení s výstupom s konštantným odporom 8,2 kΩ (citlivé hrany). Každé zariadenie zapojené na tento vstup je rozoznané riadiacou jednotkou jednotlivo počas fázy rozlíšenia (ods. 3.5). Ak riadiaca jednotka zistí počas fungovania akúkoľvek zmenu voči naprogramovanému stavu, vyvolá STOP. Na tento vstup je možné zapojiť jedno alebo viaceré zariadenia: <ul style="list-style-type: none"><li>- paralelne viac zariadení NO bez obmedzenia počtu</li><li>- paralelne viac zariadení NC bez obmedzenia počtu</li><li>- paralelne 2 zariadenia s výstupom s konštantným odporom 8,2 kΩ; ak máte viac takýchto zariadení, treba ich zapojiť kaskádovite s jediným konečným odporom 8,2 kΩ</li><li>- paralelne 2 zariadenia NO a NC so zapojením do série na kontakt NC konštantný odpor 8,2 kΩ (takto sa môžu zapojiť aj 3 zariadenia NO, NC a 8,2 kΩ)</li></ul>
<b>P.P.</b>	Vstup pre zariadenia, ktoré svojím zásahom vyvolajú manéver spôsobom Krok-za-krokom. Možnosť zapojenia kontaktov typu NO.
<b>OPEN</b>	Vstup pre zariadenia, ktoré svojím zásahom vyvolajú len otvárací manéver. Možnosť zapojenia kontaktov typu NO.
<b>CLOSE</b>	Vstup pre zariadenia, ktoré svojím zásahom vyvolajú len zatvárací manéver. Možnosť zapojenia kontaktov typu NO.
<b>ENC1</b>	Vstup enkódera motora 1 (svorka 1, 2). Nie je potrebné rešpektovať polaritu.
<b>ENC2</b>	Vstup enkódera motora 2 (svorka 4, 5). Nie je potrebné rešpektovať polaritu.
<b>M1</b>	Výstup pre motor 1 (svorka 7, 8, 9).
<b>M2</b>	Výstup pre motor 2 (svorka 10, 11, 12).

[\*] Výstupy FLASH, ELS a S.C.A. sa môžu programovať s inými funkciami (viď tabuľku 5 „Funkcie na prvom stupni“) alebo cez programátor Oview (viď ods. 7.2).

**DÔLEŽITÉ!** - Ak je v systéme prítomný iba jeden motor, tento sa musí zapojiť na svorky M2 (10, 11, 12).

**POZOR!** - Zapojenia musia byť vykonané výhradne kvalifikovaným pracovníkom.

### 3.2 - Zapojenie ďalších zariadení na MC824H

Ak sa vyžaduje napájať ďalšie zariadenia prítomné v automatickom systéme, napr. čítač transponderových kariet alebo osvetlenie kľúčového prepínača, tieto zariadenia je možné pripojiť k riadiacej jednotke na svorky P.P. (+) a STOP (-), viď **obr. 6**. Napájacie napätie je 24 Vcc (-30 % +50 %) s maximálnym možným odberom 200 mA.

**Poznámka** - Napätie na svorkách P.P. a STOP zostáva, aj keď sa na karte aktivuje funkcia „Stand by“.

### 3.3 - Adresovanie zariadení pripojených na MC824H

Aby riadiaca jednotka bola schopná rozlíšiť zariadenia zapojené na systém BlueBUS, treba vykonať ich adresovanie. Toto sa robí nastavením elektrického mostíka, ako je uvedené v návode každého zariadenia.

**POZOR!** - Čo sa týka adresovania fotobuniek, konfigurácia „FOTO3“ nie je dovolená.

**FOTO 3**  
NEDOVOLENÁ KONFIGURÁCIA



Po dokončení montáže alebo po pridaní fotobuniek či ďalších zariadení je potrebné vykonať proces rozlíšenia týchto zariadení popísaný v ods. 3.5.

### 3.4 - Prvé zapnutie a kontrola zapojení

**POZOR!** - Zapojenia musia byť vykonané výhradne kvalifikovaným pracovníkom.

Po zapnutí elektrického napájania riadiacej jednotke skontrolujte nasledovné:

- Po uplynutí niekoľkých sekúnd skontrolujte, či led „BlueBUS“ (**obr. 7**) pravidelne bliká s frekvenciou 1 bliknutie za sekundu.
- Skontrolujte, či blikajú led fotobuniek, tak TX ako RX (**obr. 7**). Spôsob blikania nie je rozhodujúci.
- Skontrolujte, či je maják zapojený na výstup FLASH zhasnutý.

Ak sa tak nestalo, je potrebné vypnúť napájanie riadiacej jednotky a skontrolovať jednotlivé elektrické zapojenia.

### 3.5 - Rozlíšenie zariadení zapojených na MC824H

Po prvom zapnutí je potrebné, aby riadiaca jednotka rozlíšila zariadenia zapojené na vstupy „BlueBUS“ a „Stop“.

**POZOR!** - Fáza rozlíšenia musí byť vykonaná, aj keď na riadiacu jednotku nie je pripojené žiadne zariadenie.

Riadiaca jednotka je vďaka procesu rozlíšenia schopná rozoznať jednotlivo rôzne pripojené zariadenia a rozpoznať s veľkou presnosťou možné anomálie. Kvôli tomu je potrebné vykonať rozlíšenie po každýkrát, keď sa pridá nové zariadenie alebo pripojí existujúce zariadenie.

Led „L1“ a „L2“ na riadiacej jednotke (**obr. 7**) pomaly blikajú, čím upozorňujú, že je potrebné vykonať rozlíšenie:

01. Stlačte a podržte súčasne stlačené tlačidlá „◀“ a „Set“ (**obr. 7**).
02. Keď led „L1“ a „L2“ začnú rýchlo blikáť (približne po 3 sekundách), tlačidlá uvoľnite.
03. Počkajte niekoľko sekúnd, kým riadiaca jednotka dokončí fázu rozlíšenia zariadení.
04. Na konci tejto fázy led „Stop“ musí svietiť a led „L1“ a „L2“ musia zhasnúť (môžu začať blikáť led „L3“ a „L4“).



### 3.6 - Výber typu motora zapojeného na MC824H a rozlíšenie polôh mechanických dorazov

Po rozlíšení zariadení (ods. 3.5) je potrebné, aby riadiaca jednotka rozlíšila jednak typ zapojených motorov (viď **tabuľku 2**), jednak polohy mechanických dorazov (maximálne otvorenie a maximálne zatvorenie). Tento proces môže byť vykonaný dvomi spôsobmi: **automaticky** alebo **manuálne**.

Pri automatickom spôsobe riadiaca jednotka vykoná rozlíšenie mechanických dorazov a vypočíta najvhodnejšie omeškanie krídel (SA a SC v tabuľke 3). Pri manuálnom spôsobe sa jednotlivé polohy programujú posúvaním krídel do želaných bodov. Je tiež možné vykonať automatický proces, a potom manuálnym spôsobom zmeniť jednu alebo viac polôh, ak vám tie, čo boli vypočítané automaticky, nevyhovujú.

TABUĽKA 2	
Led	Typ motora
L1	MB4024 - MB5024 - HY7024 - HY7124
L2	ME3024
L3	TO4024 - XME2124
L4	TO5024
L5	TO7024

#### 3.6.1 - Výber typu motora a automatický proces rozlíšenia

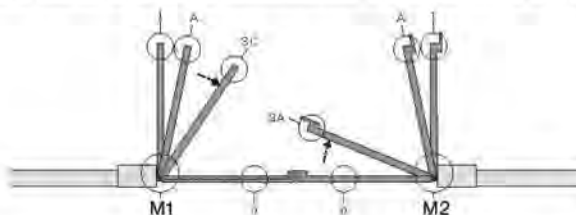
01. **Stlačte a podržte súčasne stlačené tlačidlá „Set“ a „►“.**
02. Keď led „L1“ začne blikať (programovanie inštalácie nebolo nikdy vykonané) alebo keď sa rozsvieti ktorákoľvek z led „L1...L8“ (programovanie inštalácie už bolo vykonané), tlačidlo uvoľnite.
03. V priebehu 10 sekúnd stlačte tlačidlo „◄“ alebo „►“ a presuňte sa na **led**, ktorá zodpovedá typu motora zapojeného na riadiacu jednotku (viď **tabuľku 2**).
04. **Stlačte a podržte aspoň 3 sekundy stlačené tlačidlo „Set“**, aby sa uložil do pamäte vybraný motor. Po uplynutí 3 sekúnd led „L1“ začne blikať. Vtedy tlačidlo uvoľnite.
05. **Stlačte a podržte súčasne stlačené tlačidlá „Set“ a „►“.**
06. Keď led „L3“ a „L4“ začnú rýchlo blikať (približne po 3 sekundách), tlačidlá uvoľnite.
07. Skontrolujte, či automatický systém vykoná túto sekvenciu manévrov:
  - a – pomalé zatvorenie motora M1 až po mechanický doraz
  - b – pomalé zatvorenie motora M2 až po mechanický doraz
  - c – pomalé otvorenie motora M2 a motora M1 až po mechanický doraz
  - d – rýchle úplné zatvorenie motora M1 a motora M2

**Poznámka** - Ak prvé manévry (a a b) nie sú „zatvorenie“ ale „otvorenie“, stlačte tlačidlo „OPEN“ alebo „CLOSE“ na zastavenie fázy rozlíšenia. Potom na motore, ktorý vykoná otvárací manévr, zmeníte polaritu káblov motora (M1: svorky 7 a 9 – M2: svorky 10 a 12) a zopakujte proces od bodu 01.
08. Na konci zatváracieho manévru motorov (d) led „L3“ a „L4“ zhasnú na znak toho, že proces prebehol správne.

#### 3.6.2 - Výber typu motora a manuálny proces rozlíšenia

Ak použijete manuálne rozlíšenie, môžete naprogramovať automatický systém vo všetkých 8 polohách, tak ako to popisuje **tabuľka 3**.

TABUĽKA 3		
Poloha	Led	Popis
Poloha 0 (motor 1)	L1	Poloha maximálneho zatvorenia: keď krídlo 1 doľahne na mechanický doraz pri zatvorení.
Poloha 0 (motor 2)	L2	Poloha maximálneho zatvorenia: keď krídlo 2 doľahne na mechanický doraz pri zatvorení.
Poloha SA (motor 2)	L3	Omeškanie pri otváraní: keď krídlo 2 prekróčí túto polohu, začne sa otváranie krídla 1.
Poloha A (motor 1)	L4	Želaná poloha otvorenia: poloha, v ktorej krídlo zapojené na motor 1 musí zastať na konci otváracieho manévru. Netreba, aby táto poloha bola v súlade s mechanickým dorazom pri otvorení, môže byť vybraná podľa potreby medzi polohami „0“ a „1“.
Poloha A (motor 2)	L5	Želaná poloha otvorenia: poloha, v ktorej krídlo zapojené na motor 2 musí zastať na konci otváracieho manévru. Netreba, aby táto poloha bola v súlade s mechanickým dorazom pri otvorení, môže byť vybraná podľa potreby medzi polohami „0“ a „1“.
Poloha SC (motor 1)	L6	Omeškanie pri zatváraní: keď sa krídlo 1 nachádza pred touto polohou, začne sa zatváranie krídla 2.
Poloha 1 (motor 1)	L7	Poloha maximálneho otvorenia: keď krídlo 1 doľahne na mechanický doraz pri otvorení.
Poloha 1 (motor 2)	L8	Poloha maximálneho otvorenia: keď krídlo 2 doľahne na mechanický doraz pri otvorení.



**Pozor** - Od kroku 5 ďalej, ak chcete prejsť z jednej „polohy“ na nasledujúcu alebo predchádzajúcu, stlačte a ihneď uvoľnite tlačidlo „◄“ alebo „►“ (krátke zatlačenie tlačidla „◄“ alebo „►“ presunie aj led, ktorá ukazuje polohu, dlhé zatlačenie tlačidla „◄“ alebo „►“ spustí pohyb motora).

