

CE



Pre posuvné brány



Robus 400/400P  
600/600P  
1000/1000P

Run 1500

Inštrukcie a upozornenia pre inštalujúceho

COMPANY  
WITH QUALITY SYSTEM  
CERTIFIED BY DNV  
=ISO 9001/2000=

  
KOVIAN  
S.R.O.

  
Nice

## Obsah:

	strana		
<b>1</b>	Upozornenia	3	<b>7.2.1</b> Funkcie prvého stupňa (funkcie ON-OFF) 11
<b>2</b>	Popis výrobku a účel použitia	4	<b>7.2.2</b> Programovanie na prvom stupni (funkcie ON-OFF) 11
<b>2.1</b>	Limity fungovania	4	<b>7.2.3</b> Funkcie druhého stupňa (nastaviteľné parametre) 12
<b>2.2</b>	Typické zariadenie	5	<b>7.2.4</b> Programovanie na druhom stupni (nastaviteľné parametre) 12
<b>2.3</b>	Zoznam káblov	5	<b>7.2.5</b> Príklad programovania na prvom stupni (funkcie ON-OFF) 13
<b>3</b>	Inštalácia	6	<b>7.2.6</b> Príklad programovania na druhom stupni (nastaviteľné parametre) 13
<b>3.1</b>	Prvotné preverky	6	<b>7.3</b> Pridanie a odobratie zariadení 13
<b>3.2</b>	Inštalácia motora	6	<b>7.3.1</b> BlueBUS 14
<b>3.3</b>	Upevnenie držiaka koncového spínača na verzii s indukčným koncovým spínačom	7	<b>7.3.2</b> Vstup STOP 14
<b>3.4</b>	Inštalácia rôznych zariadení	7	<b>7.3.3</b> Fotobunky 14
<b>3.5</b>	Elektrické zapojenia	7	<b>7.3.4</b> Fotosenzor FT210B 14
<b>3.6</b>	Popis elektrických zapojení	8	<b>7.3.5</b> ROBUS v režime „Slave“ 14
<b>4</b>	Záverečné preverky a spustenie	8	<b>7.3.6</b> Rozlíšene ďalších zariadení 15
<b>4.1</b>	Výber smeru	8	<b>7.4</b> Špeciálne funkcie 16
<b>4.2</b>	Pripojenie napájania	9	<b>7.4.1</b> Funkcia „Vždy otvor“ 16
<b>4.3</b>	Rozlíšenie zariadení	9	<b>7.4.2</b> Funkcia „Hýb aj tak“ 16
<b>4.4</b>	Rozlíšenie dĺžky krídla	9	<b>7.4.3</b> Upozornenie k údržbe 16
<b>4.5</b>	Kontrola pohybu brány	9	<b>7.5</b> Zapojenie ďalších zariadení 17
<b>4.6</b>	Prednastavené funkcie	9	<b>7.6</b> Riešenie problémov 17
<b>4.7</b>	Rádiový prijímač	9	<b>7.6.1</b> Archív chýb 17
<b>5</b>	Kolaudácia a uvedenie do prevádzky	10	<b>7.7</b> Diagnostika a signalizácia 17
<b>5.1</b>	Kolaudácia	10	<b>7.7.1</b> Signalizácia na majáku 17
<b>5.2</b>	Uvedenie do prevádzky	10	<b>7.7.2</b> Signalizácia na riadiacej jednotke 18
<b>6</b>	Údržba a likvidácia	10	<b>7.8</b> Príslušenstvo 19
<b>6.1</b>	Údržba	10	<b>8</b> Technické parametre 20
<b>6.2</b>	Likvidácia	10	Inštrukcie a upozornenia pre užívateľov motora ROBUS 21
<b>7</b>	Doplňujúce informácie	11	
<b>7.1</b>	Programovacie tlačidlá	11	
<b>7.2</b>	Programovanie	11	

## 1) Upozornenia

Tento návod obsahuje dôležité informácie týkajúce sa bezpečnosti montáže. Je potrebné prečítať si celý návod ešte predtým, ako začnete s inštaláciou. Odložte si tento návod aj pre použitie v budúcnosti.

Vzhľadom na nebezpečie, ktoré sa môže vyskytnúť počas montáže a používania ROBUSu, je potrebné, aby bola montáž vykonaná pri plnom rešpektovaní platných predpisov. Táto kapitola obsahuje všeobecné upozornenia. Ďalšie dôležité upozornenia nájdete v kapitolách „3.1 Prvotné previerky“ a „5 Kolaudácia a uvedenie do prevádzky“.

**⚠ Podľa najnovšej európskej legislatívy automatizovanie brány alebo dveri spadá pod Nariadenie 98/37/CE (Nariadenie o strojoch) a bližšie pod normy: EN 13241-1 (harmonizovaná norma), EN 12445, EN 12453 a EN 12635, ktoré umožňujú vydať vyhlásenie o zhode s nariadením o strojoch.**

Ďalšie informácie, sprievodcu k analýze rizík a zostaveniu technickej dokumentácie sú na „www.niceforyou.com“. Tento návod je adresovaný výhradne pracovníkom s technickou kvalifikáciou na montáž. Okrem špecifickej prílohy „Inštrukcie a upozornenia pre užívateľov motora ROBUS“, ktorú inštalujúci oddelí, žiadne ďalšie informácie uvedené v tomto návode nie sú určené pre konečného užívateľa!

- Odlišné používanie ROBUSu ako to, ktoré je uvedené v tomto návode, je zakázané. Nesprávne používanie môže vyvolať nebezpečné situácie alebo spôsobiť škody osobám a veciam.
- Pred začatím montáže je potrebné vykonať analýzu rizík, ktorá zahŕňa základné bezpečnostné požiadavky v zmysle prílohy I Nariadenia o strojoch s uvedením príslušných prijatých riešení. Pripomíname, že analýza rizík je jedným z dokladov, ktoré tvoria technickú dokumentáciu automatického zariadenia.
- Na základe špecifickej situácie a prítomnosti rizík zistíte potrebu ďalších zariadení potrebných na kompletizáciu automatického systému s ROBUSom. Do úvahy treba brať napríklad riziko nárazu, stlačenia, zakliesnenia, vlečenia a pod. a ďalšie všeobecné riziká.
- Na žiadnej časti nerobte zmeny, ak to nie je uvedené v tomto návode. Takéto operácie môžu viesť len k poruchám. NICE sa zrieka akejkoľvek zodpovednosti za škody spôsobené upravenými výrobkami.
- Počas montáže a používania predídte tomu, aby do vnútra riadiacej jednotky a iných otvorených zariadení vnikli predmety či tekutiny. V prípade, že sa tak stane, obráťte sa na zákaznícky servis NICE. Používanie ROBUSu v takomto stave môže byť nebezpečné.
- Automatické zariadenie nemôže byť používané skôr, ako bolo uvedené do prevádzky v zmysle kapitoly „5 Kolaudácia a uvedenie do prevádzky“.
- Obalový materiál z ROBUSu musí byť zlikvidovaný v plnom súlade s platnými predpismi.
- V prípade poruchy, ktorá sa nedá odstrániť za pomoci informácií v tomto návode, obráťte sa na zákaznícky servis NICE.
- Ak vypadne istič alebo poistka, zistite a odstráňte príčinu poruchy, až potom ich vymeňte.
- Skôr ako zasiahnete do vnútorných svoriek pod krytom ROBUSu, vypnite všetky napájacie obvody. Ak je zdroj mimo vášho dohľadu, umiestnite k nemu tabuľu „POZOR: PREBIEHA ÚDRŽBA“.

Zvláštne upozornenia o vhodnosti používania tohto výrobku v súvislosti s Nariadením o strojoch 98/37/CE (predtým 89/392/CEE):

- Tento výrobok sa dostáva na trh ako „časť stroja“, je teda vyrobený, aby bol zabudovaný do nejakého stroja alebo skompletovaný s ďalšími zariadeniami za účelom zostrojenia „stroja“ v zmysle Nariadenia 98/37/CE len v spojení s ďalšími komponentmi a spôsobom popísaným v tomto návode na montáž. Ako vyplýva z Nariadenia 98/37/CE, upozorňujeme, že nie je dovolené uviesť tento výrobok do prevádzky, kým výrobca stroja, do ktorého je tento výrobok zabudovaný, svoj stroj neoznačil a nevyhlásil zhodným s Nariadením 89/37/CE.

Zvláštne upozornenia o vhodnosti používania tohto výrobku v súvislosti s Nariadením o nízkom napätí 73/23/CEE a nasledujúcimi úpravami 93/68/CEE:

- Tento výrobok zodpovedá požiadavkám Nariadenia o nízkom napätí, ak je použitý na účel a v konfigurácii stanovených v tomto návode a v kombinácii s výrobkami uvedenými v katalógu výrobkov Nice S.p.a. Požiadavky nemusia byť zaručené, ak je výrobok použitý v inej konfigurácii alebo s inými výrobkami, ako sú predpísané. Za takýchto podmienok je zakázané používanie výrobku, pokiaľ ten, kto vykonáva inštaláciu, nepreveril súlad s požiadavkami vyplývajúcimi z nariadenia.

Zvláštne upozornenia o vhodnosti používania tohto výrobku v súvislosti s Nariadením o elektromagnetickej kompatibilite 89/366/CEE a nasledujúcimi úpravami 92/31/CEE a 93/68/CEE:

- Tento výrobok bol vystavený skúške týkajúcej sa elektromagnetickej kompatibility v najkritickejších užívateľských situáciách, v konfigurácii predpísanej týmto návodom a v kombinácii s príslušenstvom uvedeným v katalógu výrobkov Nice S.p.a. Elektromagnetická kompatibilita nemusí byť zaručená, ak je výrobok použitý v inej konfigurácii alebo s inými výrobkami, ako sú predpísané. Za takýchto podmienok je zakázané používanie výrobku, pokiaľ ten, kto vykonáva inštaláciu, nepreveril súlad s požiadavkami vyplývajúcimi z nariadenia.

## 2) Popis výrobku a účel použitia

ROBUS je séria elektromechanických nereverznych motorov určených na automatizovanie posuvných brán. Sú vybavené elektronickou riadiacou jednotkou a konektorom rádiového prijímača SMXI alebo SMXIS (voliteľné). Elektrické zapojenia smerom k vonkajším zariadeniam sú zjednodušené vďaka použitiu „BlueBUS“, techniky, ktorá umožňuje zapojiť

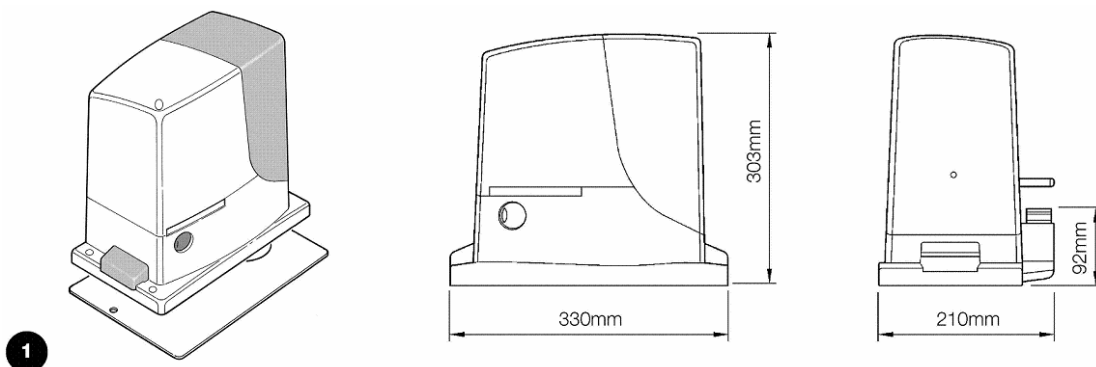
viaceré zariadenia len cez 2 vodiče. ROBUsy fungujú prostredníctvom elektrickej energie. V prípade výpadku napájania z elektrickej siete je možné odblokovať motor príslušným kľúčom a ručne hýbať bránou, alebo je možné použiť voliteľné príslušenstvo: batériu PS124, ktorá umožňuje niekoľko manévrov aj bez napájania zo siete.

Základné rozdiely medzi výrobkami z rady ROBUs sú uvedené v tabuľke 1.

**Tabuľka 1: Porovnanie základných parametrov motora ROBUs**

Typ motora	RB600	RB600P	RB1000	RB1000P
Typ koncového spínača	elektromechanický	indukčný	elektromechanický	indukčný
Maximálna dĺžka krídla	8 m		12 m	
Maximálna váha krídla	600 kg		1000 kg	
Max. krútiaci moment pri rozbehu (zodpovedá sile)	18 Nm (600 N)		27 Nm (900 N)	
Motor a transformátor	motor 24 Vcc Ø 77 mm transformátor EI		motor 24 Vcc Ø 115 mm toroidný transformátor	

Poznámka: 1 kg = 9,81 N, a teda napr. 600 N = 61 kg



### 2.1) Limity fungovania

Údaje týkajúce sa funkčnosti výrobkov rady ROBUs sú uvedené v kapitole „8 Technické parametre“ a sú to jediné hodnoty, ktoré umožňujú správne posúdenie vhodnosti použitia. Konštrukčné vlastnosti ROBUsov ich predurčujú na použitie na posuvných krídlach podľa obmedzení uvedených v tabuľke 2, 3 a 4.

Reálna vhodnosť ROBUsu na automatizovanie určitej posuvnej brány závisí od trenia a ďalších javov, aj náhodných, ako je prítomnosť ľadu,

ktorý môže brániť v pohybe krídla. Na reálnu previerku je neodmysliteľné zmerať silu potrebnú na pohyb krídla počas celej jeho dráhy a overiť, či táto neprekračuje polovicu „nominálneho krútiaceho momentu“ uvedeného v kapitole „8 Technické parametre“ (doporučuje sa hranica 50 %, keďže nepriaznivé klimatické podmienky môžu zvýšiť trenie). Ďalej na stanovenie počtu cyklov za hodinu, počtu po sebe idúcich cyklov a maximálnej dovolenej rýchlosti treba brať do úvahy všetko, čo je uvedené v tabuľke 2 a 3.