01. **Stlačte a podržte súčasne stlačené tlačidlá „Set“ a „►“.**
02. Keď led „L1“ začne blikať (programovanie inštalácie nebolo nikdy vykonané) alebo keď sa rozsvieti ktorákoľvek z led „L1...L8“ (programovanie inštalácie už bolo vykonané), tlačidlo uvoľnite.
03. V priebehu 10 sekúnd stlačte tlačidlo „◄“ alebo „►“ a presuňte sa na **led**, ktorá zodpovedá typu motora zapojeného na riadiacu jednotku (viď **tabuľku 2**).
04. **Stlačte a podržte aspoň 3 sekundy stlačené tlačidlo „Set“**, aby sa uložil do pamäte vybraný motor. Po uplynutí 3 sekúnd led „L1“ začne blikať. Vtedy tlačidlo uvoľnite.
05.
  - **poloha 0 motora M1** (led L1 bliká)  
Aby ste dostali motor 1 do **polohy 0**: stlačte a podržte stlačené tlačidlo „◄“ alebo „►“. Po dosiahnutí polohy uvoľnite tlačidlo, čím zastavíte manévr. Na uloženie polohy do pamäte stlačte a podržte aspoň 3 sekundy stlačené tlačidlo „Set“, potom ho uvoľnite (po 2 sekundách led L1 zostane svietiť a pri uvoľnení tlačidla „Set“ led L2 začne blikať).
  - **poloha 0 motora M2** (led L2 bliká)  
Aby ste dostali motor 2 do **polohy 0**: stlačte a podržte stlačené tlačidlo „◄“ alebo „►“. Po dosiahnutí polohy uvoľnite tlačidlo, čím zastavíte manévr. Na uloženie polohy do pamäte stlačte a podržte aspoň 3 sekundy stlačené tlačidlo „Set“, potom ho uvoľnite (po 2 sekundách led L2 zostane svietiť a pri uvoľnení tlačidla „Set“ led L3 začne blikať).
  - **poloha SA motora M2** (led L3 bliká)  
Aby ste dostali motor 2 do **polohy SA**: stlačte a podržte stlačené tlačidlo „◄“ alebo „►“. Po dosiahnutí polohy uvoľnite tlačidlo, čím zastavíte manévr. Na uloženie polohy do pamäte stlačte a podržte aspoň 3 sekundy stlačené tlačidlo „Set“, potom ho uvoľnite (po 2 sekundách led L3 zostane svietiť a pri uvoľnení tlačidla „Set“ led L4 začne blikať).
  - **poloha A motora M1** (led L4 bliká)  
Aby ste dostali motor 1 do **polohy A**: stlačte a podržte stlačené tlačidlo „◄“ alebo „►“. Po dosiahnutí polohy uvoľnite tlačidlo, čím zastavíte manévr. Na uloženie polohy do pamäte stlačte a podržte aspoň 3 sekundy stlačené tlačidlo „Set“, potom ho uvoľnite (po 2 sekundách led L4 zostane svietiť a pri uvoľnení tlačidla „Set“ led L5 začne blikať).

• **poloha A motora M2** (led L5 bliká)

Aby ste dostali motor 2 do **polohy A**: stlačte a podržte stlačené tlačidlo „◀“ alebo „▶“. Po dosiahnutí polohy uvoľnite tlačidlo, čím zastavíte manéver. Na uloženie polohy do pamäte stlačte a podržte aspoň 3 sekundy stlačené tlačidlo „Set“, potom ho uvoľnite (po 2 sekundách led L5 zostane svietiť a pri uvoľnení tlačidla „Set“ led L6 začne blikáť).

• **poloha SC motora M1** (led L6 bliká)

Aby ste dostali motor 1 do **polohy SC**: stlačte a podržte stlačené tlačidlo „◀“ alebo „▶“. Po dosiahnutí polohy uvoľnite tlačidlo, čím zastavíte manéver. Na uloženie polohy do pamäte stlačte a podržte aspoň 3 sekundy stlačené tlačidlo „Set“, potom ho uvoľnite (po 2 sekundách led L6 zostane svietiť a pri uvoľnení tlačidla „Set“ led L7 začne blikáť).

• **poloha 1 motora M1** (led L7 bliká)

Aby ste dostali motor 1 do **polohy 1**: stlačte a podržte stlačené tlačidlo „◀“ alebo „▶“. Po dosiahnutí polohy uvoľnite tlačidlo, čím zastavíte manéver. Na uloženie polohy do pamäte stlačte a podržte aspoň 3 sekundy stlačené tlačidlo „Set“, potom ho uvoľnite (po 2 sekundách led L7 zostane svietiť a pri uvoľnení tlačidla „Set“ led L8 začne blikáť).

• **poloha 1 motora M2** (led L8 bliká)

Aby ste dostali motor 2 do **polohy 1**: stlačte a podržte stlačené tlačidlo „◀“ alebo „▶“. Po dosiahnutí polohy uvoľnite tlačidlo, čím zastavíte manéver. Na uloženie polohy do pamäte stlačte a podržte aspoň 3 sekundy stlačené tlačidlo „Set“, potom ho uvoľnite (po 2 sek. led L8 zostane svietiť až do uvoľnenia tlačidla „Set“).

Manuálne rozlíšenie všetkých polôh môžete urobiť kedykoľvek, aj po vykonaní montáže: je potrebné vykonať proces od bodu 01. Nie je však potrebné programovať všetky polohy. Od kroku 5 ďalej krátkym zatlačením tlačidla „◀“ alebo „▶“ presuniete led do želanej polohy.

Na dokončenie manuálneho rozlíšenia opakovane stláčajte tlačidlo „▶“, až kým blikajúca led prejde cez L8.

### 3.7 - Kontrola pohybu krídel brány

Po dokončení fázy rozlíšenia doporučujeme vykonať niekoľko otváracích a zatváracích manévrov na kontrolu správneho pohybu brány a prípadných chýb montáže a nastavenia.

01. Stlačte tlačidlo „Open“ a skontrolujte, či počas otváracieho manévru nastane fáza zrýchlenia, fáza s konštantnou rýchlosťou, fáza spomalenia a či sa krídla zastavia pár centimetrov od mechanických dorazov pri otvorení.
02. Stlačte tlačidlo „Close“ a skontrolujte, či počas zatváracieho manévru nastane fáza zrýchlenia, fáza s konštantnou rýchlosťou, fáza spomalenia a či sa krídla zastavia pár centimetrov od mechanických dorazov pri zatvorení.
03. Počas manévrov skontrolujte, či majú blikáť v pravidelných intervaloch – 0,5 sekundy svieti a 0,5 sekundy je zhasnutý.

## 4 KOLAUDÁCIA A UVEDENIE DO PREVÁDZKY

Toto je najdôležitejšia fáza v realizácii automatického systému, ktorej účelom je zaručiť maximálnu bezpečnosť zariadenia. Kolaudácia sa môže použiť aj na pravidelnú kontrolu zariadení, ktoré tvoria automatický systém. Kolaudáciu a uvedenie zariadenia do prevádzky musí vykonať kvalifikovaný a skúsený pracovník, ktorý rozhodne, aké skúšky sú potrebné, skontroluje prijaté riešenia týkajúce sa prítomných rizík a preverí, či boli dodržané zákony, normy a predpisy, hlavne náležitosti normy EN 12445, ktorá stanovuje skúšobné metódy pre bránové automatické systémy.

Prídavné alebo voliteľné zariadenia musia prejsť špecifickou kolaudáciou tak čo do funkčnosti, ako aj ich správnej spolupráce s MC824H. Postupujte preto podľa návodov k jednotlivým zariadeniam.

### 4.1 - Kolaudácia

Sled previerok platí pre typickú zostavu (viď **obr. 2**):

1. Skontrolujte, či boli prísne dodržané upozornenia z kapitoly „Výstrahy týkajúce sa montáže“.
2. Manuálne odblokujte motory, ako je uvedené v k nim príslušnom návode, a skontrolujte, či je možné manuálne hýbať krídlami tak v smere otvárania ako zatvárania. Síla potrebná na takýto pohyb nesmie byť väčšia ako 390 N.
3. Zablokujte motory (viď príslušný návod).
4. Pomocou ovládacích zariadení (vysielač, ovládacie tlačidlo alebo kľúčový prepínač) preskúšajte otvorenie, zatvorenie a zastavenie brány a uistite sa, že pohyb krídel zodpovedá očakávanému. Treba vykonať niekoľko skúšok, aby ste mohli zhodnotiť pohyb krídel a objaviť prípadné chyby montáže či nastavenia alebo prítomnosť bodov nadmerného trenia.
5. Skontrolujte správne fungovanie všetkých bezpečnostných zariadení, jedného po druhom, prítomných v systéme (fotobunky, citlivé hrany a pod.). Keď sa niektoré zariadenie aktivuje, led „BlueBUS“ na riadiacej jednotke 2-krát rýchlejšie blikne.
6. Ak boli nebezpečné situácie, vyvolané pohybom krídel, vyriešené obmedzením nárazovej sily, treba vykonať meranie sily v zmysle normy EN 12445 a prípadne, ak sa ovládanie „sily motora“ používa ako pomocný systém na zníženie nárazovej sily, hľadajte také nastavenie, ktoré ponúka najlepšie výsledky.

### 4.2 - Uvedenie do prevádzky

Uvedenie do prevádzky môžete vykonať až potom, keď ste úspešne prešli všetkými fázami kolaudácie.

1. Zostavte technickú dokumentáciu automatického systému, ktorá musí obsahovať tieto doklady: komplexný výkres automatického systému, schému vykonaných elektrických zapojení, analýzu prítomných rizík a príslušné prijaté riešenia, vyhlásenie zhody od výrobcu ku všetkým použitým zariadeniam a vyhlásenie zhody vystavené inštalujúcim technikom.
2. Na bránu upevnite tabuľku obsahujúcu aspoň tieto údaje: typ automatického zariadenia, meno a adresu výrobcu (zodpovedného za „uvedenie do prevádzky“), výrobné číslo, rok výroby a značku „CE“.
3. Vyplňte a odovzdajte majiteľovi vyhlásenie zhody k automatickému systému.
4. Vyplňte a odovzdajte majiteľovi „Návod na používanie“ automatického systému.
5. Vyplňte a odovzdajte majiteľovi „Plán údržby“ obsahujúci inštrukcie pre každé zariadenie automatického systému.
6. Pred uvedením zariadenia do prevádzky primerane informujte majiteľa o pretrvávajúcom nebezpečenstve a rizikách.

Pre všetku uvedenú dokumentáciu dáva Nice prostredníctvom svojej asistenčnej služby k dispozícii návody na montáž a formuláre na vyplnenie (viď tiež [www.niceforyou.com](http://www.niceforyou.com)).

## 5 PROGRAMOVANIE

Na riadiacej jednotke sú 3 tlačidlá OPEN (◀), STOP (SET), CLOSE (▶), ktoré sa používajú tak na ovládanie riadiacej jednotky počas fázy skúšok, ako aj na programovanie rôznych funkcií.

Funkcie sú dostupné na 2 stupňoch a stav ich fungovania signalizuje 8 led (L1 ... L8) na riadiacej jednotke (rozsvietená led = funkcia je aktívna, zhasnutá led = funkcia nie je aktívna).

**Programovacie tlačidlá:**

**OPEN (◀)** – tlačidlo na ovládanie otvárania brány – výberové tlačidlo vo fáze programovania

**STOP /SET** – tlačidlo na zastavenie manévru; ak je stlačené dlhšie ako 5 sekúnd, umožňuje vstúpiť do fázy programovania


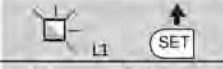



**CLOSE (▶)** – tlačidlo na ovládanie zatvárania brány – výberové tlačidlo vo fáze programovania

## 5.1 - Programovanie na prvom stupni (ON-OFF)

Všetky funkcie na prvom stupni sú nastavené z výroby na „OFF“, môžu však byť kedykoľvek upravené. Na previerku funkcií viď **tabuľku 5**. Proces programovania je popísaný v **tabuľke 6**.

**DÔLEŽITÉ!** – Proces programovania je časovo obmedzený. Medzi stlačením jedného tlačidla a druhého môže uplynúť max. 10 sekúnd. Po vypršaní tohto limitu sa proces automaticky ukončí a dovtedy vykonané úpravy sa uložia do pamäte.

TABUĽKA 5 – Funkcie na prvom stupni		
Led	Funkcia	Popis
L1	Automatické zatvorenie	<b>AKTÍVNA funkcia:</b> po uplynutí nastaveného času pauzy sa vykoná automatické zatvorenie brány. Čas pauzy z výroby je 30 sekúnd. <b>NEAKTÍVNA funkcia:</b> fungovanie je „poloautomatické“.
L2	Zatvor po foto	<b>AKTÍVNA funkcia:</b> ak počas otváracieho alebo zatváracieho manévru zasiahnu fotobunky, čas pauzy sa zníži na 5 sekúnd nezávisle od nastaveného „času pauzy“. Keď je „automatické zatvorenie“ neaktívne - ak počas zatvárania zasiahnu fotobunky, aktivuje sa „automatické zatvorenie“ s nastaveným „časom pauzy“.
L3	Vždy zatvor	<b>AKTÍVNA funkcia:</b> v prípade výpadku elektrického prúdu, aj neskôr, pri návrate prúdu riadiaca jednotka rozozná bránu otvorenú a automaticky vykoná zatvorenie, ktorému predchádza 5 sekundové blikanie majáka. <b>NEAKTÍVNA funkcia:</b> pri návrate elektrického prúdu brána zostáva stáť.
L4	Stand by (BlueBUS)	<b>AKTÍVNA funkcia:</b> 1 minútu po skončení manévru riadiaca jednotka vypne výstup „BlueBUS“ (pripojené zariadenia) a všetky led okrem led BlueBUS, ktorá bliká pomalšie. Keď riadiaca jednotka dostane príkaz, obnoví sa normálne fungovanie. Táto funkcia znižuje spotrebu elektrickej energie.
L5	Elektrozámok / osvetlenie	<b>AKTÍVNA funkcia:</b> výstup „elektrozámok“ zmení vlastné fungovanie na „osvetlenie“.
L6	Výstražné blikanie vopred	<b>AKTÍVNA funkcia:</b> medzi zapnutie majáka a začiatok manévru je možné pridať 3 sekundovú pauzu na signalizáciu nebezpečnej situácie v predstihu. <b>NEAKTÍVNA funkcia:</b> signalizácia majáka začína zároveň s manévrom.
L7	„Zatvor“ sa stane „Čiastočné otvorenie 1“	<b>AKTÍVNA funkcia:</b> všetky príkazy, ktoré zodpovedajú „zatvoreniu“ (vstup „Close“ alebo rádiový príkaz „Zatvor“) budú nahradené príkazom „Čiastočné otvorenie 1“.
L8	Kontrolka otvorenej brány / kontrolka údržby	<b>AKTÍVNA funkcia:</b> výstup „kontrolka otvorenej brány“ riadiacej jednotky zmení vlastné fungovanie na „kontrolka údržby“.


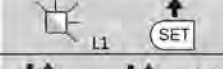






TABUĽKA 6 – Proces programovania (prvý stupeň)	
01. Stlačte a podržte približne 3 sekundy stlačené tlačidlo „Set“.	
02. Keď led „L1“ začne blikať, tlačidlo uvoľnite.	
03. Stlačte tlačidlo „◀“ alebo „▶“, aby ste sa presunuli z blikajúcej led na led predstavujúcu funkciu, ktorú chcete upraviť.	
04. Stlačte tlačidlo „Set“ na zmenu stavu funkcie (krátko blikanie = OFF, dlhé blikanie = ON).	
05. Počkajte 10 sekúnd (max. čas), aby ste vystúpili z programovania.	

*Poznámka - Na programovanie ďalších funkcií na „ON“ alebo „OFF“ treba počas procesu zopakovať body 03 a 04.*

## 5.2 - Programovanie na druhom stupni (nastaviteľné parametre)

Všetky parametre na druhom stupni sú nastavené z výroby na hodnotu vyznačenú sivou farbou v **tabuľke 8**, môžu však byť kedykoľvek upravené, ako popisuje **tabuľka 7**. Parametre sa nastavujú na škále hodnôt od 1 do 8. Hodnoty zodpovedajúce každej led sú popísané v **tabuľke 8**.

**DÔLEŽITÉ!** - Proces programovania je časovo obmedzený. Medzi stlačením jedného tlačidla a druhého môže uplynúť max. 10 sekúnd. Po vypršaní tohto limitu sa proces automaticky ukončí a dovtedy vykonané úpravy sa uložia do pamäte.

TABUĽKA 7 – Proces programovania (druhý stupeň)	
01. Stlačte a podržte približne 3 sekundy stlačené tlačidlo „Set“.	
02. Keď led „L1“ začne blikať, tlačidlo uvoľnite.	
03. Stlačte tlačidlo „◀“ alebo „▶“, aby ste sa presunuli z blikajúcej led na led predstavujúcu „vstupnú led“.	
04. Stlačte a podržte stlačené tlačidlo „Set“ až do ukončenia bodu 06.	
05. Počkajte približne 3 sekundy, kým sa rozsvieti led predstavujúca aktuálny stupeň parametra, ktorý upravujete.	
06. Stlačte tlačidlo „◀“ alebo „▶“, aby ste sa presunuli z led predstavujúcej hodnotu parametra.	
07. Uvoľnite tlačidlo „Set“.	
08. Počkajte 10 sekúnd (max. čas), aby ste vystúpili z programovania.	

*Poznámka - Na programovanie ďalších parametrov treba počas procesu zopakovať operácie od bodu 03 do bodu 07.*

TABUĽKA 8 – Funkcie (druhý stupeň)				
Vstupná led	Parameter	Led (stupeň)	Hodnota	Popis
L1	Čas pauzy	L1	5 sekúnd	Upravuje čas pauzy, t.j. čas pred automatickým zatvorením. Má efekt, iba ak je aktívne zatvorenie.
		L2	15 sekúnd	
		L3	30 sekúnd	
		L4	45 sekúnd	
		L5	60 sekúnd	
		L6	80 sekúnd	
		L7	120 sekúnd	
		L8	180 sekúnd	
L2	Funkcia Krok-za-krokom	L1	Otvor – stop – zatvor – stop	Upravuje sekvenciu príkazov priradených vstupu „Krok-za-krokom“ alebo rádiovému príkazu. <b>Poznámka</b> - Nastavením <b>L4, L5, L7 a L8</b> sa upraví aj správanie príkazov „Otvor“ a „Zatvor“.
		L2	Otvor – stop – zatvor – otvor	
		L3	Otvor – zatvor – otvor – zatvor	
		L4	Kondomíniová: <ul style="list-style-type: none"> <li>pri <b>otváracom</b> manévri príkaz „Krok-za-krokom“ a „Otvor“ nemá žiaden efekt, príkaz „Zatvor“ však vyvolá obrátenie pohybu, teda zatvorenie krídel;</li> <li>pri <b>zatváracom</b> manévri príkaz „Krok-za-krokom“ a „Otvor“ vyvolajú obrátenie pohybu, teda otvorenie krídel, príkaz „Zatvor“ však nemá žiaden efekt.</li> </ul>	
		L5	Kondomíniová 2: <ul style="list-style-type: none"> <li>pri <b>otváracom</b> manévri príkaz „Krok-za-krokom“ a „Otvor“ nemá žiaden efekt, príkaz „Zatvor“ však vyvolá obrátenie pohybu, teda zatvorenie krídel; <b>ak príkaz pretrváva viac ako 2 sekundy, vykoná sa „Stop“</b>;</li> <li>pri <b>zatváracom</b> manévri príkaz „Krok-za-krokom“ a „Otvor“ vyvolajú obrátenie pohybu, teda otvorenie krídel, príkaz „Zatvor“ však nemá žiaden efekt; <b>ak príkaz pretrváva viac ako 2 sekundy, vykoná sa „Stop“</b>.</li> </ul>	
		L6	Krok-za-krokom 2 (menej ako 2 sekundy - čiastočné otvorenie)	
		L7	Osoba prítomná: manéver sa vykonáva, iba pokiaľ pretrváva príkaz; ak sa príkaz preruší, manéver sa zastaví.	
		L8	„Poloautomatické“ otvorenie, zatvorenie „osoba prítomná“	
L3	Rýchlosť motorov	L1	Veľmi pomalá	Upravuje rýchlosť motorov počas normálneho chodu.
		L2	Pomalá	
		L3	Stredná	
		L4	Rýchla	
		L5	Veľmi rýchla	
		L6	Super rýchla	
		L7	Otvorenie rýchle, zatvorenie pomalé	
		L8	Otvorenie super rýchle, zatvorenie stredné	
L4	Uvoľnenie motorov po zatvorení	L1	0 – žiadne uvoľnenie	Upravuje trvanie „krátkej inverzie“ oboch motorov po vykonaní zatváracieho manévru za účelom zmenšenie pretrvávajúceho záverečného tlaku.
		L2	Stupeň 1 – minimálne uvoľnenie	
		L3	Stupeň 2	
		L4	Stupeň 3	
		L5	Stupeň 4	
		L6	Stupeň 5	
		L7	Stupeň 6	
		L8	Stupeň 7 – maximálne uvoľnenie	
L5	Sila motorov	L1	Stupeň 1 – minimálna sila	Upravuje silu oboch motorov.
		L2	Stupeň 2	
		L3	Stupeň 3	
		L4	Stupeň 4	
		L5	Stupeň 5	
		L6	Stupeň 6	
		L7	Stupeň 7	
		L8	Stupeň 8 – maximálna sila	
L6	Otvorenie pešie / čiastočné	L1	Pešie 1 (otvorenie krídla 2 do ¼ celkového otvorenia)	Upravuje typ otvorenia priradený k príkazu „Čiastočné otvorenie 1“. Na stupňoch L5, L6, L7 a L8 sa pre „minimálne“ otvorenie rozumie menšie otvorenie medzi M1 a M2. Napríklad, ak M1 otvorí na 90° a M2 na 110°, minimálne otvorenie je 90°.
		L2	Pešie 2 (otvorenie krídla 2 do ½ celkového otvorenia)	
		L3	Pešie 3 (otvorenie krídla 2 do ¾ celkového otvorenia)	
		L4	Pešie 4 (celkové otvorenie krídla 2)	
		L5	Čiastočné 1 (otvorenie 2 krídel do ¼ minimálneho otvorenia)	
		L6	Čiastočné 2 (otvorenie 2 krídel do ½ minimálneho otvorenia)	
		L7	Čiastočné 3 (otvorenie 2 krídel do ¾ minimálneho otvorenia)	
		L8	Čiastočné 4 (minimálne otvorenie 2 krídel)	
L7	Avízo údržby	L1	500	Upravuje žiadosť riadiacej jednotky o údržbu, prostredníctvom kontrolky údržby signalizuje prekročenie počtu vykonaných manévrov.
		L2	1000	
		L3	1500	
		L4	2500	
		L5	5000	
		L6	10000	
		L7	15000	
		L8	20000	
L8	Zoznam anomálií	L1	Výsledok 1. manévru (najčerstvejšieho)	Umožňuje skontrolovať typ anomálie, ku ktorej prišlo počas posledných 8 manévrov automatického systému. Viď tabuľku 12 – História anomálií.
		L2	Výsledok 2. manévru	
		L3	Výsledok 3. manévru	
		L4	Výsledok 4. manévru	
		L5	Výsledok 5. manévru	
		L6	Výsledok 6. manévru	
		L7	Výsledok 7. manévru	
		L8	Výsledok 8. manévru	

**Poznámka** - sivá farba zvyrazňuje hodnoty nastavené vo výrobe.

## 5.3 - Špeciálne funkcie

### 5.3.1 - Funkcia „Hýb aj tak“

Táto funkcia umožňuje fungovanie automatického systému aj vtedy, keď niektoré z bezpečnostných zariadení nepracuje správne alebo je pokazené. Automatický systém je vtedy možné ovládať spôsobom „osoba prítomná“, a to nasledovnými krokmi:

01. Pošlite príkaz na aktiváciu brány, prostredníctvom vysielача alebo kľúčového prepínača a pod. Ak všetko funguje správne, brána sa regulérne pohybuje. Inak postupujte nasledovne:
02. Do 3 sekúnd znovu aktivujte príkaz a držte ho aktívny.
03. Približne po 2 sekundách brána vykoná želaný manéver v režime „osoba prítomná“, t.j. brána sa bude hýbať, iba pokiaľ pretrváva príkaz, t.j. tlačidlo, napr. diaľkového ovládača, je stále stlačené.