**Tabuľka 2: Limity v závislosti od dĺžky krídla**

Dĺžka krídla (m)	RB600, RB600P		RB1000, RB1000P	
	max. cykly/h	max. po sebe idúce cykly	max. cykly/h	max. po sebe idúce cykly
do 4	40	20	50	25
4 ÷ 6	25	13	33	16
6 ÷ 8	20	10	25	12
8 ÷ 10	-	-	20	10
10 ÷ 12	-	-	16	8

**Tabuľka 3: Limity v závislosti od váhy krídla**

Váha krídla (kg)	RB600, RB600P		RB1000, RB1000P	
	percento cyklov	max. dovolená rýchlosť	percento cyklov	max. dovolená rýchlosť
do 200	100 %	V6 = super rýchla	100 %	V6 = super rýchla
200 ÷ 400	80	V5 = veľmi rýchla	90	V5 = veľmi rýchla
400 ÷ 500	60	V4 = rýchla	75	V4 = rýchla
500 ÷ 600	50	V3 = stredná	60	V4 = rýchla
700 ÷ 800	-	-	50	V3 = stredná
800 ÷ 900	-	-	45	V3 = stredná
900 ÷ 1000	-	-	40	V3 = stredná

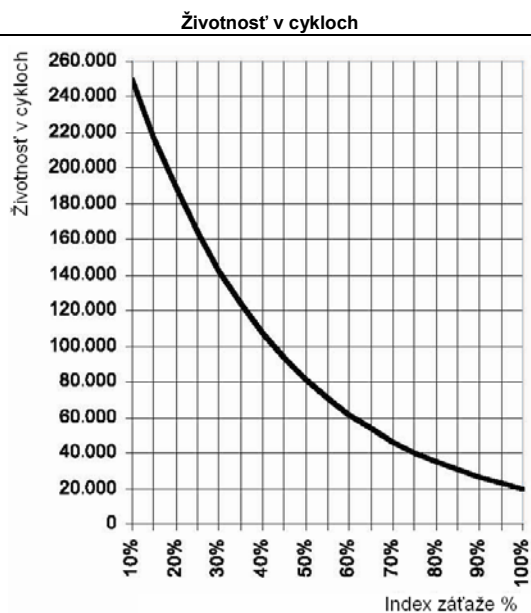
Dĺžka krídla umožňuje stanoviť maximálny počet cyklov za hodinu a počet po sebe idúcich cyklov, kým váha umožňuje stanoviť percento zníženia cyklov a maximálnu prípustnú rýchlosť. Napríklad pre ROBUs 1000, ak je krídlo dlhé 5 m, je možných 33 cyklov/h a 16 po sebe idúcich cyklov, ale ak krídlo váži 700 kg, treba ich znížiť na 50 %, výsledok je teda 16 cyklov/h a 8 po sebe idúcich cyklov, pričom maximálna dovolená rýchlosť je V4 = rýchla. Aby ste predišli nadmernému prehrievaniu, riadiaca jednotka má obmedzovač manévrov, ktorý je založený na námahe motora a trvaní cyklov a zasahuje, keď je prekročený maximálny limit. Obmedzovač manévrov meria tiež teplotu prostredia a znižuje počet manévrov v prípade mimoriadne vysokej teploty.

V kapitole „8 Technické parametre“ je uvedený odhad „životnosti“, t.j. priemerný ekonomický život výrobku. Hodnota je silno ovplyvnená indexom obťažnosti manévrov, teda sumou všetkých faktorov, ktoré sa podieľajú na opotrebení. Na výpočet odhadu treba spočítať všetky indexy obťažnosti z tabuľky 4 a konečný výsledok porovnať s grafom odhadovanej životnosti.

Napríklad ROBUs 1000 na 650 kg bráne dlhej 5 m, vybavený fotobunkami a bez ďalších zaťažujúcich zariadení, dosahuje index záťaž 50 % (30 + 10 + 10). Odhadovaná životnosť podľa grafu je 80.000 cyklov.

**Tabuľka 4: Odhad životnosti v závislosti od indexu záťaže manévru**

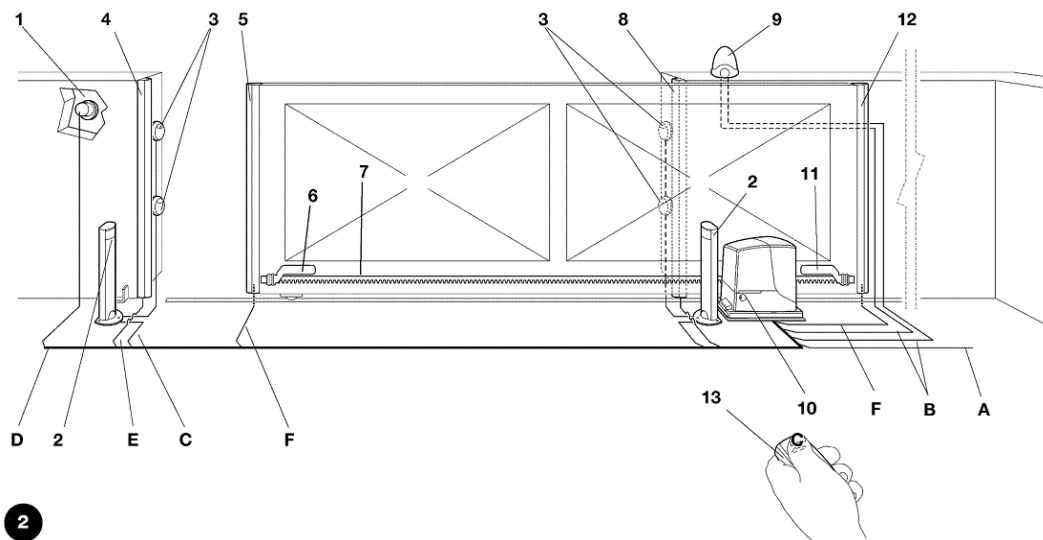
Index záťaže %	ROBUS	
	600	1000
<b>Váha krídla kg</b>		
do 200	10	5
200 ÷ 400	30	10
400 ÷ 500	50	20
500 ÷ 600	-	30
700 ÷ 800	-	40
800 ÷ 900	-	50
900 ÷ 1000	-	60
<b>Dĺžka krídla m</b>		
do 4	10	5
4 ÷ 6	20	10
6 ÷ 8	35	20
8 ÷ 10	-	35
10 ÷ 12	-	50
<b>Dalšie zaťažujúce javy</b> (nutné brať do úvahy, ak je pravdepodobnosť, že nastanú, vyššia ako 10 %)		
Teplota prostredia nad 40 °C alebo pod 0 °C alebo vyhlkosť nad 80 %	10	10
Prítomnosť prachu alebo piesku	15	15
Prítomnosť solí	20	20
Prerušenie manévru z Foto	15	10
Prerušenie manévru zo Stop	25	20
Rýchlosť vyššia ako „L4 rýchla“	20	15
Aktívny rozbeh	25	20
<b>Celkový index záťaže %:</b>		



Poznámka: ak index záťaže presiahne 100 %, znamená to, že podmienky sú mimo akceptovateľného limitu. Doporučuje sa použiť model vyššieho stupňa.

## 2.2) Typické zariadenie

Na obrázku 2 je znázornená typická zostava automatickej posuvnej brány s ROBUSom.



- |                                    |                                      |   |
|------------------------------------|--------------------------------------|---|
| 1 Kľúčový prepínač                 | 6 Konzola koncového spínača „otvor“  | 10 ROBUS                                |
| 2 Fotobunky na stĺpkoch            | 7 Ozubený hrebeň                     | 11 Konzola koncového spínača „zatvor“   |
| 3 Fotobunky                        | 8 Sekundárna hrana pevná (voliteľná) | 12 Sekundárna hrana mobilná (voliteľná) |
| 4 Primárna hrana pevná (voliteľná) | 9 Maják so zabudovanou anténou       | 12 Sekundárna hrana mobilná (voliteľná) |
| 5 Primárna hrana mobilná           |                                      |   |

## 2.3) Zoznam káblov

V typickej zostave na obrázku 2 sú zobrazené aj káble potrebné na zapojenie jednotlivých zariadení. V tabuľke 5 sú uvedené parametre káblov.

**⚠ Použité káble musia byť vhodné na daný typ inštalácie. Napríklad do vonkajšieho prostredia sa doporučuje kábel typu H03VV-F, do interiéru kábel H07RN-F.**

**Tabuľka 5: Zoznam káblov**

Zapojenie	Typ káblu	Maximálna doporučená dĺžka
A: Prívod napájania zo siete	1 kábel 3x1,5 mm <sup>2</sup>	30 m (pozn. 1)
B: Maják s anténou	1 kábel 2x0,5 mm <sup>2</sup>	20 m
	1 koaxiálny kábel typu RG58	20 m (doporučuje sa menej ako 5 m)
C: Fotobunky	1 kábel 2x0,5 mm <sup>2</sup>	30 m (pozn. 2)
D: Kľúčový prepínač	2 káble 2x0,5 mm <sup>2</sup> (pozn. 3)	50 m
E: Pevné hrany	1 kábel 2x0,5 mm <sup>2</sup> (pozn. 4)	30 m
F: Mobilné hrany	1 kábel 2x0,5 mm <sup>2</sup> (pozn. 4)	30 m (pozn. 5)

- Poznámka 1:** Ak je kábel napájania dlhší ako 30 m, použite kábel väčšieho prierezu, napríklad 3x2,5 mm<sup>2</sup> a vykonajte bezpečnostné uzemnenie v blízkosti jednotky.
- Poznámka 2:** Ak je kábel BlueBUS dlhší ako 30 m, maximálne však 50 m, použite kábel 2x1 mm<sup>2</sup>.
- Poznámka 3:** Dva káble 2x0,5 mm<sup>2</sup> je možné nahradiť jediným káblom 4x0,5 mm<sup>2</sup>.
- Poznámka 4:** Ak je inštalovaná viac ako jedna hrana, doporučený typ zapojenia nájdete v odseku „7.3.2 Vstup STOP“.
- Poznámka 5:** Na zapojenie mobilných hrán na posuvné krídla použite špeciálne zariadenia, ktoré umožňujú spojenie, aj keď je krídlo v pohybe.

### 3) Inštalácia

**⚠ Inštaláciu ROBUSu musí vykonať kvalifikovaný pracovník pri dodržiavaní zákonov, noriem a nariadení a pokynov uvedených v tomto návode na montáž.**

#### 3.1) Prvotné previerky

Skôr ako pristúpite k montáži ROBUSu, je potrebné vykonať nasledovné previerky:

- Skontrolujte, či všetok materiál, ktorý sa chystáte použiť, je vo výbornom stave, vhodný na použitie a zodpovedajúci normám.
- Skontrolujte, či je konštrukcia brány vhodná na to, aby bola brána automatizovaná.
- Skontrolujte, či sa váha a rozmery krídla zmestia do limitov fungovania uvedených v kapitole „2.1 Limity fungovania“.
- Porovnajte hodnoty uvedené v kapitole „8 Technické parametre“ a uistite sa, že sila potrebná na uvedenie krídla do pohybu je nižšia ako polovica „maximálneho krútiaceho momentu“ a sila potrebná na udržanie krídla v pohybe je nižšia ako polovica „nominálneho krútiaceho momentu“. Rezerva 50 % na silu sa doporučuje kvôli tomu, že nepriaznivé klimatické podmienky môžu výrazne zvýšiť trenie.
- Uistite sa, že po celej dráhe brány, tak pri zatváraní ako pri otváraaní, nie sú body s nadmerným trením.
- Uistite sa, že nehrozí nebezpečie vykoľajenia krídla.
- Skontrolujte pevnosť mechanických dorazov mimo dráhy. Uistite sa, že sa nezdeformujú, ani ak by krídlo narazilo celou silou na doraz.
- Skontrolujte, či je krídlo v rovnováhe, t.j. že zostáva nehybné, keď ho zastavíte v ktorejkoľvek polohe.
- Uistite sa, že miesto, kde bude upevnený motor, nie je vystavené záplavám, prípadne uvažujte s montážou motora v prireranej výške nad zemou.

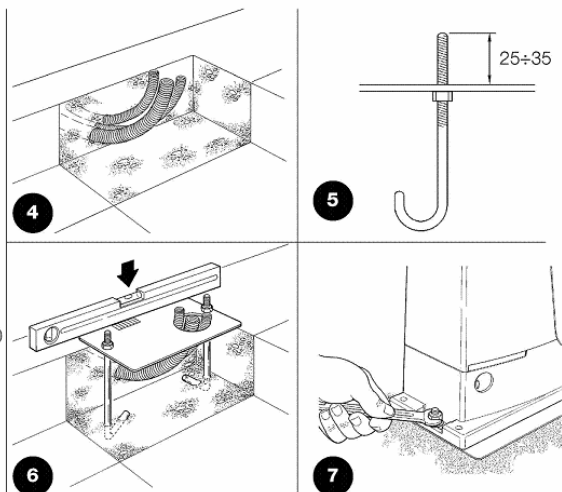
- Uistite sa, že miesto, kde bude upevnený motor, umožňuje jednoduché a bezpečné odblokovanie a ručné ovládanie.
- Uistite sa, že miesta, kde budú upevnené jednotlivé zariadenia, sú chránené pred nárazmi a povrch je dostatočne pevný.
- Uistite sa, že časti automatického zariadenia nikdy nebudú ponorené do vody alebo iných tekutín.
- Nedávajte ROBUS do blízkosti plameňa alebo tepelného zdroja, do potenciálne výbušného, kyslého či slaného prostredia, ktoré by mohlo ROBUS poškodiť a spôsobiť poruchy alebo nebezpečné situácie.
- V prípade, že v bránovom krídle sú integrované pešie dvere, alebo sú v priestore pohybu brány, skontrolujte, či nebránia normálnemu pohybu a prípadne zabezpečte vhodný systém blokovania.
- Riadiacu jednotku zapojte na zdroj napájania vybavený bezpečnostným uzemnením.
- Prívod elektrického prúdu musí byť chránený ističom.
- Na prívode zo siete musí byť zariadenie na odpojenie napájania (kategória prepätia III, t.j. vzdialenosť medzi kontaktmi aspoň 3,5 mm) alebo iný vhodný systém, napríklad zástrčka. Ak takýto vypínač nie je v blízkosti automatického zariadenia, musí byť vybavený blokovacím systémom proti náhodnému alebo neautorizovanému vypnutiu.