Keď bezpečnostné zariadenia nefungujú, maják niekoľkokrát blikne, aby avizoval typ problému (viď kapitolu 6 – tabuľka 10).

### 5.3.2 - Funkcia „Avízo údržby“

Táto funkcia slúži na signalizovanie, keď je potrebné vykonať údržbu automatického systému. Signalizácia avízo údržby sa vykonáva prostredníctvom žiarovky zapojenej na výstup S.C.A., ak je tento programovaný ako „Kontrolka údržby“. Rôzne signály žiarovky sú uvedené v **tabuľke 9**.

Na nastavenie hodnoty limitu manévrov viď **tabuľku 8**.

TABUĽKA 9 – Signalizácia „Kontrolky údržby“	
Počet manévrov	Signalizácia
Menej ako 80 % limitu	Žiarovka svieti 2 sekundy na začiatku otváracieho manévru
Od 81 do 100 % limitu	Žiarovka bliká počas celého trvania manévru
Viac ako 100 % limitu	Žiarovka bliká stále

## 5.4 - Vymazanie pamäte

Na vymazanie pamäte riadiacej jednotky a obnovenie všetkých nastavení z výroby postupujte nasledovne:

Stlačte a podržte stlačené tlačidlá „◀“ a „▶“, až kým led L1 a L2 začnú blikáť.

## 6 ČO ROBIŤ KEĎ... (návod na riešenie problémov)

Niektoré zariadenia sú schopné vydávať signály, prostredníctvom ktorých je možné rozoznať stav fungovania alebo prípadné anomálie.


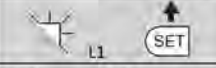
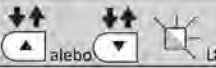




Ak je výstup FLASH na riadiacej jednotke zapojený maják, tento počas manévru bliká vo frekvencii 1 bliknutie za sekundu. V prípade, že sa vyskytnú anomálie, maják bliká kratšie, bliknutia sa opakujú dvakrát s 1-sekundovou pauzou. V **tabuľke 10** sú popísané príčiny a riešenia pre každý typ signalizácie.

Taktiež led prítomné na riadiacej jednotke vydávajú signály. V **tabuľke 11** sú popísané príčiny a riešenia pre každý typ signalizácie.

Prípadné anomálie je možné skontrolovať počas posledných 8 manévrov, viď **tabuľku 12**.

TABUĽKA 10 – Signalizácia na majáku (FLASH)		
Signalizácia	Príčina	Riešenie
1 krátke bliknutie pauza 1 sekunda 1 krátke bliknutie	Chyba v systéme BlueBUS	Kontrola zariadení zapojených na systém BlueBUS, ktorá sa vykonáva na začiatku manévru, nezodpovedá zariadeniam uloženým do pamäte počas fázy rozlíšenia. Je možné, že zariadenia majú poruchu, preto ich treba skontrolovať a vymeniť. Ak boli vykonané úpravy, treba znovu urobiť rozlíšenie zariadení (viď ods. 3.5).
2 krátke bliknutia pauza 1 sekunda 2 krátke bliknutia	Zásah fotobunky	Na začiatku manévru jedna alebo viac fotobuniiek nedávajú súhlas k pohybu. Skontrolujte, či sú prítomné nejaké prekážky.
3 krátke bliknutia pauza 1 sekunda 3 krátke bliknutia	Zásah funkcie „Rozlišovanie prekážok“	Počas pohybu motory prekonali väčšie trenie. Skontrolujte príčinu.
4 krátke bliknutia pauza 1 sekunda 4 krátke bliknutia	Zásah vstupu STOP	Na začiatku manévru alebo počas pohybu prišlo k zásahu zariadení zapojených na vstup STOP. Skontrolujte príčinu.
5 krátkych bliknutí pauza 1 sekunda 5 krátkych bliknutí	Chyba v interných parametroch riadiacej jednotky	Počkajte aspoň 30 sekúnd, a potom skúste znovu zadať príkaz. Ak stav pretrváva, mohlo by ísť o vážnu poruchu a bude treba vymeniť elektronickú kartu.
6 krátkych bliknutí pauza 1 sekunda 6 krátkych bliknutí	Prekročenie maximálneho limitu manévrov za hodinu	Počkajte pár minút, aby sa obmedzovač manévrov vrátil pod maximálny limit.
7 krátkych bliknutí pauza 1 sekunda 7 krátkych bliknutí	Anomália na elektrických obvodoch	Počkajte aspoň 30 sekúnd, a potom skúste znovu zadať príkaz. Ak stav pretrváva, mohlo by ísť o vážnu poruchu a bude treba vymeniť elektronickú kartu.
8 krátkych bliknutí pauza 1 sekunda 8 krátkych bliknutí	Už je prítomný príkaz, ktorý nedovoľuje vykonanie ďalších manévrov	Skontrolujte typ stále pretrvávajúceho príkazu. Mohol by to napríklad byť príkaz z hodín na vstupe „Open“.
9 krátkych bliknutí pauza 1 sekunda 9 krátkych bliknutí	Manéver nezačína, pretože je blokovaný vyslaným príkazom, ktorý blokuje automatický systém	Odblokujte automatické zariadenie vyslaním príkazu „Odblokuj zariadenie“.
10 krátkych bliknutí pauza 1 sekunda 10 krátkych bliknutí	Zásah funkcie „Rozlišovanie prekážok“ z enkódera	Počas pohybu sa motory stretli s väčším trením. Skontrolujte príčinu.

TABUĽKA 11 – Signalizácia led na riadiacej jednotke		
Led	Príčina	Riešenie
<b>BLUEBUS</b> Zhasnutá	Problém	Skontrolujte, či je riadiaca jednotka napájaná. Skontrolujte, či nie sú odpálené poisťky. Ak áno, zistite príčinu poruchy a vymeňte ich.
Rozsvietená	Vážny problém	Jedná sa o vážny problém. Skúste vypnúť elektrické napájanie riadiacej jednotky a ak stav pretrváva, treba vymeniť elektronickú kartu.
1 bliknutie za sekundu	Všetko v poriadku	Riadne fungovanie riadiacej jednotky.
2 rýchle bliknutia	Zmena stavu vstupov	Je to v poriadku, ak nastala zmena na jednom zo vstupov (P.P., STOP, OPEN, CLOSE): zásah fotobunky alebo bol použitý vysieláč.
Séria bliknutí oddelených 1-sekundovou pauzou	Rôzne	Vid' tabuľku 9.
<b>STOP</b> Zhasnutá	Zásah zariadení zapojených na vstup STOP	Skontrolujte zariadenia na vstupe STOP.
Rozsvietená	Všetko v poriadku	Vstup STOP je aktívny.
<b>P.P.</b> Zhasnutá	Všetko v poriadku	Vstup P.P. nie je aktívny.
Rozsvietená	Zásah vstupu P.P.	Je to v poriadku, ak je aktívne zariadenie zapojené na vstup P.P.
<b>OPEN</b> Zhasnutá	Všetko v poriadku	Vstup OPEN nie je aktívny.
Rozsvietená	Zásah vstupu OPEN	Je to v poriadku, ak je aktívne zariadenie zapojené na vstup OPEN.
<b>CLOSE</b> Zhasnutá	Všetko v poriadku	Vstup CLOSE nie je aktívny.
Rozsvietená	Zásah vstupu CLOSE	Je to v poriadku, ak je aktívne zariadenie zapojené na vstup CLOSE.
<b>L1 – L2</b> Pomalé blikanie	Zmena počtu zariadení zapojených na BlueBUS alebo nevykonané rozlíšenie zariadení	Treba vykonať rozlíšenie zariadení (viď ods. 3.5).
<b>L3 – L4</b> Pomalé blikanie	Zmena typu motorov alebo polôh mechanických dorazov	Treba vykonať rozlíšenie (viď ods. 3.6).

TABUĽKA 12 – História anomálií	
01. Stlačte a podržte približne 3 sekundy stlačené tlačidlo „Set“.	
02. Keď led „L1“ začne blikať, tlačidlo uvoľnite.	
03. Stlačte tlačidlo „◀“ alebo „▶“, aby ste sa presunuli z blikajúcej led na led L8 („vstupná led“) pre parameter „Zoznam anomálií“.	
04. Stlačte a podržte stlačené tlačidlo „Set“ až do ukončenia bodu 06.	
05. Počkajte približne 3 sekundy, kým sa rozsvietia led predstavujúce manévry, počas ktorých sa vyskytli anomálie. Led L1 ukazuje výsledok najčerstvejšieho manévru, led L8 výsledok ôsmeho manévru. Ak led svieti, znamená to, že sa vyskytli anomálie. Ak je led zhasnutá, je všetko v poriadku.	
06. Stlačte tlačidlo „◀“ alebo „▶“, aby ste sa vybrali želaný manévr. Príslušná led vydá toľko bliknutí ako normálne vydá maják.	
07. Uvoľnite tlačidlo „Set“.	

## 7 HĽBKOVO: príslušenstvo

Pre riadiacu jednotku MC824H sa dodáva nasledovné príslušenstvo (voliteľné): prijímače rady SMXI, OXI, programátor Oview, solárny panel Solemyo a batéria PS324.

### 7.1 - Zapojenie rádiového prijímača

Na riadiacej jednotke je konektor na zapojenie rádiového prijímača (voliteľné príslušenstvo) z rady SMXI a OXI. Aby ste zapojili prijímač, musíte vypnúť elektrické napájanie riadiacej jednotky a postupovať tak, ako vidíte na obr. 8. V tabuľkách 13 a 14 sú uvedené príkazy, ktoré zodpovedajú výstupom na riadiacej jednotke.

TABUĽKA 13 – SMXI / SMXIS alebo OXI / OXIFM / OXIT / OXITFM v režime I alebo II	
Výstup	Príkaz
Výstup č. 1	Príkaz „P.P.“ (Krok-za-krokom)
Výstup č. 2	Príkaz „Čiastočné otvorenie 1“
Výstup č. 3	Príkaz „Otvor“
Výstup č. 4	Príkaz „Zatvor“

TABUĽKA 14 – OXI / OXIFM / OXIT / OXITFM v rozšírenom režime II		
Č.	Príkaz	Popis
1	Krok-za-krokom	Príkaz „Krok-za-krokom“
2	Čiastočné otvorenie 1	Príkaz „Čiastočné otvorenie 1“
3	Otvor	Príkaz „Otvor“
4	Zatvor	Príkaz „Zatvor“
5	Stop	Zastaví manéver
6	Krok-za-krokom + kondomíniové	Príkaz v kondomíniovom spôsobe
7	Krok-za-krokom s vysokou prioritou	Ovláda, aj keď je automatický systém zablokovaný alebo aktívne príkazy
8	Čiastočné otvorenie 2	Čiastočne otvorí (otvorenie krídla 2 do ½ celkového otvorenia)
9	Čiastočné otvorenie 3	Čiastočne otvorí (otvorenie oboch krídel do ½ celkového otvorenia)
10	Otvor + zablokuj automatický systém	Otvorí, a potom zablokuje automatický systém. Riadiaca jednotka neakceptuje žiaden ďalší príkaz okrem „Krok-za-krokom s vysokou prednosťou“, „Odblokuj automatický systém“ alebo (len z Oview) „Odblokuj a zatvor“ a „Odblokuj a otvor“
11	Zatvor + zablokuj automatický systém	Zatvorí, a potom zablokuje automatický systém. Riadiaca jednotka neakceptuje žiaden ďalší príkaz okrem „Krok-za-krokom s vysokou prednosťou“, „Odblokuj automatický systém“ alebo (len z Oview) „Odblokuj a zatvor“ a „Odblokuj a otvor“
12	Zablokuj automatický systém	Zastaví manéver a zablokuje automatický systém. Riadiaca jednotka neakceptuje žiaden ďalší príkaz okrem „Krok-za-krokom s vysokou prednosťou“, „Odblokuj automatický systém“ alebo (len z Oview) „Odblokuj a zatvor“ a „Odblokuj a otvor“
13	Odblokuj automatický systém	Vykoná odblokovanie automatického systému a obnoví normálne fungovanie
14	Časovač osvetlenia On	Zapne sa osvetlenie s časovaným vypnutím
15	Osvetlenie On-Off	Zapne sa a vypne osvetlenie v spôsobe Krok-za-krokom

## 7.2 - Zapojenie programátora Oview

Na riadiacej jednotke je konektor BusT4, na ktorý je možné zapojiť programátor Oview, ktorý umožňuje kompletne a rýchle ovládanie fázy montáže, údržby a diagnostiky celého automatického systému. Aby ste sa dostali ku konektoru, postupujte podľa **obr. 9** a zastrčte konektor do príslušnej zásuvky. Oview môže byť súčasne zapojený na viaceré riadiace jednotky (do 5 bez zvláštnych úprav, do 60 s dodržaním príslušných upozornení). Môže zostať pripojený k riadiacej jednotke aj počas normálneho fungovania automatického systému. Vtedy môže byť použitý na vydávanie priamych príkazov riadiacej jednotke s použitím špecifického menu „užívateľ“.

Tiež je možné robiť aktualizáciu Firmwaru. Ak je na riadiacej jednotke rádiový prijímač mod. OXI, s použitím Oview máte prístup k parametrom vysielateľov uloženým v pamäti prijímača. Bližšie informácie nájdete v príslušnom návode „Opera System Book“.

## 7.3 - Zapojenie solárneho systému Solemyo

Na zapojenie systému na solárnu energiu, viď **obr. 10**.

**POZOR!** - Keď je automatický systém napájaný zo systému „Solemyo“, NESMIE BYŤ zároveň napájaný aj z elektrickej siete.

Ďalšie informácie nájdete v príslušnom návode.

## 7.4 - Zapojenie batérie mod. PS324

Na zapojenie batérie, viď **obr. 10**. Ďalšie informácie nájdete v príslušnom návode.

# 8 ÚDRŽBA VÝROBKU

Na zaručenie konštantnej úrovne bezpečnosti a maximálnej životnosti celého automatického systému je potrebná pravidelná údržba. Údržba sa musí vykonávať pri plnom dodržiavaní bezpečnostných predpisov uvedených v tomto návode a v súlade s platnou legislatívou.

**Dôležité** - Počas fázy údržby alebo čistenia výrobku odpojte elektrické napájanie riadiacej jednotky.

Čo sa týka ďalších zariadení v systéme, postupujte podľa príslušného plánu údržby.

Riadiaca jednotka MC824H si vyžaduje pravidelnú údržbu aspoň raz za 6 mesiacov alebo 20.000 manévrov. Postupujte nasledovne:

01. Odpojte všetky zdroje elektrického napájania vrátane prípadnej batérie.
02. Skontrolujte stav opotrebenia všetkých materiálov, z ktorých je riadiaca jednotka zložená. Zvláštnu pozornosť venujte známkam poškodenia alebo oxidácie a vymeňte diely, ktoré neposkytujú dostatočné záruky.
03. Znovu zapojte zdroje elektrického napájania a vykonajte všetky skúšky uvedené v ods. 4.1 - Kolaudácia.

## LIKVIDÁCIA VÝROBKU

**Tento výrobok je neoddeliteľnou súčasťou automatického systému, preto musí byť zlikvidovaný spolu s ním.**

Tak ako pri montáži, aj na konci životnosti tohto výrobu, likvidáciu musí vykonať kvalifikovaný pracovník.

Tento výrobok je zložený z rôznych typov materiálov: niektoré môžu byť recyklované, iné musia byť zlikvidované. Informujte sa o systéme recyklovania alebo likvidácie v súlade s predpismi platnými pre túto kategóriu vo vašej krajine.

**Pozor!** - Niektoré časti výrobku môžu obsahovať jedovaté alebo nebezpečné látky, ktoré, ak by sa vyhodili do smetí, by mohli mať škodlivý vplyv na prostredie a ľudské zdravie.

Ako označuje symbol naboku, je zakázané vyhodiť tento výrobok do domového odpadu. Vykonajte preto „separáciu odpadu“ v súlade s platnými predpismi alebo vráťte výrobok predajcovi v momente kúpy nového podobného výrobku.

**Pozor!** - Zákony, platné vo vašej krajine, by mohli predpisovať tvrdé sankcie pre prípad nelegálnej likvidácie odpadu.



### Likvidácia batérie (ak je prítomná)

**Pozor!** - Vybíť batéria obsahuje jedovaté látky, preto nemôže byť vyhodená do spoločného domového odpadu. Treba ju zlikvidovať v súlade s metódou „separácie odpadu“ podľa platnej legislatívy.

## TECHNICKÉ PARAMETRE VÝROBKU

**POZOR!** - Všetky uvedené technické parametre sa vzťahujú na izbovú teplotu 20 °C (± 5 °C). Nice S.p.A. si vyhradzuje právo upravovať svoje výrobky, kedykoľvek to bude považovať za potrebné, so zachovaním funkčnosti a účelu použitia.

Napájanie MC824H	230 V~ ±10 % 50-60 Hz
Napájanie MC824H/V1	120 V~ ±10 % 50-60 Hz
Nominálny príkon	200 W
Príkon pri „stand by - všetko“ (vč. prijímača)	2 W
Príkon z konektora batérie pri „stand by - všetko“ (vč. prijímača)	menej ako 100 mW
Výstup pre maják [*]	1 maják LUCYB (žiarovka 12 V, 21 W)
Výstup pre elektrozámok [*]	1 elektrozámok 12 Vac max. 15 VA
Výstup pre kontrolku otvorenej brány [*]	1 žiarovka 24 V max. 4 W (napätie na výstupe môže kolísť medzi -30 a +50 %, výstup môže ovládať aj malé relé)
Výstup BlueBUS	1 výstup s max. záťažou 15 jednotiek BlueBUS (max. 6 párov fotobuniek MOFB alebo MOFOB + 2 páry fotobuniek MOFB alebo MOFOB adresovaných ako otváracie zariadenia + max. 4 ovládacie zariadenia MOMB alebo MOTB)
Vstup STOP	pre kontakty normálne zatvorené, normálne otvorené alebo s konštantným odporom 8,2 K $\Omega$ , automatické rozlíšenie (zmena oproti stavu uloženému v pamäti vyvolá príkaz Stop)
Vstup PP	pre kontakty normálne otvorené (zatvorenie kontaktu vyvolá príkaz Krok-za-krokom)
Vstup OPEN	pre kontakty normálne otvorené (zatvorenie kontaktu vyvolá príkaz Otvor)
Vstup CLOSE	pre kontakty normálne otvorené (zatvorenie kontaktu vyvolá príkaz Zatvor)
Vstup pre rádio	konektor 5M pre prijímače rady SMXI, OXI a OXIFM
Vstup ANTENNA	52 $\Omega$ pre kábel typu RG58 alebo podobný
Nastaviteľné funkcie	8 funkcií typu ON-OFF a 8 nastaviteľných funkcií
Funkcie s automatickým rozlíšením	<ul style="list-style-type: none"> <li>● automatické rozlíšenie zariadení zapojených na výstup BlueBUS</li> <li>● automatické rozlíšenie typu zariadenia zapojeného na svorku „STOP“ (kontakt NO, NC alebo s konštantným odporom 8,2 K<math>\Omega</math>)</li> <li>● automatické rozlíšenie dráhy krídel a automatický výpočet bodov spomalenia a čiastočného otvorenia (rôzne podľa typu montáže)</li> </ul>
Pracovná teplota	od -20 °C do +50 °C
Použitie v obzvlášť kyslom alebo slanom alebo potenciálne výbušnom prostredí	NIE
Stupeň ochrany	IP 54 s neporušeným obalom
Rozmery	310 x 232 x v. 122 mm
Váha	4,1 kg

[\*] Výstupy FLASH, ELS a S.C.A. sa môžu programovať na iné funkcie (viď tabuľku 5 „Funkcie na prvom stupni“) alebo cez programátor Ovview (viď ods. 7.2). Elektrické parametre výstupu sa prispôbia tomu, čo naprogramujete:

maják:                              žiarovka 12 Vdc, max. 21 W  
 elektrozámok:                      12 Vdc, max. 15 VA  
 ďalšie výstupy (všetky typy):    1 žiarovka alebo relé 24 Vdc (-30 % +50 %), max. 4 W

## VYHLÁSENIE ZHODY CE

**Poznámka:** Obsah tohto vyhlásenia zodpovedá obsahu oficiálneho dokumentu uloženého v sídle Nice S.p.a. a jeho poslednej revízií dostupnej pred tlačou tohto návodu. Text vyhlásenia bol upravený z tlačových dôvodov.

Číslo: 298/MC824H                              Revízia: 1

Dolupodpísaný Luigi Paro, konateľ, vyhlasuje na svoju vlastnú zodpovednosť, že nasledovný výrobok

**Meno výrobcu:** NICE s.p.a.  
**Adresa:** Via Pezza Alta 13, 31046 Z.I. Rustigné, Oderzo (TV), Taliansko  
**Typ:** riadiaca jednotka pre 2 motory 24 Vdc  
**Modely:** MC824H  
**Príslušenstvo:** rádiový prijímač SMXI, OXI, OXIFM, batéria PS324, solárny systém SYKCE, jednotka OVVIEW

Spĺňa náležitosti nasledovných smerníc ES:

● 98/37/ES (ex 89/392/EHS) SMERNICA 98/37/ES EURÓPSKEHO PARLAMENTU A RADY z 22. júna 1998 o aproximácii právnych predpisov členských štátov týkajúcich sa strojových zariadení. Ako je špecifikované v Smernici 98/37/SE, použitie horeuvedeného výrobku nie je dovolené pokým stroj, do ktorého je zabudovaný, nebol označený a vyhlásený za zhodný so Smernicou 98/37/ES.

Ďalej spĺňa náležitosti nasledovných ES smerníc:

● 2006/95/EHS (ex smernica 73/23/ES) SMERNICA 2006/95/EHS EURÓPSKEHO PARLAMENTU A RADY z 12. decembra 2006 o zosúladovaní právnych predpisov členských štátov týkajúcich sa elektrického zariadenia určeného na používanie v rámci určitých limitov napätia  
 V súlade s nasledovnou harmonizovanou normou:  
 EN 60335-1:1994+A11:1995+A1:1996+A12:1996+A13:1998+A14:1998+A15:2000+A2:2000+A16:2001

● 2004/108/EHS (ex smernica 89/336/EHS) SMERNICA 2004/108/EHS EURÓPSKEHO PARLAMENTU A RADY z 15. decembra 2004 o aproximácii právnych predpisov členských štátov týkajúcich sa elektromagnetickej kompatibility, ktorá ruší smernicu 89/336/EHS.  
 V súlade s nasledovnými harmonizovanými normami: EN 61000-6-2:2005; EN 61000-6-3:2001+A11:2004

Okrem toho tento výrobok spĺňa, s obmedzením sa na použiteľné časti, náležitosti nasledovných noriem:

EN60335-1:2002+A1:2004+A11:2004+A12:2006+A2:2006  
 EN60335-2-103:2003  
 EN13241-1:2003  
 EN12453:2002  
 EN12445:2002  
 EN12978:2003

Oderzo, 11. júna 2009

Luigi Paro  
konateľ  




## NÁVOD NA POUŽÍVÁNIE

Pred prvým použitím automatického systému si nechajte od inštalujúceho technika vysvetliť pôvod pretrvávajúcich rizík a venujte trochu času čítaniu tohto návodu na používanie. Návod si potom odložte, keby ste v budúcnosti mali akékoľvek pochybnosti, a odovzdajte ho prípadnému novému majiteľovi automatického systému.