#### 3.2) Inštalácia motora

Ak už je pripravený povrch, kde bude motor namontovaný, montáž musíte vykonať na existujúci povrch s použitím vhodných prostriedkov, napr. rozťažných hmoždiniek. Ak miesto ešte nie je pripravené, postupujte nasledovne:

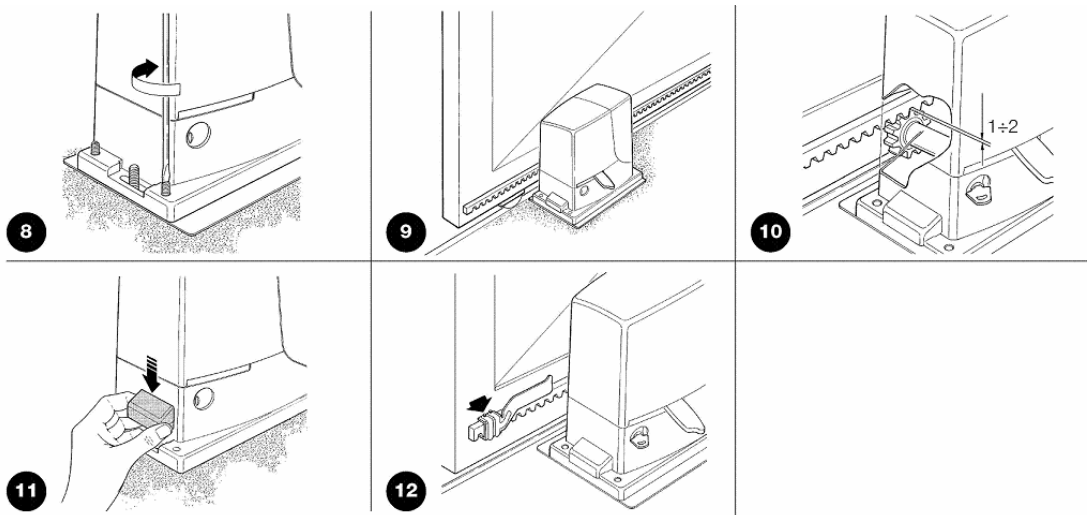
1. Vykopte základovú jamu prireraných rozmerov, pričom vychádzajte z kót uvedených na obrázku 3.
2. Nachystajte jednu alebo viac trubiek na prechod elektrických káblov, ako vidno na obrázku 4.

3. Pomocou dvoch matíc primontujte dve kotvy na základovú platňu. Matica pod platňou sa zatahne, ako znázorňuje obrázok 5, tak, aby závit trčal 25+35 mm nad platňou.
4. Jamu vylejte betónom a, skôr ako stvrdne, položte doňho základovú platňu s kótami podľa obrázku 3. Skontrolujte, či je súbežne s krídlom a v dokonalej vodováhe, viď obrázok 6. Počkajte na úplné vytvrdnutie betónu.
5. Odstráňte dve horné matice z platne a zložte na ňu motor. Skontrolujte, či je perfektne súbežná s krídlom a zľahka zatahnite dve matice a podložky, ako na obrázku 7.



Ak už je na bráne ozubený hrebeň, po namontovaní motora doštelujte výšku ozubeného kolesa ROBUSu pomocou nastavovacích skrutiek, ako znázorňuje obrázok 8. Medzi ozubeným kolesom a hrebeňom nechajte vólu 1±2 mm. Ak ozubený hrebeň ešte nie je inštalovaný, postupujte nasledovne:

6. Odblokujte motor, ako uvádza odsek „Odblokovanie a manuálny pohyb“ v kapitole „Inštrukcie a upozornenia pre užívateľov motora ROBUS“.
7. Úplne otvorte krídlo, na ozubené koleso zložte prvý diel hrebeňa a skontrolujte, či hrana hrebeňa ladí s hranou krídla v zmysle obrázku 9. Uistite sa, že medzi ozubeným kolesom a hrebeňom zostáva vóla 1±2 mm a hrebeň upevnite na krídlo vhodnými skrutkami.



**⚠** Na to, aby váha krídla nepoškodila motor, je dôležité, aby medzi ozubeným hrebeňom a kolesom zostala vôľa 1±2 mm, ako znázorňuje obrázok 10.

8. Posúvajte krídlo a postupne pripevňujte ďalšie diely hrebeňa, pričom používajte ozubené koleso ako východzí bod.
9. Z posledného dielu ozubeného hrebeňa odrežte nadbytočnú časť.
10. Niekoľkokrát skúste otvoriť a zatvoriť krídlo a skontrolujte, či hrebeň kľže v rovine po ozubenom kolese s maximálnou odchýlkou 5 mm, a že po celej jeho dĺžke je dodržaná vôľa 1±2 mm medzi ozubeným kolesom a hrebeňom.
11. Poriadne zatahnite upevňovacie matice motora a uistite sa, že pevne sedí na zemi. Prikrýte matice príslušnými zátkami, ako vidno na obrázku 11.

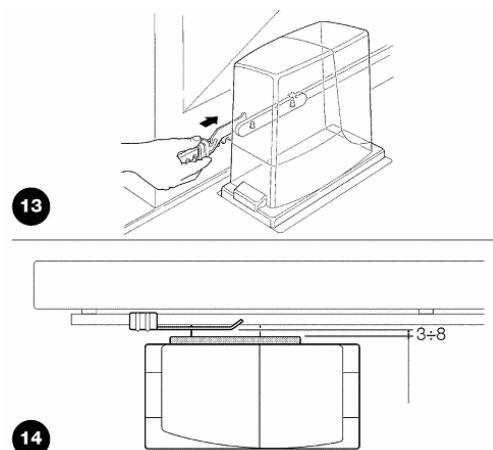
12. Upevnite konzoly koncových spínačov, ako je rozpísané ďalej (u verzii RB600P a RB1000P upevnite konzoly podľa odseku „3.3 Upevnenie držiaka koncového spínača na verzii s indukčným koncovým spínačom“).
  - Manuálne nastavte bránu do otvorenej polohy, pričom nechajte voľné 2+3 cm od mechanického dorazu.
  - Navlečte konzolu na ozubený hrebeň v smere otvárania, až kým zasiahne koncový spínač. Posuňte ju ešte aspoň o 2 cm a zablokujte ju príslušnými imbusovými skrutkami na ozubený hrebeň, ako na obrázku 12.
  - Urobte to isté s koncovým spínačom pri zatvorení.
13. Zablokujte motor podľa inštrukcií v odseku „Odblokovanie a manuálny pohyb“ v kapitole „Inštrukcie a upozornenia pre užívateľov motora ROBUS“.

### 3.3) Upevnenie držiaka koncového spínača na verzii s indukčným koncovým spínačom

Na verziiach RB600P a RB1000P, ktoré používajú indukčný koncový spínač, treba upevniť konzoly koncových spínačov nasledovne:

1. Manuálne nastavte bránu do otvorenej polohy, pričom nechajte voľné 2+3 cm od mechanického dorazu.
2. Navlečte konzolu na ozubený hrebeň v smere otvárania, ako vidno na obrázku 13, až kým príslušná led zhasne. Posuňte konzolu ešte aspoň o 2 cm a zablokujte ju príslušnými imbusovými skrutkami na ozubený hrebeň.
3. Manuálne nastavte bránu do zatvorenej polohy, pričom nechajte voľné 2+3 cm od mechanického dorazu.
4. Navlečte konzolu na ozubený hrebeň v smere zatvárania, ako vidno na obrázku 13, až kým príslušná led zhasne. Posuňte konzolu ešte aspoň o 2 cm a zablokujte ju príslušnými imbusovými skrutkami na ozubený hrebeň.

**⚠** Pri indukčnom koncovom spínači je optimálna vzdialenosť konzoly od 3 do 8 mm, ako je vidieť na obrázku 14.



### 3.4) Inštalácia rôznych zariadení

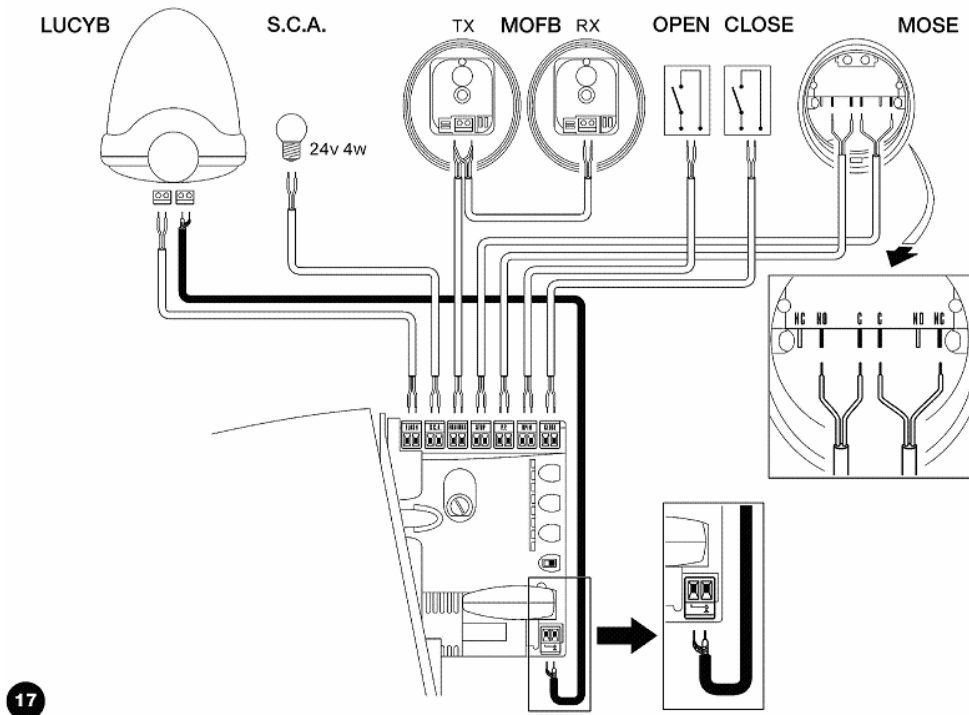
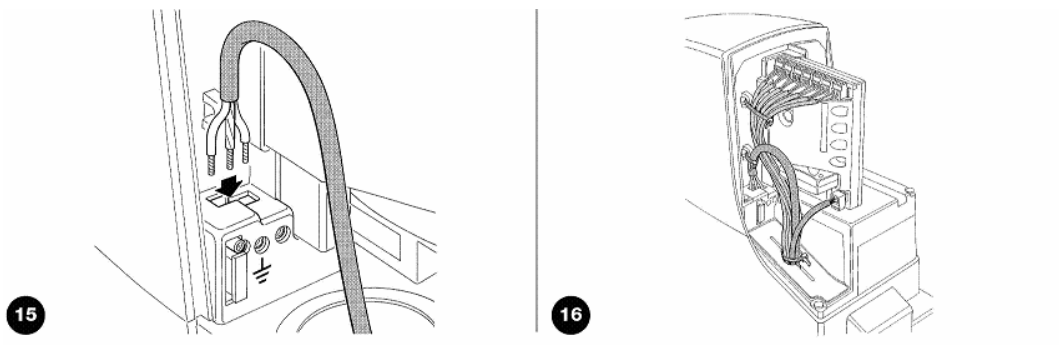
Montáž ďalších želaných zariadení vykonajte podľa príslušných návodov. Skontrolujte v odseku „3.6 Popis elektrických zapojení“ a na obrázku 2, aké zariadenia je možné pripojiť k ROBUSu.

### 3.5) Elektrické zapojenia

**⚠** Všetky elektrické zapojenia musia byť vykonané pri vypnutom napájaní zariadenia a odpojenou prípadnou batériou.

1. Odskrutkujte bočnú skrutku a vytiahnite ochranný kryt smerom hore, aby ste sa dostali k elektronickej riadiacej jednotke ROBUSu.
2. Zložte dole gumenú priechodku utesňujúcu diery, ktorou prechádzajú káble, a prevlečte všetky pripájacie káble od jednotlivých zariadení, pričom ich nechajte dlhšie o 20+30 cm, ako je potrebné. Typ káblu nájdete v tabuľke 5 a zapojenia na obrázku 2.
3. Páskou zviažte všetky káble vedúce do motora kúsok nad dierou, ktorou prichádzajú. Na gumenej priechodke vyrežte diery o trochu

- tesnejšiu ako priemer zviazaných káblov a navlečte ju cez káble až k páске. Založte priechodku na svoje miesto do diery, ktorou prechádzajú káble a tesne nad ňou zviažte káble ďalšou páskou.
4. Kábel napájania zapojte na príslušnú svorku, ako vidno na obrázku 15, a páskou ho uchyťte na prvý upevňovací krúžok.
  5. Vykonajte zapojenia ďalších káblov podľa schémy na obrázku 17. Pre väčšie pohodlie je možné svorky vybrať.
  6. Po dokončení zapojení prichyťte káble páskou k druhému upevňovaciemu krúžku a prečnievajúci kus kábla antény priviažte páskou k ostatným, viď obrázok 16.



Čo sa týka montáže dvoch motorov na protiľahlé krídla, viď odsek „7.3.5 ROBUS v režime „Slave“.

### 3.6) Popis elektrických zapojení

V tomto odseku je stručný popis elektrických zapojení. Ďalšie informácie sú uvedené v odseku „7.3 Pridanie a odobratie zariadení“.