**POZOR! - Váš automatický systém je stroj, ktorý verne plní vaše príkazy. Lahkovážnym alebo nesprávnym používaním sa môže stať nebezpečný:**

- Neovládajte pohyb automatického systému, ak sa v jeho dosahu nachádzajú osoby, zvieratá alebo veci.
- Je absolútne zakázané dotýkať sa častí automatického systému, keď je brána v pohybe!
- Fotobunky nie sú bezpečnostné zariadenie, ale iba pomocné zariadenie pre bezpečnosť. Sú vyrobené maximálne spoľahlivou technológiou, ale v extrémnych situáciách môže prísť k ich poruche, dokonca v určitých prípadoch porucha nie je evidentná. Z tohto dôvodu je počas používania automatického systému treba dávať pozor na nasledovné:
  - Prejazd je povolený, iba ak je brána úplne otvorená a krídla stoja.
  - Je **ABSOLÚTNE ZAKÁZANÉ** prechádzať cez bránu, keď sa táto zatvára!
  - Pravidelne kontrolujte správne fungovanie fotobuniek.

• **Deti:** automatické zariadenie zaručuje vysoký stupeň bezpečnosti vďaka detekčnému systému, ktorý bráni pohybu brány v prítomnosti prekážok – osôb či vecí. Napriek tomu buďte opatrní a nedovoľte deťom hrať sa v blízkosti automatického zariadenia, ani nenechávajte diaľkové ovládanie v ich dosahu, aby neprišlo k neočakávanej aktivácii systému. **To nie je hra!**

• Výrobok nie je určený na používanie osobami (vrátane detí), ktorých fyzické, zmyslové alebo duševné schopnosti sú obmedzené, alebo ktorým chýbajú skúsenosti a znalosti, ak tieto neboli poučené o používaní výrobku osobou zodpovednou za ich bezpečnosť.

• **Anomálie:** ak spozorujete akékoľvek anomálne správanie automatického systému, vypnite elektrické napájanie zariadenia a vykonajte odblokovanie motora (viď príslušný návod), aby ste bránu mohli používať ručne. Nič neopravujte, ale zavolajte svojho servisného technika.

• **Na zariadení a programovacích parametroch riadiacej jednotky nerobte žiadne úpravy: za to nesie zodpovednosť váš servisný technik.**

• **Porucha alebo výpadok prúdu:** zatiaľ, čo čakáte na príchod vášho servisného technika alebo návrat elektrického prúdu v prípade, že zariadenie nie je vybavené batériou, automatický systém môžete ďalej používať: treba vykonať odblokovanie motora (viď príslušný návod) a ručne hýbať krídlom brány podľa želania.

• **Pokazené bezpečnostné zariadenia:** automatický systém môže fungovať, aj keď je niektoré bezpečnostné zariadenie pokazené. Bránu možno ovládať v režime „osoba prítomná“, a to nasledovným spôsobom:

01. Vyšlite príkaz na aktiváciu brány, diaľkovým ovládaním alebo kľúčovým prepínačom a pod. Ak všetko funguje správne, brána sa normálne pohne. Ak nie, postupujte takto:
02. Do 3 sekúnd znovu aktivujte príkaz a držte ho aktívny.
03. Približne o 2 sekundy brána vykoná požadovaný manéver v režime „osoba prítomná“, to znamená, že brána sa hýbe len dovedy, kým príkaz pretrváva aktívny, teda tlačidlo, napr. diaľkového ovládača, je stále stlačené.

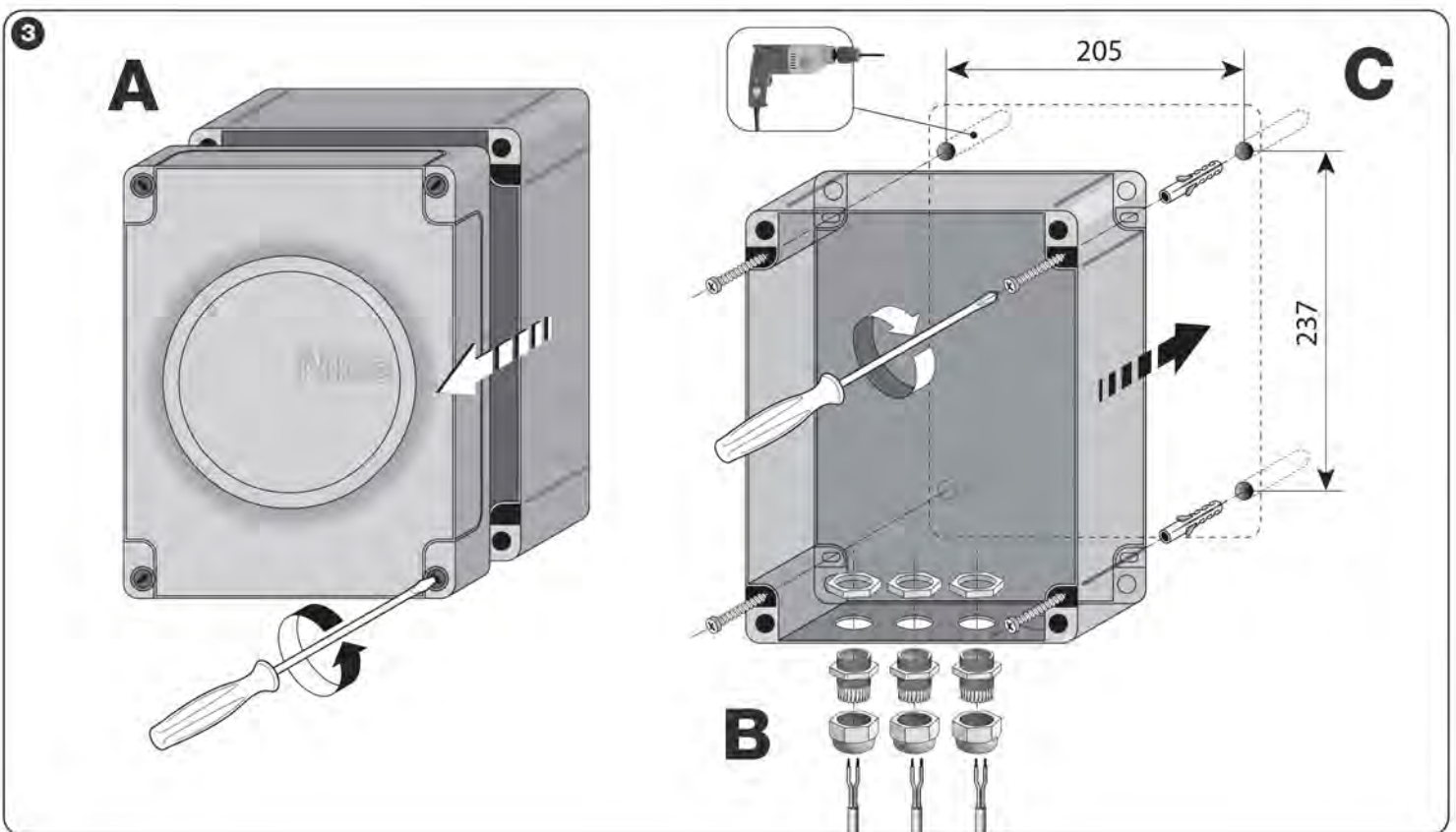
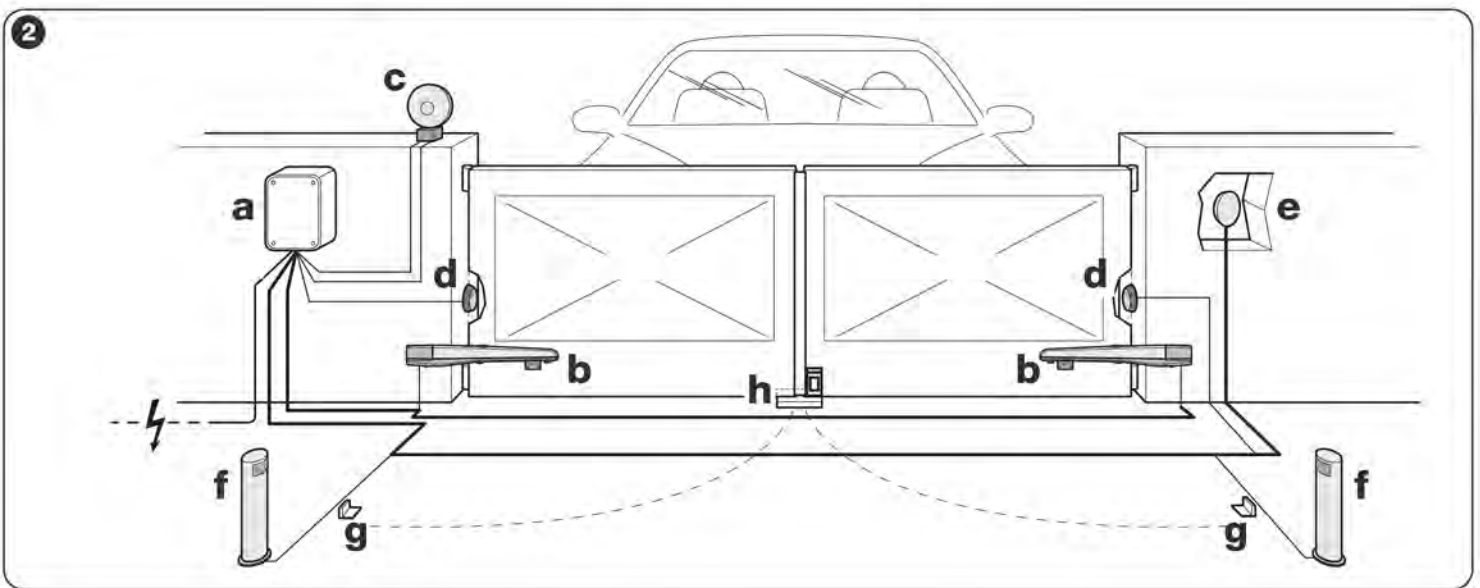
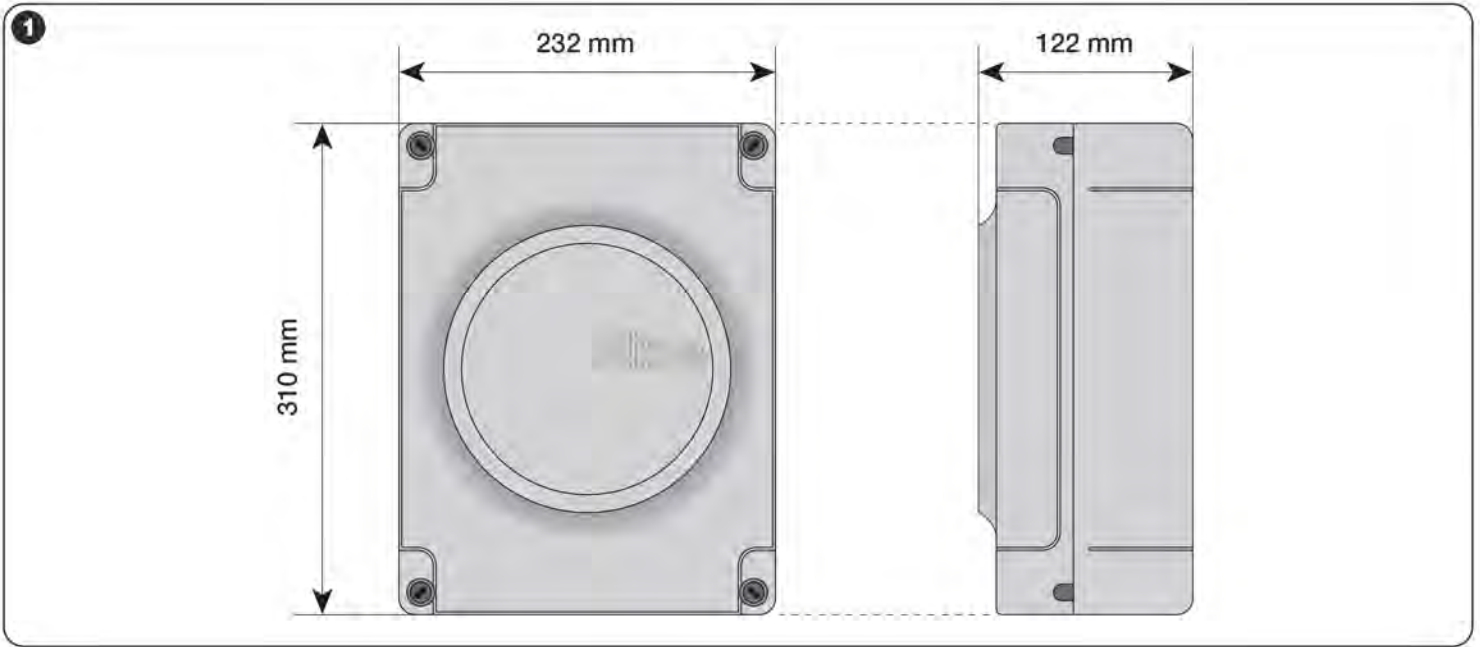
**DÔLEŽITÉ! - Ak sú bezpečnostné zariadenia pokazené, odporúčame dať ich čo najskôr opraviť kvalifikovanému technikovi.**

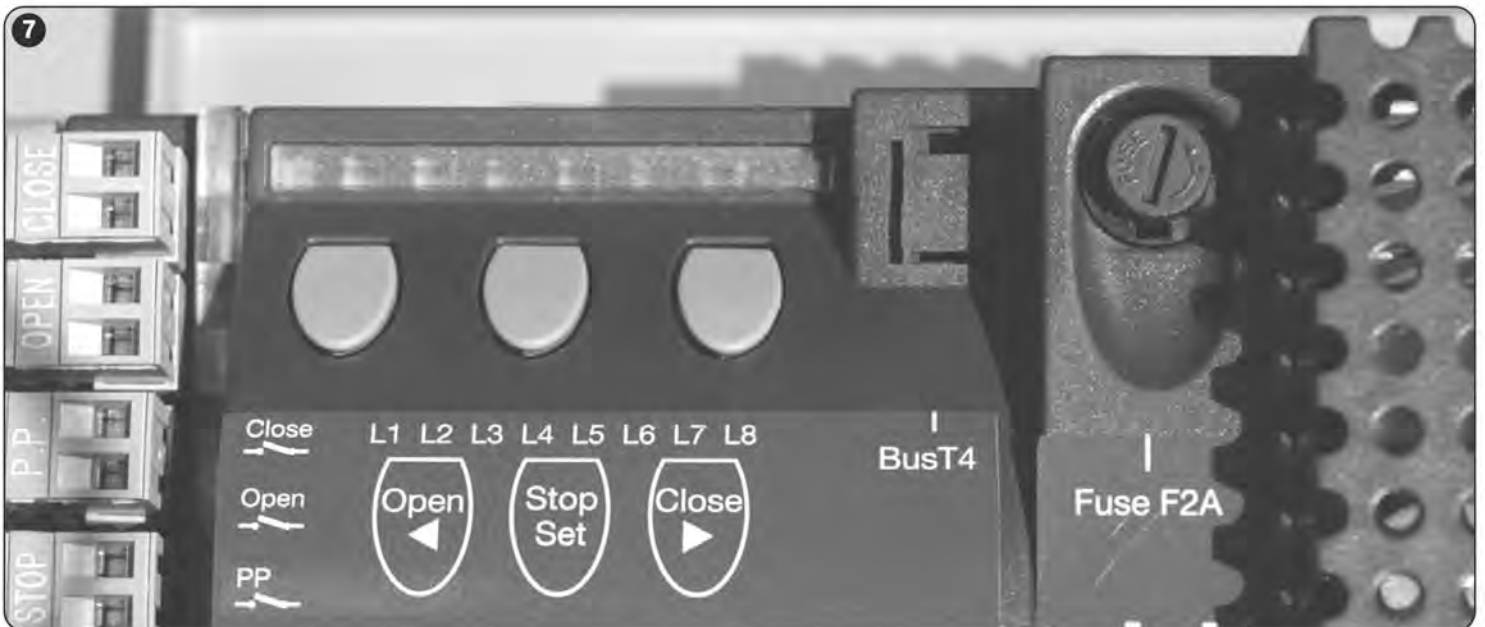
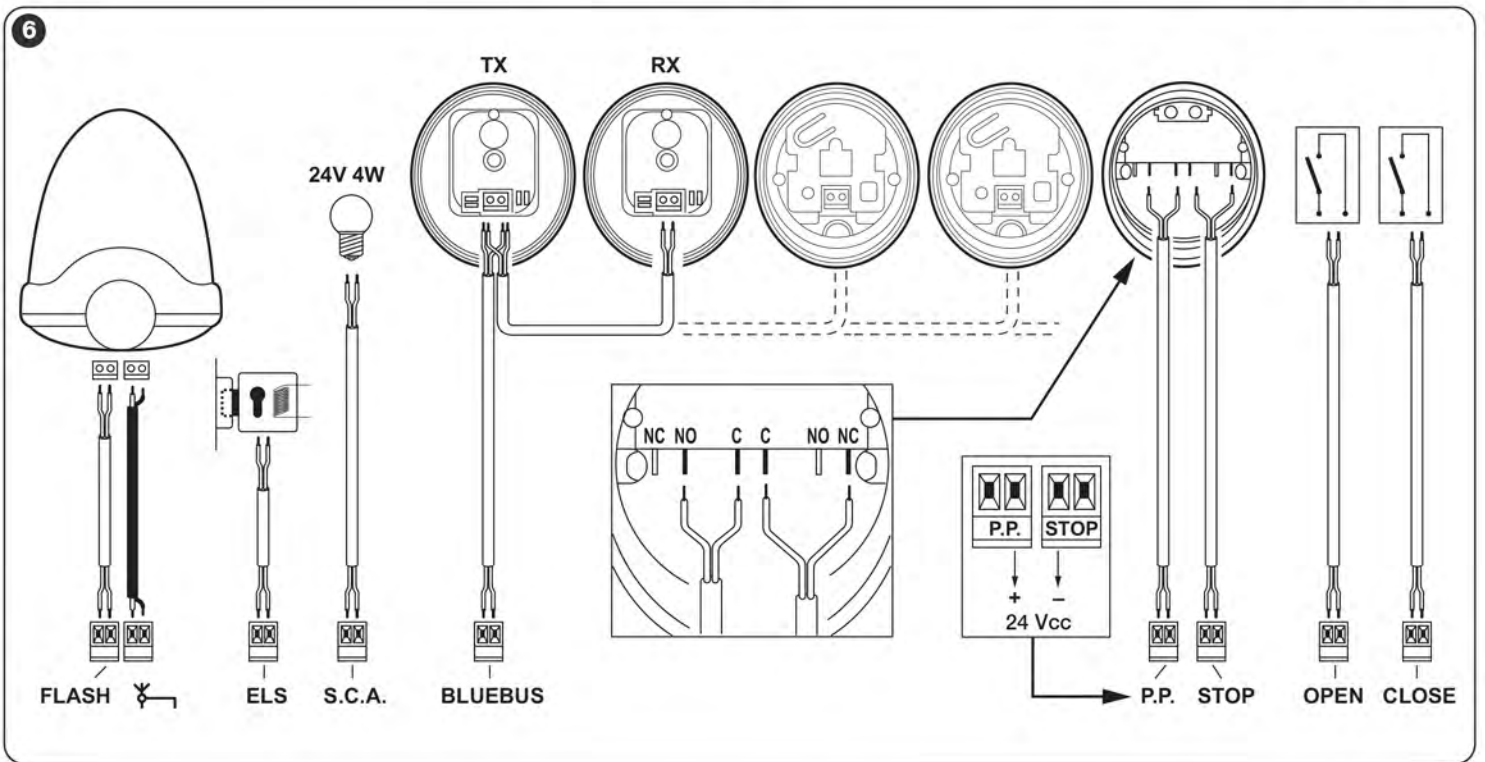
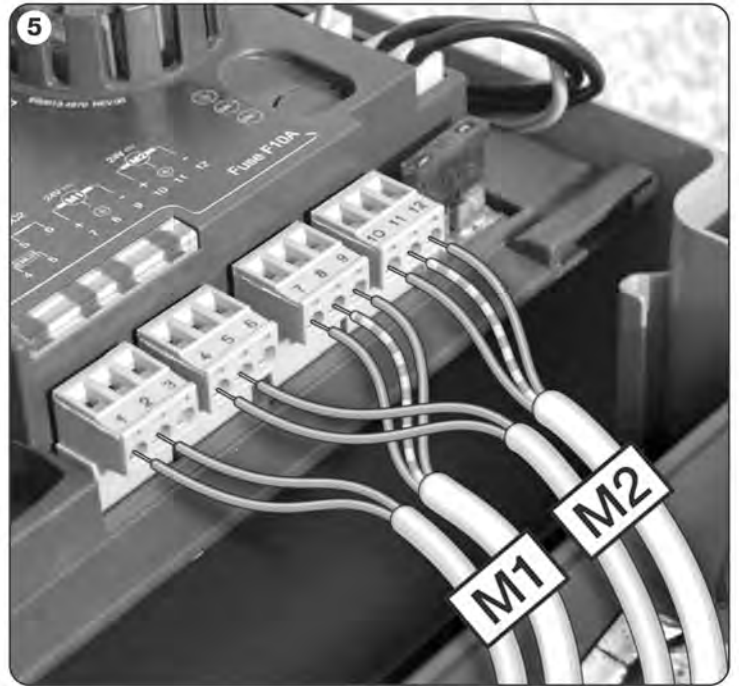
• Kolaudácia, pravidelná údržba a prípadné opravy musia byť zadokumentované technikom, ktorý takýto úkon vykonal. Doklady si musí odložiť majiteľ zariadenia. Jediné zásahy, ktoré ako užívateľ môžete pravidelne vykonávať, je čistenie sklíčok fotobuniek (používajte mäkkú, mierne navlhčenú handričku) a zametanie prípadných listov alebo kamienkov, ktoré by mohli prekážať pohybu brány. **Dôležité** – Skôr ako začnete s takouto činnosťou, odblokujte motor (viď príslušný návod), aby nikto nemohol neohlásene aktivovať automatické zariadenie.