**FLASH:** výstup pre jeden alebo dva majáky typu „LUCYB“ alebo podobné s jednou žiarovkou 12 V max. 21 W.

**S.C.A.:** výstup „kontrolky otvorenej brány“ pre zapojenie jednej signalizačnej žiarovky 24 V max. 4 W. Môže byť programovaný aj pre iné funkcie, viď odsek „7.2.3 Funkcie druhého stupňa“.

**BLUEBUS:** na túto svorku sa môžu zapojiť kompatibilné zariadenia. Všetky sa prepoja paralelne len dvomi vodičmi, cez ktoré prechádza elektrické napájanie aj komunikačný signál. Ďalšie informácie o BlueBUS nájdete v odseku „7.3.1 BlueBUS“.

**STOP:** vstup zariadení, ktoré blokujú alebo zastavujú prebiehajúci manéver. Vhodným zásahom na vstup je možné zapojiť kontakty typu

„normálne zatvorené“, typu „normálne otvorené“ alebo zariadenie s konštantným odporom. Ďalšie informácie o STOP sú uvedené v odseku „7.3.2 Vstup STOP“.

**P.P.:** vstup zariadení, ktoré ovládajú pohyb v krokovom režime. Dajú sa pripojiť kontakty typu „normálne otvorené“.

**OPEN:** vstup zariadení, ktoré ovládajú len otvárací manéver. Môžu sa pripojiť kontakty typu „normálne otvorené“.

**CLOSE:** vstup zariadení, ktoré ovládajú len zatvárací manéver. Môžu sa pripojiť kontakty typu „normálne otvorené“.

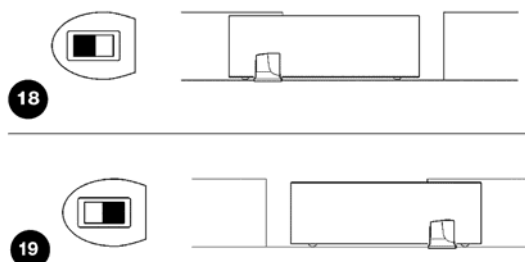
**ANTÉNA:** vstup pre zapojenie antény rádiového prijímača (anténa je zabudovaná v majáku LUCYB).

## 4) Záverečné preverky a spustenie

Skôr ako začnete s preverkou a spustíte automatické zariadenie, doporučujeme dať krídlo do stredu dráhy tak, aby sa voľne mohlo pohnúť do smeru otvorenia ako aj zatvorenia.

### 4.1) Výber smeru

Podľa toho, aká je poloha motora voči bráne, je potrebné zvoliť si smer otváracieho manévru. Ak sa krídlo otvára smerom doľava, selektor treba nastaviť vľavo ako na obrázku 18. Ak sa krídlo otvára smerom doprava, selektor nastavte vpravo ako na obrázku 19.





## 4.2) Pripojenie napájania

**⚠ Pripojenie napájania ROBUSu musí vykonať kvalifikovaný a skúsený pracovník vlastiaci všetky potrebné oprávnenia a pri dodržiavaní zákonov, noriem a nariadení.**

Akonáhle je ROBUS pod prúdom, treba vykonať niekoľko jednoduchých previerok:

1. Skontrolujte, či led BlueBUS pravidelne bliká s frekvenciou jedno bliknutie za sekundu.
2. Skontrolujte, či blikajú aj led na fotobunkách (tak na TX ako aj na RX). Nie je dôležitý spôsob blikania, tento závisí od iných faktorov.

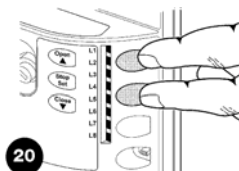
3. Skontrolujte, či je zhasnutý maják zapojený na výstup FLASH a žiarovka zapojená na výstup S.C.A.

Ak toto všetko nenastalo, ihneď vypnite napájanie riadiacej jednotky a s najväčšou pozornosťou prekontrolujte elektrické zapojenia. Ďalšie informácie užitočné pri hľadaní a diagnostike porúch sú uvedené v kapitole „7.6 Riešenie problémov“.

## 4.3) Rozlíšenie zariadení

Po zapnutí napájania treba nechať riadiacu jednotku rozlíšiť zariadenia zapojené na vstupy BlueBUS a STOP. Pred touto fázou led L1 a L2 blikajú, čím oznamujú, že je potrebné vykonať rozlíšenie zariadení.

1. Stlačte a držte 3 sekundy stlačené tlačidlá [▲] a [Set].
2. Tlačidlá uvoľnite, keď led L1 a L2 začnú veľmi rýchlo blikáť.
3. Počkajte pár sekúnd, aby riadiaca jednotka dokončila rozlíšenie zariadení.
4. Na konci rozlíšenia musí zostať svietiť led STOP, led L1 a L2 zhasnú (prípadne začnú blikáť led L3 a L4).

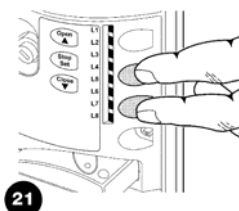


Fáza rozlíšenia pripojených zariadení sa môže kedykoľvek zopakovať, aj po inštalácii, napríklad ak sa pridá ďalšie zariadenie. Na vykonanie nového rozlíšenia viď odsek „7.3.6 Rozlíšenie ďalších zariadení“.

## 4.4) Rozlíšenie dĺžky krídla

Po rozlíšení zariadení začnú blikáť led L3 a L4, čo znamená, že je treba nechať riadiacu jednotku rozpoznať dĺžku krídla (vzdialenosť od koncového spínača pri zatvorení po koncový spínač pri otvorení). Tento rozmer je potrebný pre výpočet bodov spomalenia a bodu čiastočného otvorenia.

1. Stlačte a držte 3 sekundy stlačené tlačidlá [▼] a [Set].
2. Tlačidlá uvoľnite, keď sa začne manéver.
3. Uistite sa, že prebiehajúci manéver je otváranie, inak stlačte tlačidlo [Stop] a s najväčšou pozornosťou skontrolujte odsek „4.1 Výber smeru“. Potom znovu začnite od bodu 1.
4. Počkajte, kým riadiaca jednotka dokončí otvárací manéver až po dosiahnutie koncového spínača pri otvorení. Ihneď potom sa začne zatváranie.
5. Počkajte, kým riadiaca jednotka dokončí zatvárací manéver.



Ak toto všetko nenastane, treba ihneď vypnúť napájanie riadiacej jednotky a s najväčšou pozornosťou skontrolovať elektrické zapojenia. Ďalšie užitočné informácie sú uvedené v kapitole „7.6 Riešenie problémov“.

## 4.5) Kontrola pohybu brány

Po rozlíšení dĺžky krídla je vhodné vykonať niekoľko manévrov na kontrolu správneho pohybu brány.

1. Stlačte tlačidlo [Otvor] na spustenie otváracieho manévru. Skontrolujte, či otváranie brány prebieha správne, bez zmeny rýchlosti. Iba keď sa krídlo priblíži na 50+70 cm ku koncovému spínaču pri otvorení, musí spomaliť a zastaviť na zásah koncového spínača 2+3 cm od mechanického dorazu pri otvorení.
2. Stlačte tlačidlo [Zatvor] na spustenie zatváracieho manévru. Skontrolujte, či zatváranie brány prebieha správne, bez zmeny rýchlosti. Iba keď sa krídlo priblíži na 50+70 cm ku koncovému spínaču

pri zatvorení, musí spomaliť a zastaviť na zásah koncového spínača 2+3 cm od mechanického dorazu pri zatvorení.

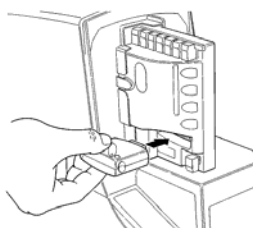
3. Počas manévru kontrolujte, či maják bliká striedavo 0,5 s rozsvietený/0,5 s zhasnutý. Ak je zapojená aj žiarovka na svorku S.C.A., skontrolujte, či bliká pomaly pri otváraní a rýchlo pri zatváraní.
4. Vykonajte niekoľko otváracích a zatváracích manévrov za účelom zistenia prípadných chýb montáže a nastavenia alebo ďalších anomálií ako napríklad bodov s nadmerným trením.
5. Uistite sa, že motor ROBUS, ozubený hrebeň a konzoly koncových spínačov sú pevne upevnené a dostatočne odolné aj pri prudkých rozbehoch alebo spomaleniach brány.

## 4.6) Prednastavené funkcie

Na riadiacej jednotke ROBUSu je niekoľko programovateľných funkcií. Od výroby sú tieto funkcie nastavené v konfigurácii, ktorá by mala vyhovovať väčšine automatických systémov. Funkcie však môžu byť kedykoľvek zmenené v procese programovania, viď odsek „7.2 Programovanie“.

## 4.7) Rádiový prijímač

Na ovládanie ROBUSu z diaľky je na riadiacej jednotke pripravený konektor SM pre voliteľné rádiové prijímače typu SMXI alebo SMXIS. Ďalšie informácie nájdete v návode na zapojenie rádiového prijímača. Rádiový prijímač zasuniete podľa obrázku 22. V tabuľke 6 je popísaný vzťah medzi výstupom rádiového prijímača a príkazom, ktorý vykoná ROBUS:



**Tabuľka 6: Príkazy s vysielateľom**

Výstup č. 1	Príkaz „P.P.“ (krok-za-krokom)
Výstup č. 2	Príkaz „Čiastočné otvorenie“
Výstup č. 3	Príkaz „Otvor“
Výstup č. 4	Príkaz „Zatvor“

## 5) Kolaudácia a uvedenie do prevádzky

Toto je najdôležitejšia fáza v realizácii automatického systému, ktorej účelom je zaručiť maximálnu bezpečnosť. Kolaudácia môže byť tiež využitá ako pravidelná preverka zariadení, ktoré sú súčasťou automatického systému.

**⚠ Kolaudáciu celého zariadenia musí vykonať kvalifikovaný a skúsený pracovník, ktorý rozhodne, aké skúšky sú potrebné v závislosti od prítomných rizík a skontroluje, či boli dodržané zákony, normy a nariadenia, obzvlášť požiadavky normy EN 12445, ktorá stanovuje skúšobné metódy pri kontrole bránových automatizmov.**

### 5.1) Kolaudácia

Každý jeden komponent automatického systému, napríklad citlivé hrany, fotobunky, núdzový stop atď. si vyžaduje špecifickú fázu kolaudácie. U týchto zariadení treba postupovať podľa príslušných návodov. Kolaudácia ROBUSu sa vykonáva v týchto krokoch:

1. Skontrolujte, či bolo prísne dodržané všetko, čo je uvedené v tomto návode, obzvlášť v kapitole „1 Upozornenia“.
2. Odblokujte motor, ako popisuje odsek „Odblokovanie a manuálny pohyb“ v kapitole „Inštrukcie a upozornenia pre užívateľov motora ROBUS“.
3. Skontrolujte, či je možné ručne otvárať a zatvárať krídlo silou menšou ako 390 N (približne 40 kg).
4. Zablokujte motor.

5. S použitím zariadení na ovládanie alebo zastavenie (kľúčový prepínač, ovládacie tlačidlá alebo rádiové vysielače) vyskúšajte otváranie, zatváranie a zastavenie brány a skontrolujte, či sa brána správa podľa očakávania.
6. Skontrolujte správne fungovanie všetkých bezpečnostných zariadení prítomných v systéme, jedného po druhom (fotobunky, citlivé hrany, núdzový stop atď.) a uistite sa, že sa brána správa podľa očakávania. Pri každom zásahu zariadenia led „BlueBUS“ na riadiacej jednotke musí 2-krát rýchlo bliknúť na potvrdenie, že riadiaca jednotka rozoznala situáciu.
7. Ak boli nebezpečné situácie vyvolané pohybom krídla zachránené obmedzením impaktnej sily, treba vykonať meranie sily v zmysle normy EN 12445. Ak sa nastavenie „rýchlosti“ a ovládanie „sily motora“ používajú ako pomocný systém na zníženie sily zariadenia, skúšajte nájsť nastavenia, ktoré ponúkajú najlepší výsledok.

### 5.2) Uvedenie do prevádzky

Uvedenie do prevádzky môže nastať až po úspešnom absolvovaní všetkých fáz kolaudácie ROBUSu a ďalších prítomných zariadení. Je zakázané čiastočné alebo „provizórne“ uvedenie do prevádzky.

1. Zostavte a uchovajte aspoň na 10 rokov technickú dokumentáciu automatického zariadenia, ktorá musí obsahovať minimálne: celkový náčrt automatického systému, schému elektrických zapojení, analýzu rizík a príslušné prijaté riešenia, vyhlásenie zhody výrobcu na všetky použité zariadenia (na ROBUS použité priložené Vyhlásenie zhody CE), kópiu návodu na používanie a plán údržby automatického systému.
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. V blízkosti brány upevnite nastálo nálepku alebo tabuľku informujúcu o spôsobe odblokovania a manuálnom pohybe.
4. Zostavte a odovzdajte majiteľovi vyhlásenie zhody pre automatický systém.
5. Zostavte a odovzdajte majiteľovi „Návod a upozornenia na používanie automatickej brány“.
6. Zostavte a odovzdajte majiteľovi plán údržby automatického systému (v ktorom bude zahrnutá údržba každého jedného inštalovaného zariadenia).
7. Pred uvedením automatického systému do prevádzky informujte písomne majiteľa o nebezpečnosti a pretrvávajúcich rizikách (napríklad v návode na používanie brány).

## 6) Údržba a likvidácia

V tejto kapitole sú informácie dôležité na zostavenie plánu údržby a likvidácie ROBUSu.

### 6.1) Údržba

Na udržanie stáleho stupňa bezpečnosti a zaručenie maximálnej životnosti automatického zariadenia je potrebná pravidelná údržba. Za týmto účelom je ROBUS vybavený počítadlom manévrov a systémom signalizácie potrebného servisu, viď odsek „7.4.3 Upozornenie k údržbe“.

**⚠ Údržba musí byť vykonaná pri plnom dodržaní bezpečnostných predpisov z toho návodu a v súlade s platnými zákonmi a normami.**

U ostatných zariadení použitých spolu s ROBUSom postupujte podľa príslušných plánov údržby.