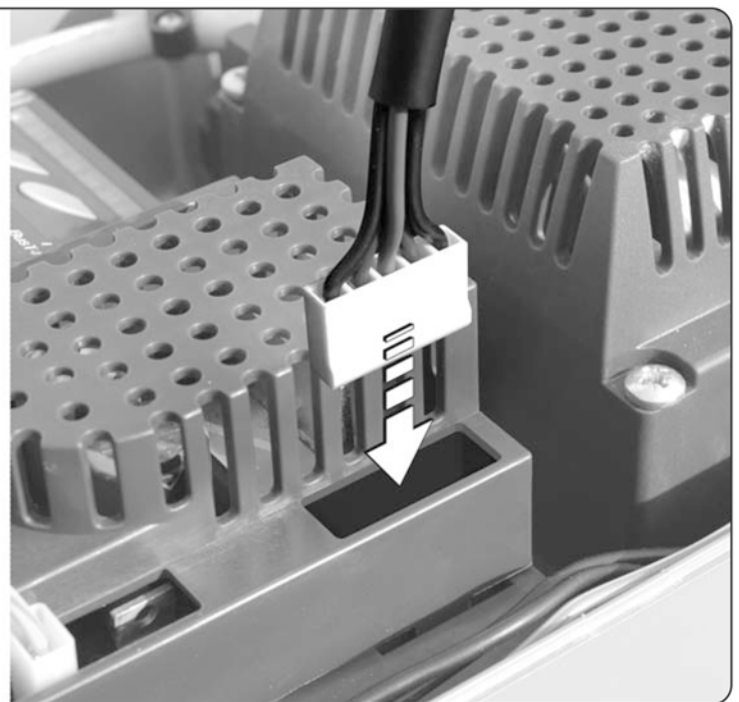
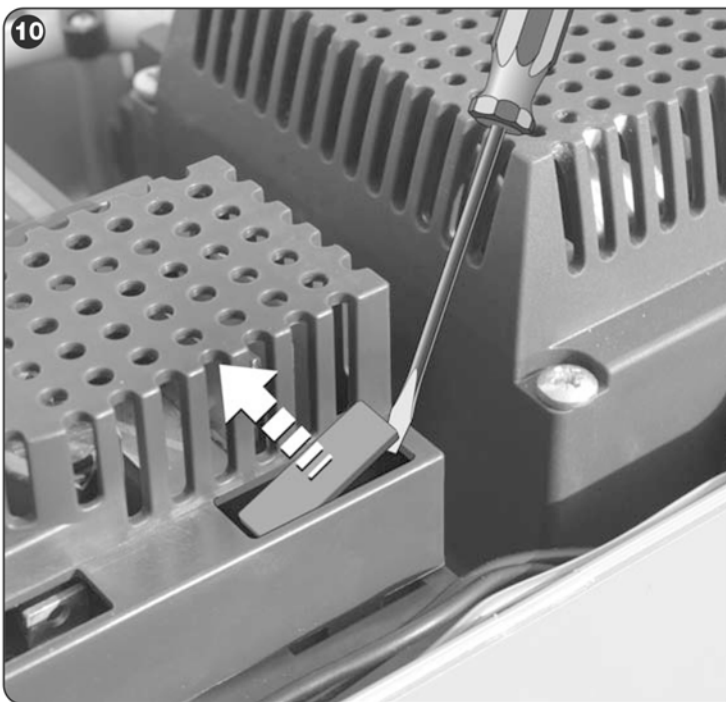
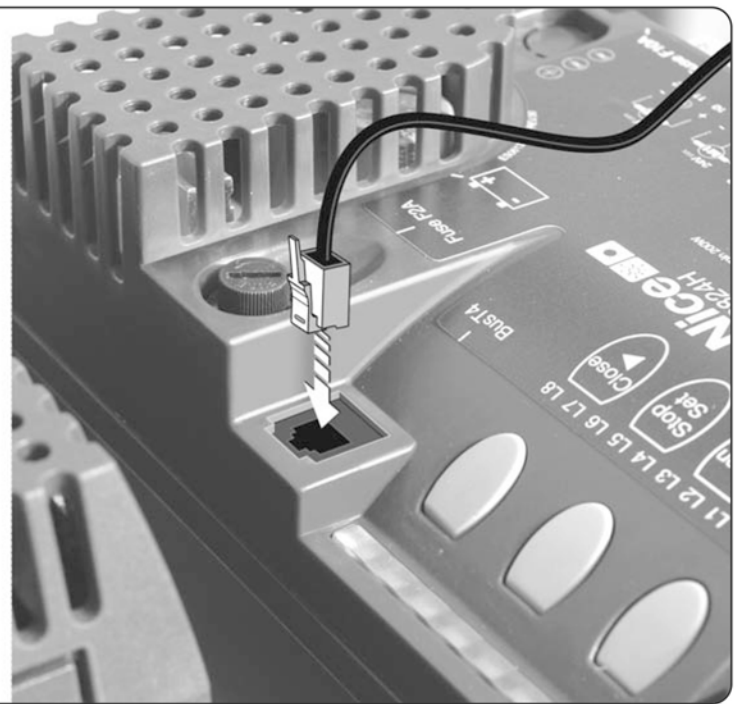
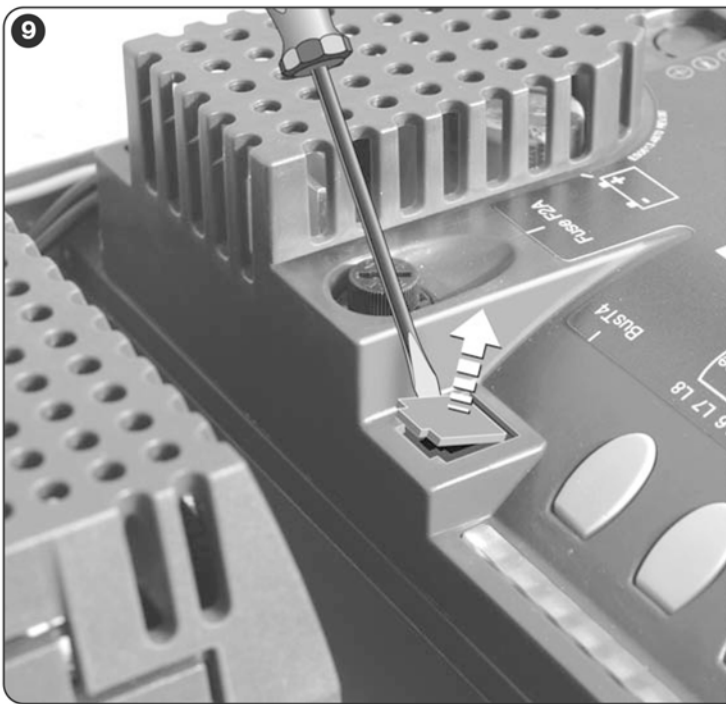
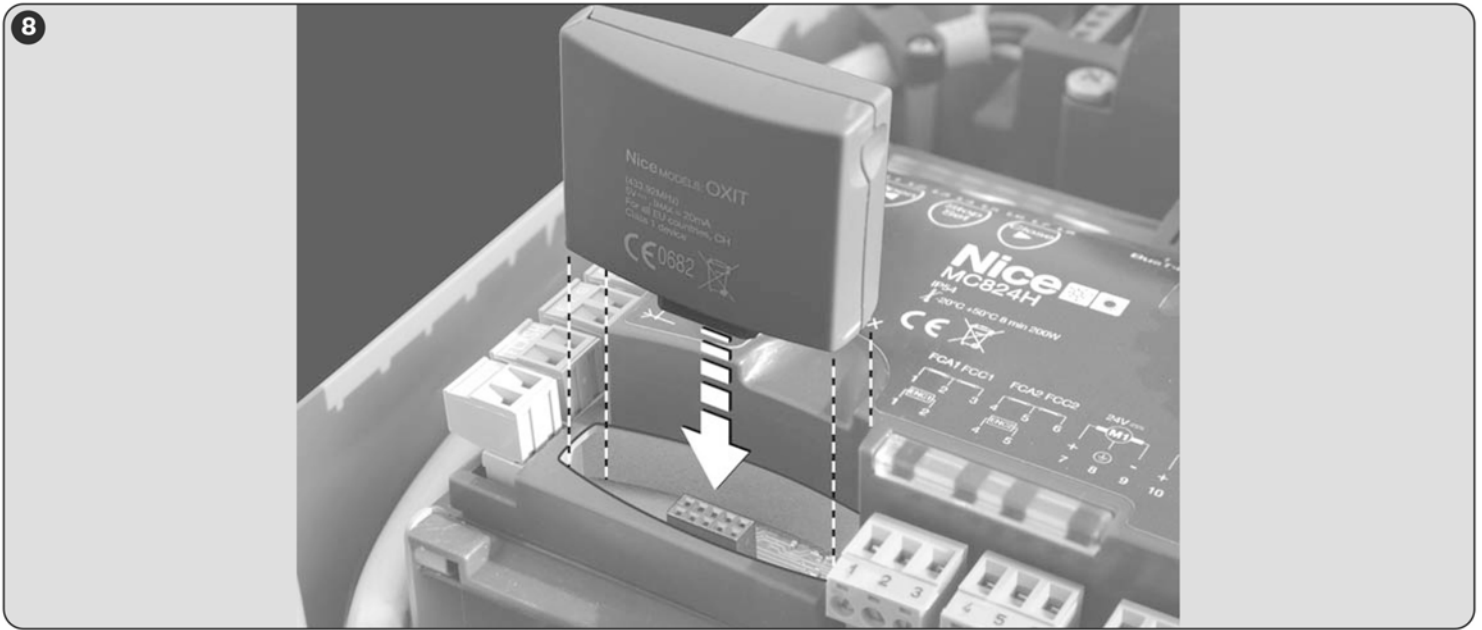
• **Údržba:** na udržanie konštantnej úrovne bezpečnosti a zaručenie maximálnej životnosti automatického zariadenia je potrebná pravidelná údržba (aspoň každých 6 mesiacov). **Akákoľvek kontrola, údržba alebo oprava zariadenia musí byť vykonaná jedine kvalifikovaným technikom.**

• **Likvidácia:** na konci života automatického systému sa uistite, že jeho likvidáciu vykoná kvalifikovaný technik a materiály budú recyklované alebo zlikvidované v súlade s platnou legislatívou.

• **Ak bol automatický systém zablokovaný príkazom „Zablokuj automatický systém“:** po vyslaní nejakého príkazu sa brána nehýbe a maják 9-krát krátko blikne.







**SK****Odsek 3.7:** vymeňte Tabuľku 3

TABUĽKA 3	
Led	Typ motora
L1	MB4024 - MB5024 - HY7024 - HY7124
L2	ME3024
L3	TO4024 - XME2124
L4	TO5024
L5	TO7024
L6	BIGMETRO
L7	METROELITE
L8	WINGOELITE

**EN****Paragraph 3.7:** replace Table 3

TABLE 3	
Led	Gearmotor type
L1	MB4024 - MB5024 - HY7024 - HY7124
L2	ME3024
L3	TO4024 - XME2124
L4	TO5024
L5	TO7024
L6	BIGMETRO
L7	METROELITE
L8	WINGOELITE

**IT****Paragrafo 3.7:** sostituire Tabella 3

TABELLA 3	
Led	Tipologia motoriduttore
L1	MB4024 - MB5024 - HY7024 - HY7124
L2	ME3024
L3	TO4024 - XME2124
L4	TO5024
L5	TO7024
L6	BIGMETRO
L7	METROELITE
L8	WINGOELITE

**FR****Paragraphe 3.7:** remplacer le Tableau 3

TABLEAU 3	
Led	Type d'opérateur
L1	MB4024 - MB5024 - HY7024 - HY7124
L2	ME3024
L3	TO4024 - XME2124
L4	TO5024
L5	TO7024
L6	BIGMETRO
L7	METROELITE
L8	WINGOELITE

**ES****Párrafo 3.7:** sustituir Tabla 3

TABLA 3	
Led	Tipo de motorreductor
L1	MB4024 - MB5024 - HY7024 - HY7124
L2	ME3024
L3	TO4024 - XME2124
L4	TO5024
L5	TO7024
L6	BIGMETRO
L7	METROELITE
L8	WINGOELITE

**DE****Absatz 3.7:** ersetzen Tabelle 3

TABELLE 3	
Led	Antriebstyp
L1	MB4024 - MB5024 - HY7024 - HY7124
L2	ME3024
L3	TO4024 - XME2124
L4	TO5024
L5	TO7024
L6	BIGMETRO
L7	METROELITE
L8	WINGOELITE

**PL****Paragraf 3.7:** zastąpić Tabelę 3

TABELA 3	
Dioda	Typologia motoreduktora
L1	MB4024 - MB5024 - HY7024 - HY7124
L2	ME3024
L3	TO4024 - XME2124
L4	TO5024
L5	TO7024
L6	BIGMETRO
L7	METROELITE
L8	WINGOELITE

**NL****Paragraaf 3.7:** vervang Tabel 3

TABEL 3	
Led	Typologie reductiemotor
L1	MB4024 - MB5024 - HY7024 - HY7124
L2	ME3024
L3	TO4024 - XME2124
L4	TO5024
L5	TO7024
L6	BIGMETRO
L7	METROELITE
L8	WINGOELITE