1. ROBUS si vyžaduje plánovanú údržbu najneskôr do 6 mesiacov alebo maximálne po 20.000 manévroch od predchádzajúcej údržby.
2. Odpojte všetky zdroje elektrického napájania, vrátane prípadných batérií.
3. Skontrolujte stav opotrebenia všetkých materiálov, z ktorých sa automatický systém skladá. Zvláštnu pozornosť venujte javom korózie a oxidácie konštrukčných častí. Diely, ktoré neposkytujú dostatočné záruky, vymeňte.
4. Preverte stav opotrebenia hybných častí: ozubené koleso, ozubený hrebeň a všetky časti krídla. Vymeňte opotrebované diely.
5. Znovu zapojte zdroje elektrického napájania a vykonajte všetky skúšky uvedené v odseku „5.1 Kolaudácia“.

### 6.2) Likvidácia

ROBUS je zložený z rôznych druhov materiálov, z ktorých niektoré môžu byť recyklované: oceľ, hliník, plast, elektrické káble, a iné musia byť zlikvidované: batérie a elektronické karty.

**⚠ Niektoré elektronické komponenty a batérie môžu obsahovať jedovaté látky. Nevyhadzujte ich do smetí. Informujte sa o spôsobe recyklovania a likvidácie odpadu v súlade s platnými normami.**

1. Vypnite elektrické napájanie automatického zariadenia a prípadnú batériu.
2. Rozmontujte všetky zariadenia a príslušenstvo opačným postupom, ako popisuje kapitola „3 Inštalácia“.
3. Roztriedte v rámci možnosti diely, ktoré môžu alebo musia byť recyklované alebo zlikvidované iným spôsobom, napríklad kovové časti od plastových, elektronické karty, batérie atď.
4. Takto pripravené materiály odovzdajte autorizovaným zberňam.

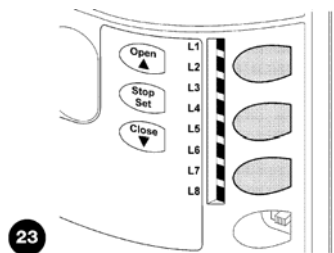
## 7) Doplnujúce informácie

V tejto kapitole sa budeme zaoberať možnosťou programovania, personalizovania, diagnostiky a hľadania porúch na ROBUSE.

### 7.1) Programovacie tlačidlá

Na riadiacej jednotke ROBUSu sú 3 tlačidlá, ktoré sa používajú na ovládanie jednotky počas skúšok, a tiež na programovanie:

<b>Open</b> ▲	Tlačidlo „OPEN“ umožňuje ovládať otváranie brány alebo posúvať smerom hore bod programovania
<b>Stop Set</b>	Tlačidlo „STOP“ umožňuje zastaviť manéver alebo ak je stlačené na viac ako 5 sekúnd, vojsť do programovania
<b>Close</b> ▼	Tlačidlo „CLOSE“ umožňuje ovládať zatváranie brány alebo posúvať smerom dole bod programovania



### 7.2) Programovanie

Riadiaca jednotka ROBUSu disponuje niekoľkými programovateľnými funkciami. Nastavenie funkcií sa robí pomocou 3 tlačidiel na riadiacej jednotke [▲] [Set] [▼] a zobrazujú sa prostredníctvom 8 led: L1...L8. Nastaviteľné funkcie sú zoradené na 2 stupňoch:

**Prvý stupeň:** funkcie nastaviteľné spôsobom ON-OFF (aktívna alebo deaktivovaná). V tomto prípade každá led L1...L8 ukazuje jednu funkciu –

ak led svieti, funkcia je aktívna, ak nesvieti, funkcia je deaktivovaná, viď tabuľku 7.

**Druhý stupeň:** parametre nastaviteľné na stupnici hodnôt (hodnoty od 1 do 8). V tomto prípade každá led L1...L8 ukazuje zvolenú hodnotu z 8 možných, viď tabuľku 9.

#### 7.2.1) Funkcie prvého stupňa (funkcie ON-OFF)

Tabuľka 7: Zoznam nastaviteľných funkcií: prvý stupeň		
Led	Funkcia	Popis
L1	Automatické zatvorenie	Táto funkcia umožňuje automatické zatvorenie brány po uplynutí nastaveného času. Od výroby je čas pauzy nastavený na 30 sekúnd, ale môže byť upravený na 5, 15, 30, 45, 60, 80, 120 a 180 sekúnd. Ak funkcia nie je aktívna, zariadenie funguje „poloautomaticky“.
L2	Zatvor po foto	Táto funkcia umožňuje, aby brána zostala otvorená iba na čas potrebný k prejazdu. Zásah „Foto“ vždy vyvolá automatické zatvorenie s časom pauzy 5 sekúnd (nezávisle od toho nastaveného). Správanie sa mení podľa toho, či je alebo nie je aktívna funkcia „Automatického zatvorenia“. <b>Ak je funkcia „Automatické zatvorenie“ deaktivovaná:</b> brána vždy príde do polohy celkového otvorenia (aj keď sa fotobunky uvoľnia skôr). Po uvoľnení fotobuniek nastáva automatické zatvorenie s pauzou 5 sekúnd. <b>Ak je funkcia „Automatické zatvorenie“ aktívna:</b> otvárací manéver sa zastaví hneď po uvoľnení fotobuniek a je vyvolané automatické zatvorenie s pauzou 5 sekúnd. Funkcia „Zatvor po foto“ je vždy zrušená, ak je manéver prerušený príkazom Stop. Ak funkcia „Zatvor po foto“ nie je aktívna, čas pauzy je taký, aký je nastavený a neprichádza k automatickému zatvoreniu brány.
L3	Vždy zatvor	Funkcia „Vždy zatvor“ sa prejaví zatvorením brány, keď je po návrate prúdu rozlíšená otvorená brána. Z bezpečnostných dôvodov manéver predchádza 5 sekundové blikanie majáka. Ak je funkcia deaktivovaná, po návrate prúdu brána zostane otvorená.
L4	Stand-by	Táto funkcia umožňuje znížiť na maximum spotrebu, preto je obzvlášť užitočná pri fungovaní s batériou. Ak je táto funkcia aktívna, po uplynutí 1 minúty od konca manévru vypne riadiaca jednotka výstup BlueBUS (a teda zariadenia) a všetky led okrem led BlueBUS, ktorá bliká pomalšie. Keď riadiaca jednotka dostane príkaz, vráti sa do režimu plného fungovania. Ak funkcia nie je aktívna, neprichádza k šetreniu spotreby.
L5	Rozbeh	Aktiváciou tejto funkcie sa zruší postupný rozbeh na začiatku každého manévru. Umožňuje dosiahnuť maximálnu silu výpadu a využíva sa tam, kde je vysoké statické trenie, napríklad v prípade, keď sneh alebo ľad blokujú bránu. Ak „Výpad“ nie je aktívny, manéver sa začne s postupným rozbehom.
L6	Blikanie vopred	Funkcia „Blikanie vopred“ pridáva pauzu 3 sekundy medzi rozsvietenie majáka a začiatok manévru. Taktó v predstihu upozorňuje na nebezpečnú situáciu. Ak „Blikanie vopred“ nie je aktívne, maják začne blikat zároveň so začiatkom manévru.
L7	„Zatvor“ bude „Čiastočne otvor“	Aktivovaním tejto funkcie všetky príkazy „zatvor“ (vstup „CLOSE“ alebo rádiový príkaz „zatvor“) aktivujú manéver čiastočného otvorenia (viď led L6 v tabuľke 9).
L8	Režim „Slave“ (sluha)	Aktivovaním tejto funkcie sa ROBUS stáva „Slave“ : taktó je možné synchronizovať fungovanie 2 motorov na protiahlych krídlach, kde jeden motor funguje ako „Master“ (pán) a druhý ako „Slave“ (sluha). Bližšie detaily nájdete v odseku „7.3.5 ROBUS v režime „Slave““.

Počas normálneho fungovania ROBUSu sú led L1...L8 buď rozsvietené alebo zhasnuté na základe stavu funkcie, ktorú predstavujú. Napríklad L1 svieti, ak je aktívne „Automatické zatvorenie“.

#### 7.2.2) Programovanie na prvom stupni (funkcie ON-OFF)

Od výroby sú funkcie prvého stupňa nastavené všetky „OFF“, ale môžu sa kedykoľvek zmeniť, ako vidno v tabuľke 8. Počas programovania dávajte pozor, pretože medzi stlačením jedného a druhého tlačidla máte k dispozícii maximálny čas 10 sekúnd, inak proces skončí automaticky a do pamäte sa uložia úpravy vykonané do daného momentu.

Tabuľka 8: Zmena funkcií ON-OFF	
1. Stlačte a podržte 3 sekundy stlačené tlačidlo [Set].	3 s
2. Uvoľnite tlačidlo [Set], keď led L1 začne blikat.	L1 SET
3. Stlačte tlačidlá [▲] alebo [▼] na presunutie blikajúcej led na príslušnú led funkcie, ktorú upravujete.	▲ alebo ▼ SET
4. Stlačte tlačidlo [Set] na zmenu stavu funkcie (krátké blikanie = OFF, dlhé blikanie = ON).	SET
5. Počkajte 10 sekúnd, aby sa ukončila fáza programovania.	10 s

Poznámka: Body 3 a 4 sa môžu zopakovať v tej istej fáze programovania pre nastavenie ON alebo OFF ďalších funkcií.

### 7.2.3) Funkcie druhého stupňa (nastaviteľné parametre)

Tabuľka 9: Zoznam programovateľných funkcií: druhý stupeň				
Led vstupu	Parameter	Led (stupeň)	Hodnota	Popis
L1	Čas pauzy	L1	5 sekúnd	Upravuje čas pauzy, t.j. čas pred automatickým zatvorením. Efekt má, iba ak je aktívne automatické zatvorenie.
		L2	15 sekúnd	
		L3	30 sekúnd	
		L4	45 sekúnd	
		L5	60 sekúnd	
		L6	80 sekúnd	
		L7	120 sekúnd	
		L8	180 sekúnd	
L2	Funkcia P.P.	L1	Otvor – stop – zatvor – stop	Upravuje sekvenciu príkazov priradených k vstupu P.P. alebo 1. rádiovému príkazu.
		L2	Otvor – stop – zatvor – otvor	
		L3	Otvor – zatvor – otvor – zatvor	
		L4	Činžiakové	
		L5	Činžiakové 2 (viac ako 2" bude stop)	
		L6	Krok-za-krokom 2 (menej ako 2" bude čiastočné otvorenie)	
		L7	Osoba prítomná	
		L8	Otvorenie „poloautomatické“, zatvorenie „osoba prítomná“	
L3	Rýchlosť motora	L1	Veľmi pomaly	Upravuje rýchlosť motora počas normálneho chodu.
		L2	Pomaly	
		L3	Stredne	
		L4	Rýchlo	
		L5	Veľmi rýchlo	
		L6	Super rýchlo	
		L7	Otvor „rýchlo“, zatvor „pomaly“	
		L8	Otvor „super rýchlo“, zatvor „rýchlo“	
L4	Výstup S.C.A.	L1	Funkcia „kontrolka otvorenej brány“	Upravuje funkciu priradenú k výstupu S.C.A. (nech je to ktorákoľvek funkcia, na výstupe pri aktivácii je napätie 24 V -30 +50 % s max. výkonom 4 W).
		L2	Aktívny, keď je krídlo zatvorené	
		L3	Aktívny, keď je krídlo otvorené	
		L4	Aktívny s výstupom rádia č. 2	
		L5	Aktívny s výstupom rádia č. 3	
		L6	Aktívny s výstupom rádia č. 4	
		L7	Kontrolka údržby	
		L8	Elektrozámok	
L5	Sila motora	L1	Super ľahká brána	Upravuje systém ovládania sily motora, aby ho prispôbil váhe brány. Systém ovládania sily meria tiež teplotu prostredia a automaticky zvyšuje silu v prípade mimoriadne nízkej teploty.
		L2	Veľmi ľahká brána	
		L3	Ľahká brána	
		L4	Stredne ľahká brána	
		L5	Stredne ťažká brána	
		L6	Ťažká brána	
		L7	Veľmi ťažká brána	
		L8	Super ťažká brána	
L6	Čiastočné otvorenie	L1	0,5 m	Upravuje mieru čiastočného otvorenia, ktoré sa môže ovládať 2. rádiovým príkazom alebo pomocou „Zatvor“, ak je prítomná funkcia „Zatvor“ bude „Čiastočne otvor“.
		L2	1 m	
		L3	1,5 m	
		L4	2 m	
		L5	2,5 m	
		L6	3 m	
		L7	3,4 m	
		L8	4 m	
L7	Avízo údržby	L1	Automatické (na základe záťaže manévrov)	Upravuje počet manévrov, po ktorom signalizuje požiadavku na údržbu automatického zariadenia (viď odsek „7.4.3 Avízo údržby“).
		L2	1000	
		L3	2000	
		L4	4000	
		L5	7000	
		L6	10000	
		L7	15000	
		L8	20000	
L8	Archív chýb	L1	Výsledok 1. manévru (najčerstvejšieho)	Umožňuje skontrolovať typ chyby, ku ktorej prišlo počas posledných 8 manévrov (viď odsek „7.6.1 Archív chýb“).
		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: ■ predstavuje hodnotu nastavenú vo výrobe.

Všetky parametre môžu byť nastavené podľa želania bez nejakej kontraindikácie. Iba nastavenie „Sily motora“ si vyžaduje zvláštnu pozornosť:

- Nedoporučuje sa používať vysoké hodnoty sily na kompenzáciu faktu, že krídlo má neprimerané body trenia. Premrštená sila môže poškodiť fungovanie bezpečnostného systému alebo poškodiť krídlo.
- Ak sa ovládanie „Sily motora“ používa ako pomocný systém na zníženie impaktnej sily, je potrebné po každej úprave zopakovať meranie sily, ako si vyžaduje norma EN 12445.
- Opatrenie a klimatické podmienky majú vplyv na pohyb brány, preto je potrebné pravidelne prekontrolovať nastavenie sily.

### 7.2.4) Programovanie na druhom stupni (nastaviteľné parametre)







Od výroby sú parametre nastavené tak, ako je vyznačené ■ v tabuľke 9, ale kedykoľvek je ich možné zmeniť, ako uvádza tabuľka 10. Počas programovania dávajte pozor, pretože medzi stlačením jedného a druhého tlačidla máte k dispozícii maximálny čas 10 sekúnd, inak proces skončí automaticky a do pamäte sa uložia úpravy vykonané do daného momentu.

<b>Tabuľka 10: Zmena nastavebných parametrov</b>	
1. Stlačte a podržte 3 sekundy stlačené tlačidlo [Set].	
2. Uvoľnite tlačidlo [Set], keď led L1 začne blikať.	
3. Stlačte tlačidlá [▲] alebo [▼] na presunutie blikajúcej led na príslušnú „vstupnú led“, ktorá predstavuje parameter, ktorý chcete upraviť.	
4. Stlačte a počas krokov 5 a 6 podržte stlačené tlačidlo [Set].	
5. Počkajte približne 3 sekundy, kým sa rozsvieti led predstavujúca aktuálny stupeň parametra, ktorý chcete upraviť.	
6. Stlačte tlačidlá [▲] alebo [▼] na presunutie led na hodnotu, ktorú chcete nastaviť.	
7. Uvoľnite tlačidlo [Set].	
8. Počkajte 10 sekúnd, aby sa ukončila fáza programovania.	

Poznámka: Body 3 až 7 sa môžu zopakovať v tej istej fáze programovania pre nastavenie ďalších parametrov.

### 7.2.5) Príklad programovania na prvom stupni (funkcie ON-OFF)













Ako príklad uvádzame postupnosť pre zmenu fabričného nastavenia funkcií „Automatické zatvorenie“ (L1) a „Vždy zatvor“ (L3).

<b>Tabuľka 11: Príklad programovania na prvom stupni</b>	
1. Stlačte a podržte 3 sekundy stlačené tlačidlo [Set].	
2. Uvoľnite tlačidlo [Set], keď led L1 začne blikať.	
3. Stlačte 1-krát tlačidlo [Set] na zmenu stavu funkcie priradenej k led L1 (automatické zatvorenie). Teraz led L1 pomaly bliká.	
4. Stlačte 2-krát tlačidlo [▼] na presunutie blikajúcej led na led L3.	
5. Stlačte 1-krát tlačidlo [Set] na zmenu stavu funkcie priradenej k led L3 (vždy zatvor). Teraz led L3 pomaly bliká.	
6. Počkajte 10 sekúnd, aby sa ukončila fáza programovania.	

Po dokončení týchto krokov by mali led L1 a L3 zostať svietiť, čím potvrdzujú, že funkcie „Automatické zatvorenie“ a „Vždy zatvor“ sú aktívne.

### 7.2.6) Príklad programovania na druhom stupni (nastaviteľné parametre)

Ako príklad uvádzame postupnosť pre zmenu fabričného nastavenia parametrov a zvýšenie „Času pauzy“ na 60 sekúnd (vstup L1, stupeň L5) a zníženie „Sily motora“ pre ľahké brány (vstup L5, stupeň L2).

<b>Tabuľka 12: Príklad programovania na druhom stupni</b>	
1. Stlačte a podržte 3 sekundy stlačené tlačidlo [Set].	
2. Uvoľnite tlačidlo [Set], keď led L1 začne blikať.	
3. Stlačte a počas krokov 4 a 5 podržte stlačené tlačidlo [Set].	
4. Počkajte približne 3 sekundy, kým sa rozsvieti led L3, ktorá predstavuje aktuálny stupeň „Času pauzy“.	
5. Stlačte 2-krát tlačidlo [▼] na presunutie svietiacej led na led L5, ktorá predstavuje novú hodnotu „Času pauzy“.	
6. Uvoľnite tlačidlo [Set].	
7. Stlačte 4-krát tlačidlo [▼] na presunutie blikajúcej led na led L5.	
8. Stlačte a počas krokov 9 a 10 podržte stlačené tlačidlo [Set].	
9. Počkajte približne 3 sekundy, kým sa rozsvieti led L5, ktorá predstavuje aktuálny stupeň „Sily motora“.	
10. Stlačte 3-krát tlačidlo [▲] na presunutie svietiacej led na led L2, ktorá predstavuje novú hodnotu „Sily motora“.	
11. Uvoľnite tlačidlo [Set].	
12. Počkajte 10 sekúnd, aby sa ukončila fáza programovania.	

### 7.3) Pridanie a odobratie zariadení

Do automatického systému s ROBUSom je možné kedykoľvek pridať alebo odobrať zariadenia. Navyše, k „BlueBUS“ a vstupe „STOP“ sa dajú pripojiť rôzne typy zariadení, ako je uvedené v nasledovných odsekoch.

Po pridaní alebo odobratí zariadenia je potrebné zopakovať rozlíšenie zariadení, ako popisuje odsek „7.3.6 Rozlíšenie ďalších zariadení“.

### 7.3.1) BlueBUS

BlueBUS je technológia, ktorá umožňuje vykonať zapojenia kompatibilných zariadení len prostredníctvom dvoch vodičov, ktorými prechádza tak elektrické napájanie, ako aj komunikačný signál. Všetky zariadenia sa zapoja paralelne na tieto 2 vodiče BlueBUS bez toho, aby sa musela dodržať polarita. Každé zariadenie je rozoznávané jednotlivo, keďže pri inštalácii mu je priradená jednoznačná adresa. Na BlueBUS môžete zapojiť napríklad fotobunky, bezpečnostné zariadenia, ovládacie

### 7.3.2) Vstup STOP

STOP je vstup, ktorý vyvolá okamžité zastavenie manévru, za ktorým nasleduje krátka inverzia. Na tento vstup sa môžu zapojiť zariadenia s výstupom s kontaktom normálne otvoreným „NO“, normálne zatvoreným „NC“ alebo zariadenia s výstupom s konštantným odporom 8,2 kΩ, ako napríklad citlivé hrany.

Rovnako ako u BlueBUS, riadiaca jednotka počas fázy rozlíšenia (viď odsek „7.3.6 Rozlíšenie ďalších zariadení“) rozozná zariadenia zapojené na vstup STOP. Následne, keď nastane akákoľvek zmena voči pôvodnému stavu, vyvolá sa STOP.

Na vstup STOP sa môžu zapojiť aj viaceré zariadenia a rôzneho typu:

- Viaceré zariadenia NO je možné zapojiť paralelne bez obmedzenia počtu.

### 7.3.3) Fotobunky

Systém „BlueBUS“ umožňuje prostredníctvom príslušných mostíkov, aby riadiaca jednotka rozoznala fotobunky a priradila im správnu funkciu. Adresovanie sa robí tak na TX ako na RX (mostíky sa ukladajú rovnakým spôsobom), pričom treba dať pozor, aby neboli ďalšie páry fotobuniek s rovnakou adresou.

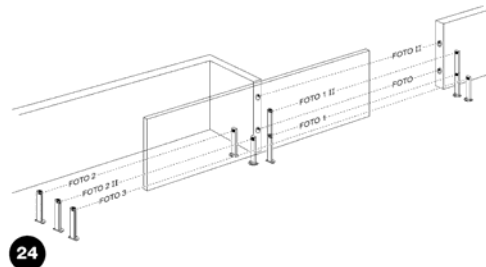
V automatickom systéme posuvnej brány s ROBUSom je možné inštalovať fotobunky tak, ako znázorňuje obrázok 24.

Po inštalácii alebo odobratí fotobuniek treba na riadiacej jednotke urobiť rozlíšenie, ako popisuje odsek „7.3.6 Rozlíšenie ďalších zariadení“.

tláčidlá, signalizačné kontrolky atď. Riadiaca jednotka ROBUSu rozlíši všetky pripojené zariadenia jedno po druhom vo fáze rozlíšenia a je schopná rozpoznať s mimoriadnou istotou všetky možné anomálie. Z tohto dôvodu je potrebné pri každom pridaní alebo odobratí nejakého zariadenia zapojeného na BlueBUS vykonať na riadiacej jednotke fázu rozlíšenia, ako uvádza odsek „7.3.6 Rozlíšenie ďalších zariadení“.

- Viaceré zariadenia NC je možné zapojiť do série bez obmedzenia počtu.
- Dve zariadenia s výstupom s konštantným odporom 8,2 kΩ sa môžu zapojiť paralelne. Ak sú viac ako dve, zapoja sa postupne s jediným konečným odporom 8,2 kΩ.
- Je možné kombinovať NO a NC, ak sa zapoja 2 kontakty paralelne, ale ku kontaktu NC treba dať do série odpor 8,2 kΩ (toto umožňuje aj kombináciu 3 zariadení: NO, NC a 8,2 kΩ).

**⚠ Ak sa vstup STOP používa na zapojenie zariadení s bezpečnostnou funkciou, jedine zariadenia s konštantným odporom 8,2 kΩ zaručujú bezpečnostnú kategóriu 3 podľa normy EN 954-1.**



Tabuľka 13: Adresovanie fotobuniek			
Fotobunka	Mostíky	Fotobunka	Mostíky
<b>FOTO</b> Vonkajšia fotobunka v. = 50 s inverziou pri zatváraní		<b>FOTO 2</b> Vonkajšia fotobunka s inverziou pri otváraaní	
<b>FOTO II</b> Vonkajšia fotobunka v. = 100 s inverziou pri zatváraní		<b>FOTO 2 II</b> Vnúťorná fotobunka s inverziou pri otváraaní	
<b>FOTO 1</b> Vnúťorná fotobunka v. = 50 s inverziou pri zatváraní		<b>FOTO 3</b> Jediná fotobunka, ktorá pokrýva celý automatický systém	
<b>FOTO 1 II</b> Vnúťorná fotobunka v. = 100 s inverziou pri zatváraní		<b>⚠</b> Inštalácia FOTO 3 spolu s FOTO II si vyžaduje, aby TX a RX boli umiestnené v súlade s upozornením uvedeným v návode na inštaláciu fotobuniek.	

### 7.3.4) Fotosenzor FT210B

Fotosenzor FT210B spája do jediného zariadenia systém obmedzenia sily (typ C podľa normy EN 12453) a rozlišovač prítomnosti prekážok na optické osi medzi vysielačom TX a prijímačom RX (typ D podľa normy EN 12453). Na fotosenzore FT210B sú signály stavu citlivej hrany vysielať prostredníctvom fotobunkového lúča spájajúc 2 systémy do jediného zariadenia. Vysielacia časť uložená na mobilnom kridle je napájaná batériami, čím odpadávajú neestetické systémy zapojenia. Špeciálne obvody znižujú odtok prúdu batérie a zaručujú životnosť až 15 rokov (viď návod k výrobku).

Jediné zariadenie FT210B v spojení s citlivou hranou (napríklad TCB65) umožňuje dosiahnuť bezpečnostný stupeň „prímárej hrany“ požadovaný normou EN 12453 pre všetky „typy použitia“ a „typy aktivácie“. Fotosenzor FT210B v spojení s „odporovými“ citlivými hranami (8,2 kΩ), je bezpečný voči individuálnej poruche (kategória 3 podľa EN 954-1). Má špeciálny protikolízny obvod, ktorý predchádza rušeniu s ďalšími aj nezosynchronizovanými fotobunkami a umožňuje pridať ďalšie fotobunky, napríklad v prípade prejazdu ťažkých vozidiel, kde sa normálne pridáva druhá fotobunka do výšky 1 m nad zemou. Ďalšie informácie o spôsobe zapojenia a adresovaní nájdete v návode k FT210B.

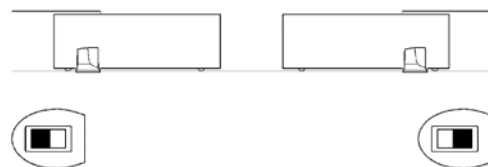
### 7.3.5) ROBUS v režime „Slave“

S vhodným programovaním a zapojením môže ROBUS fungovať v režime „Slave“ (sluha). Tento spôsob fungovania sa používa, keď treba automatizovať 2 protihľadé kridla a ich pohyb má byť synchronizovaný. Pri takomto spôsobe jeden ROBUS funguje ako Master (pán), čiže ovláda

pohyb a druhý ROBUS funguje ako Slave, čiže vykonáva príkazy vydané Masterom (od výroby sú všetky ROBUSy Master). Na konfiguráciu ROBUSu ako Slave treba aktivovať funkciu na prvom stupni „Režim Slave“ (viď tabuľku 7).

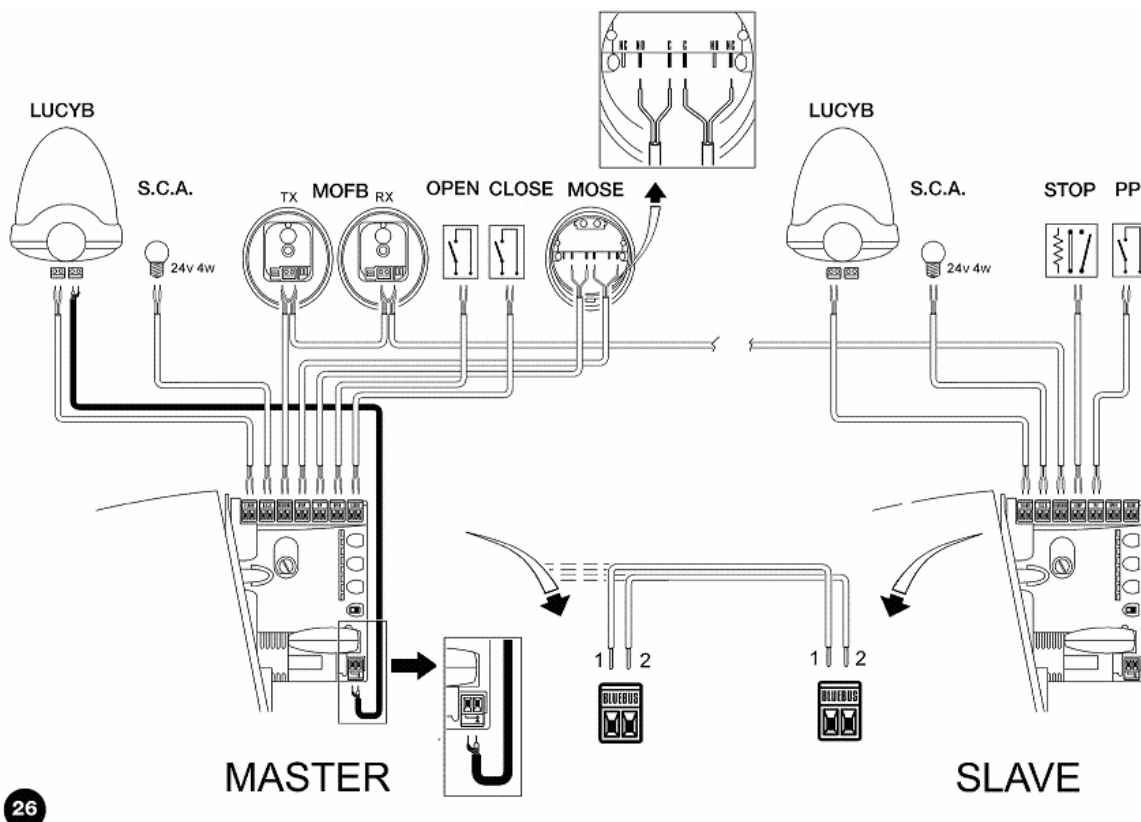
Zapojenie medzi ROBUSom Master a ROBUSom Slave je urobené cez BlueBUS.

**⚠ V tomto prípade musí byť dodržaná polarita zapojenia medzi dvomi ROBUSmi, ako znázorňuje obrázok 26 (ostatné zariadenia naďalej nevyžadujú dodržanie polarit).**



- Pri inštalácii 2 ROBUSov v režime Master-Slave vykonajte tieto operácie:
- Dva motory nainštalujte tak, ako vidno na obrázku 25. Nezáleží na tom, ktorý motor funguje ako Master, a ktorý ako Slave. Pri výbere berte do úvahy iba pohodlnosť zapojení a fakt, že príkaz Krok-za-krokom na Slave umožňuje celkové otvorenie iba krídla Slave.
  - Zapojte 2 motory podľa obrázku 26.
  - Zvoľte smer otváracieho manévru 2 motorov, ako vidno na obrázku 25 (viď tiež odsek „4.1 Výber smeru“).

- Zapnite napájanie 2 motorov.
- Na ROBUSE Slave nastavte funkciu „Režim Slave“ (viď tabuľku 7).
- Vykonajte rozlíšenie zariadení na ROBUSE Slave (viď odsek „4.3 Rozlíšenie zariadení“).
- Vykonajte rozlíšenie zariadení na ROBUSE Master (viď odsek „4.3 Rozlíšenie zariadení“).
- Vykonajte rozlíšenie dĺžky krídla na ROBUSE Master (viď odsek „4.4 Rozlíšenie dĺžky krídla“).



26

Pri zapájaní 2 ROBUSov v režime Master-Slave dávajte pozor:

- Všetky zariadenia musia byť pripojené na ROBUS Master (ako na obrázku 26) vrátane rádiového prijímača.
- V prípade použitia batérie, oba motory musia mať svoju vlastnú batériu.
- Všetko programovanie na ROBUSE Slave musí byť ignorované (prevláda ROBUS Master) okrem toho uvedeného v tabuľke 14.

**Tabuľka 14: Programovanie na ROBUSE Slave nezávisle od ROBUSu Master**

Funkcie na prvom stupni (funkcie ON-OFF)	Funkcie na druhom stupni (nastaviteľné parametre)
Stand-by	Rýchlosť motora
Výpad	Výstup SCA
Režim Slave	Sila motora
	Archív chýb

Na Slave sa môže zapojiť:

- vlastný maják (Flash)
- vlastná kontrolka otvorenej brány (SCA)
- vlastná citlivá hrana (Stop)
- vlastné zariadenie (P.P.), ktoré ovláda celkové otvorenie krídla Slave.

Na Slave vstupy Open a Close nie sú použité.

### 7.3.6) Rozlíšenie ďalších zariadení

Normálne je rozlíšenie zariadení zapojených na BlueBUS a na vstup STOP vykonané počas fázy inštalácie. Ak sú však pridané alebo odobraté zariadenia, je potrebné vykonať rozlíšenie podľa tabuľky 15.

**Tabuľka 15: Rozlíšenie ďalších zariadení**

1. Stlačte a podržte 3 sekundy stlačené tlačidlá [▲] a [Set].	
2. Uvoľnite tlačidlá, keď led L1 a L2 začnú veľmi rýchlo blikať.	
3. Počkajte pár sekúnd, kým riadiaca jednotka dokončí rozlíšenie zariadení	
4. Po dokončení rozlíšenia led L1 a L2 prestanú blikať, led SOTP musí zostať svietiť, led L1...L8 sa rozsvietia podľa stavu funkcie ON-OFF, ktorú predstavujú.	

**⚠ Po pridaní alebo odobratí zariadení je treba znovu vykonať kolaudáciu automatického systému podľa inštrukcií v odseku „5.1 Kolaudácia“.**

## 7.4) Špeciálne funkcie

### 7.4.1) Funkcia „Vždy otvor“

Funkcia „Vždy otvor“ umožňuje riadiacej jednotke ponechať zariadenie v otvorenom stave vždy, keď príkaz „Krok-za-krokom“ má dlhšie trvanie ako 2 sekundy. Toto je užitočné napríklad na zapojenie kontaktu programovacích hodín na svorku P.P., na udržanie otvorenej brány počas

určitého časového rozmedzia. Táto vlastnosť platí bez ohľadu na spôsob nastavenia vstupu P.P. s výnimkou nastavenia „Zatvor“, viď odsek „Funkcia P.P.“ v tabuľke 9.

### 7.4.2) Funkcia „Hýb aj tak“

V prípade, že niektoré z bezpečnostných zariadení nefunguje správne alebo je úplne pokazené, bránu je možné ovládať v režime „Osoba prítomná“.

Bližšie informácie nájdete v odseku „Ovládane s nefunkčnými fotobunkami“ v prílohe „Inštrukcie a upozornenia pre užívateľov motora ROBUS“.

### 7.4.3) Upozornenie k údržbe









ROBUS dovoľuje avizovať užívateľovi, kedy treba vykonať prehliadku automatického zariadenia. Počet manévrov, po ktorých sa spustí signalizácia, je možné zvoliť z 8 stupňov prostredníctvom nastaviteľného parametra „Avízo údržby“ (viď tabuľku 9). Stupeň 1 je „automatický“ a vychádza z obtiažnosti manévrov, čiže z námahy a trvania manévru. Ostatné nastavenia sú založené na počte manévrov.

Požadovaná údržba je signalizovaná prostredníctvom majáka Flash alebo žiarovky pripojenej na výstup SCA, keď je tento nastavený ako „kontrolka údržby“ (viď tabuľku 9). Na základe počtu vykonaných manévrov oproti naprogramovanému počtu vydávajú maják a kontrolka údržby signály uvedené v tabuľke 16.

Tabuľka 16: Upozornenie k údržbe pomocou majáka a kontrolky údržby		
Počet manévrov	Signalizácia na majáku	Signalizácia na kontrolke údržby
menej ako 80 % limitu	Normálne (0,5 sekundy rozsvietený, 0,5 sekundy zhasnutý).	Svieti 2 sekundy na začiatku otvárania.
od 81 do 100 % limitu	Na začiatku manévru zostane svietiť 2 sekundy, potom pokračuje normálne.	Bliká počas celého manévru.
viac ako 100 % limitu	Na začiatku a na konci manévru zostane svietiť 2 sekundy, potom pokračuje normálne.	Bliká stále.


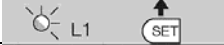





#### Kontrola počtu vykonaných manévrov

S funkciou „Avízo údržby“ je možné skontrolovať v percentách počet vykonaných manévrov oproti nastavenému limitu. Pri kontrole postupujte tak, ako je uvedené v tabuľke 17.

Tabuľka 17: Kontrola počtu vykonaných manévrov		
1.	Stlačte a podržte 3 sekundy stlačené tlačidlo [Set].	
2.	Uvoľnite tlačidlo [Set], keď led L1 začne blikáť.	
3.	Stlačte tlačidlo [▲] alebo [▼] na presunutie blikajúcej led na led L7, t.j. „vstupnú led“ pre parameter „Avízo údržby“.	
4.	Stlačte a počas krokov 5, 6 a 7 podržte stlačené tlačidlo [Set].	
5.	Počkajte približne 3 sekundy, kým sa rozsvieti led, ktorá predstavuje aktuálny stupeň parametra „Avízo údržby“.	
6.	Stlačte a ihneď uvoľnite tlačidlá [▲] a [▼].	
7.	Led zodpovedajúca vybranému stupňu niekoľkokrát blikne. Počet bliknutí ukazuje percento vykonaných manévrov (v násobkoch 10 %) voči nastavenému limitu. Napríklad: ak je nastavené avízo údržby na L6 t.j. 10000, 10 % zodpovedá 1000 manévrom. Ak led vykoná 4 bliknutia, znamená to, že bolo dosiahnutých 40 % manévrov (t.j. medzi 4000 a 4999 manévrom). Ak nebolo dosiahnutých 10 % manévrov, nebude žiadne bliknutie.	
8.	Uvoľnite tlačidlo [Set].	

#### Vynulovanie počítadla manévrov

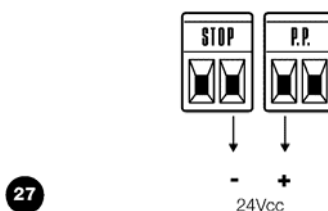
Po vykonaní údržby zariadenia je potrebné vynulovať počítadlo manévrov. Postupujte podľa tabuľky 18.

Tabuľka 18: Vynulovanie počítadla manévrov		
1.	Stlačte a podržte 3 sekundy stlačené tlačidlo [Set].	
2.	Uvoľnite tlačidlo [Set], keď led L1 začne blikáť.	
3.	Stlačte tlačidlo [▲] alebo [▼] na presunutie blikajúcej led na led L7, t.j. „vstupnú led“ pre parameter „Avízo údržby“.	
4.	Stlačte a počas krokov 5 a 6 podržte stlačené tlačidlo [Set].	
5.	Počkajte približne 3 sekundy, kým sa rozsvieti led, ktorá predstavuje aktuálny stupeň parametra „Avízo údržby“.	
6.	Stlačte a podržte aspoň 5 sekúnd tlačidlá [▲] a [▼], potom ich uvoľnite. Príslušná led na vybranom stupni vykoná sériu rýchlych blikaní, čím signalizuje, že počítadlo manévrov bolo vynulované.	
7.	Uvoľnite tlačidlo [Set].	



## 7.5) Zapojenie ďalších zariadení

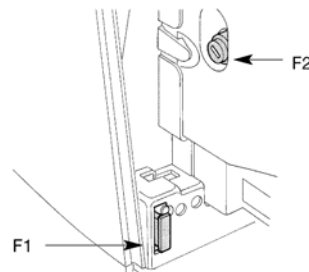
Ak potrebujete napájať nejaké externé zariadenie, napríklad čítač bezdotykových kariet alebo osvetlenie kľúčového prepínača, je možné pripojiť napájanie, ako znázorňuje obrázok 27. Napätie je 24 V cc -30 % + +50 % s maximálnym odberom prúdu 100 mA.



27

## 7.6) Riešenie problémov

V tabuľke 19 nájdete dôležité informácie, ktoré vám pomôžu riešiť prípadné problémy, s ktorými sa môžete stretnúť počas inštalácie alebo v prípade poruchy.



28

Tabuľka 19: Hľadanie porúch	
Príznaky	Doporučené preverky
Rádiový vysielateľ neovláda bránu a led na vysielacom sa nerozsvieti	Skontrolujte, či nie sú vybité batérie vysielateľa, prípadne ich vymeňte.
Rádiový vysielateľ neovláda bránu, ale led na vysielacom svieti	Skontrolujte, či je vysielateľ správne uložený do pamäte rádiového prijímača.
Neovláda sa žiaden manéver a led „BlueBUS“ neblíka	Skontrolujte, či je ROBUS napájaný sieťovým napätím. Skontrolujte, či nie sú vybité poistky. Ak áno, zistite príčinu poruchy, a potom ich vymeňte za nové rovnakej hodnoty.
Neovláda sa žiaden manéver a maják je zhasnutý	Skontrolujte, či je príkaz skutočne prijatý. Ak príkaz dorazí na vstup PP, príslušná led „PP“ sa musí rozsvietiť. Ak sa používa rádiový vysielateľ, led „BlueBUS“ musí dvakrát rýchlo bliknúť.
Neovláda sa žiaden manéver a maják niekoľkokrát blikne	Spočítajte, koľkokrát maják blikne a výsledok porovnajte s tabuľkou 21.
Manéver sa začne, ale ihneď nastane inverzia	Zvolená sila by mohla byť príliš nízka pre typ brány. Skontrolujte, či nie sú nejaké prekážky, prípadne vyberte väčšiu silu.
Manéver sa vykoná správne, ale maják nefunguje	Skontrolujte, či je počas manévru napätie na svorku majáka Flash (hodnota napätia nie je dôležitá, cca 10-30 Vcc). Ak je napätie, problém spôsobuje žiarovka, ktorú treba vymeniť za novú rovnakej hodnoty. Ak nie je napätie, výstup Flash by mohol byť preťažený, skontrolujte, či neprišlo ku skratu na kábli.
Manéver sa vykoná správne, ale kontrolka SCA nefunguje	Skontrolujte, aký typ funkcie je nastavený pre výstup SCA (tabuľka 9). Keď má byť kontrolka rozsvietená, skontrolujte, či je na svorku SCA napätie (cca 24 Vcc). Ak je napätie, problém spôsobuje kontrolka, ktorú treba vymeniť za novú rovnakej hodnoty. Ak nie je napätie, výstup SCA by mohol byť preťažený, skontrolujte, či neprišlo ku skratu na kábli.

### 7.6.1) Archív chýb

ROBUS umožňuje zobrazenie chýb, ktoré sa prejavili pri posledných 8 manévroch, napríklad prerušenie manévru kvôli zásahu fotobunky alebo citlivej hrany. Pri kontrole zoznamu chýb postupujte podľa tabuľky 20.

Tabuľka 20: Archív chýb	
1. Stlačte a podržte 3 sekundy stlačené tlačidlo [Set].	
2. Uvoľnite tlačidlo [Set], keď led L1 začne blikat'.	
3. Stlačte tlačidlo [▲] alebo [▼] na presunutie blikajúcej led na led L8, t.j. „led vstupu“ pre parameter „Archív chýb“.	
4. Stlačte a počas krokov 5 a 6 podržte stlačené tlačidlo [Set].	
5. Počkajte približne 3 sekundy, kým sa rozsvietia led predstavujúce manévry, ktoré mali chyby. Led L1 ukazuje výsledok najčerstvejšieho manévru, led L8 výsledok najstaršieho ôsmeho. Ak led svieti, znamená to, že počas manévru sa prejavili chyby. Ak je led zhasnutá, znamená to, že manéver prebehol bez chýb.	
6. Stlačte tlačidlá [▲] a [▼] na výber želaného manévru: Príslušná led vykoná toľko blikaní ako by normálne urobil maják po nejakej chybe (viď tabuľku 21).	
7. Uvoľnite tlačidlo [Set].	

## 7.7) Diagnostika a signalizácia

Niektoré zariadenia vydávajú priamo signály, prostredníctvom ktorých je možné rozoznať stav fungovania alebo prípadnú poruchu.

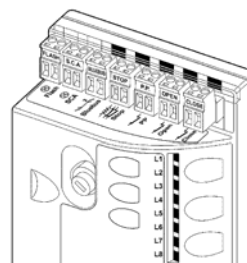
### 7.7.1) Signalizácia na majáku

Maják FLASH počas manévru vykonáva jedno bliknutie za sekundu. Keď sa vyskytnú anomálie, blikanie je rýchlejšie. Bliknutia sa opakujú dvakrát, oddelené 1-sekundovou pauzou.

Tabuľka 21: Signalizácia na majáku		
Rýchle bliknutia	Príčina	AKCIA
1 bliknutie pauza 1 sekundu 1 bliknutie	Chyba na BlueBUS	Na začiatku manévru kontrola zariadení zapojených na BlueBUS nezodpovedá tým, ktoré boli uložené do pamäte vo fáze rozlíšenia. Buď sú vadné zariadenia, ktoré treba skontrolovať a vymeniť, alebo prišlo k úpravám a treba znovu vykonať rozlíšenie.
2 bliknutia pauza 1 sekundu 2 bliknutia	Zásah fotobunky	Na začiatku manévru jedna alebo viac fotobuniek nedávajú súhlas k pohybu, skontrolujte, či nie sú prekážky. Počas pohybu je to normálne, ak je skutočne prítomná prekážka.
3 bliknutia pauza 1 sekundu 3 bliknutia	Zásah obmedzovača „Sily motora“	Počas pohybu sa brána stretla s väčším trením. Zistite príčinu.
4 bliknutia pauza 1 sekundu 4 bliknutia	Zásah vstupu STOP	Na začiatku manévru alebo počas pohybu zasiahol vstup STOP. Zistite príčinu.
5 bliknutí pauza 1 sekundu 5 bliknutí	Chyba vo vnútorných parametroch elektronickej jednotky	Počkajte aspoň 30 sekúnd a skúste dať príkaz. Ak stav pretrváva, môže sa jednať o vážnu poruchu a treba vymeniť riadiacu jednotku.
6 bliknutí pauza 1 sekundu 6 bliknutí	Prekročený maximálny limit manévrov za hodinu	Počkajte niekoľko minút, kým sa obmedzovač manévrov vráti pod maximálny limit.
7 bliknutí pauza 1 sekundu 7 bliknutí	Chyba na vnútorných elektrických obvodoch	Odpojte na niekoľko sekúnd všetky obvody napájania, potom skúste dať príkaz. Ak stav pretrváva, môže sa jednať o vážnu poruchu a treba vymeniť riadiacu jednotku.
8 bliknutí pauza 1 sekundu 8 bliknutí	Už je prijatý jeden príkaz, ktorý nedovoľuje vykonať ďalšie príkazy	Zistite, aký príkaz pretrváva. Napríklad môže ísť o príkaz hodín na vstupe „otvor“.

### 7.7.2) Signalizácia na riadiacej jednotke

Na riadiacej jednotke je séria led, z ktorých každá môže dávať zvláštny signál, tak počas normálneho fungovania, ako aj v prípade anomálie.



29

Tabuľka 22: Led na svorkách riadiacej jednotky		
Led BlueBUS	Príčina	AKCIA
Zhasnutá	Porucha	Skontrolujte, či je napájanie. Skontrolujte, či nevyhoreli poistky. Popripade zistite príčinu poruchy a vymeňte ich za nové rovnakého typu.
Rozsvietená	Ťažká porucha	Ide o vážnu poruchu. Skúste na niekoľko sekúnd vypnúť riadiacu jednotku. Ak stav pretrváva, je potrebné vymeniť riadiacu jednotku.
1 bliknutie za sekundu	Všetko OK	Normálne fungovanie riadiacej jednotky.
2 rýchle bliknutia	Prišlo k zmene stavu vstupov	Je to normálne, keď príde k zmene na jednom zo vstupov OPEN, STOP, zásah fotobunky alebo je použitý rádiový vysielateľ.
Séria bliknutí oddelená 1-sekundovou pauzou	Rôzne	Ide o rovnakú signalizáciu ako na majáku, viď tabuľku 21.
Led STOP	Príčina	AKCIA
Zhasnutá	Zásah na vstupe STOP	Skontrolujte zariadenia zapojené na vstup STOP.
Rozsvietená	Všetko OK	Vstup STOP je aktívny.
Led P.P.	Príčina	AKCIA
Zhasnutá	Všetko OK	Vstup PP nie je aktívny.
Rozsvietená	Zásah na vstupe P.P.	Je to normálne, ak je skutočne aktívne zariadenie zapojené na vstup PP.
Led OTVOR	Príčina	AKCIA
Zhasnutá	Všetko OK	Vstup OTVOR nie je aktívny.
Rozsvietená	Zásah na vstupe OPEN	Je to normálne, ak je skutočne aktívne zariadenie zapojené na vstup OTVOR.
Led ZATVOR	Príčina	AKCIA
Zhasnutá	Všetko OK	Vstup ZATVOR nie je aktívny.
Rozsvietená	Zásah na vstupe CLOSE	Je to normálne, ak je skutočne aktívne zariadenie zapojené na vstup ZATVOR.

Tabuľka 23: Led na tlačidlách riadiacej jednotky	
Led L1	Popis
Zhasnutá	Počas normálneho fungovania oznamuje, že „Automatické zatvorenie“ nie je aktívne.
Rozsvietená	Počas normálneho fungovania oznamuje, že „Automatické zatvorenie“ je aktívne.
Bliká	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prebieha programovanie funkcií.</li> <li>• Ak bliká spolu s L2, znamená to, že treba vykonať fázu rozlíšenia zariadení (viď odsek „4.3 Rozlíšenie zariadení“).</li> </ul>
Led L2	Popis
Zhasnutá	Počas normálneho fungovania oznamuje, že „Zatvor po foto“ nie je aktívne.
Rozsvietená	Počas normálneho fungovania oznamuje, že „Zatvor po foto“ je aktívne.
Bliká	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prebieha programovanie funkcií.</li> <li>• Ak bliká spolu s L1, znamená to, že treba vykonať fázu rozlíšenia zariadení (viď odsek „4.3 Rozlíšenie zariadení“).</li> </ul>
Led L3	Popis
Zhasnutá	Počas normálneho fungovania oznamuje, že „Vždy zatvor“ nie je aktívne.
Rozsvietená	Počas normálneho fungovania oznamuje, že „Vždy zatvor“ je aktívne.
Bliká	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prebieha programovanie funkcií.</li> <li>• Ak bliká spolu s L4, znamená to, že treba vykonať fázu rozlíšenia dĺžky krídla (viď odsek „4.4 Rozlíšenie dĺžky krídla“).</li> </ul>

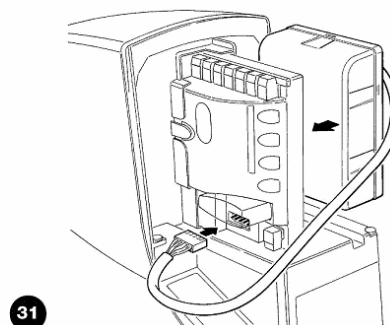
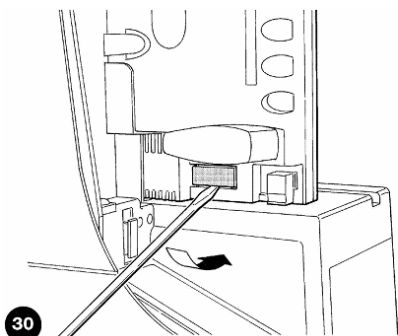
Led L4	Popis
Zhasnutá	Počas normálneho fungovania oznamuje, že „Stand-by“ nie je aktívne.
Rozsvietená	Počas normálneho fungovania oznamuje, že „Stand-by“ je aktívne.
Bliká	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prebieha programovanie funkcií.</li> <li>• Ak bliká spolu s L3, znamená to, že treba vykonať fázu rozlíšenia dĺžky krídla (viď odsek „4.4 Rozlíšenie dĺžky krídla“).</li> </ul>
Led L5	Popis
Zhasnutá	Počas normálneho fungovania oznamuje, že „Výpad“ nie je aktívny.
Rozsvietená	Počas normálneho fungovania oznamuje, že „Výpad“ je aktívny.
Bliká	Prebieha programovanie funkcií.
Led L6	Popis
Zhasnutá	Počas normálneho fungovania oznamuje, že „Blikanie vopred“ nie je aktívne.
Rozsvietená	Počas normálneho fungovania oznamuje, že „Blikanie vopred“ je aktívne.
Bliká	Prebieha programovanie funkcií.
Led L7	Popis
Zhasnutá	Počas normálneho fungovania oznamuje, že vstup ZATVOR aktivuje zatvárací manéver.
Rozsvietená	Počas normálneho fungovania oznamuje, že vstup ZATVOR aktivuje čiastočné otvorenie.
Bliká	Prebieha programovanie funkcií.
Led L8	Popis
Zhasnutá	Počas normálneho fungovania oznamuje, že ROBUS je konfigurovaný ako Master.
Rozsvietená	Počas normálneho fungovania oznamuje, že ROBUS je konfigurovaný ako Slave.
Bliká	Prebieha programovanie funkcií.

## 7.8) Príslušenstvo

Pre ROBUS si môžete vybrať nasledovné voliteľné príslušenstvo:

- PS214 batéria 24 V – 1,2 Ah so zabudovaným dobíjaním
- SMXI alebo SMXIS rádiový prijímač 433,92 MHz s digitálnym kódovaním Rolling Code

Kompletný a aktuálny zoznam príslušenstva nájdete v katalógu výrobkov Nice S.p.a.



## 8) Technické parametre

Za účelom vylepšovania svojich výrobkov si Nice S.p.a. vyhradzuje právo úpravy technických parametrov, kedykoľvek to uzná za vhodné a bez predchádzajúceho upozornenia, so zachovaním funkčnosti a účelu použitia.  
Všetky uvedené technické parametre sa vzťahujú na teplotu prostredia 20 °C (±5 °C).

Technické parametre ROBUSu		
Model	RB600 – RB600P	RB1000 – RB1000P
Typológia	elektromechanický motor na automatický pohyb posuvných brán na rezidenčné použitie, kompletný s elektronickou riadiacou jednotkou	
Ozubený prevod	Z: 15; modul: 4; rozteč: 12,6 mm; primárny priemer: 60 mm	
Max. krútiaci moment pri výpade (zodpovedá kapacite vyvinúť silu schopnú dať krídlo do pohybu)	18 Nm [600 N]	27 Nm [900 N]
Nominálny krútiaci moment (zodpovedá kapacite vyvinúť silu schopnú udržať krídlo v pohybe)	9 Nm [300 N]	15 Nm [500 N]
Rýchlosť pri nominálnom krútiacom momente	0,15 m/s	0,14 m/s
Rýchlosť naprázdno (výber zo 6 rýchlostí rovnajúcich sa cca 100, 85, 70, 55, 45, 30 %)	0,31 m/s	0,28 m/s
Max. frekvencia pracovných cyklov (pri nominálnom krútiacom momente)	100 cyklov/deň (riadiaca jednotka umožňuje max. cykly v zmysle tabuliek 2 a 3)	150 cyklov/deň (riadiaca jednotka umožňuje max. cykly v zmysle tabuliek 2 a 3)
Max. nepretržitý čas práce (pri nominálnom krútiacom momente)	7 minút (riadiaca jednotka umožňuje max. nepretržité fungovanie v zmysle tabuliek 2 a 3)	5 minút (riadiaca jednotka umožňuje max. nepretržité fungovanie v zmysle tabuliek 2 a 3)
Limity fungovania	všeobecne je ROBUS schopný automatizovať brány s váhou alebo dĺžkou v rámci limitov uvedených v tabuľkách 2, 3 a 4	
Životnosť	odhadom od 20.000 do 250.000 cyklov, v závislosti od podmienok uvedených v tabuľke 4	
Napájanie ROBUS 600 - 1000	230 Vac (+10 % -15 %) 50/60 Hz	
Napájanie ROBUS 600 - 1000/V1	120 Vac (+10 % -15 %) 50/60 Hz	
Max. výkon pri výpade	515 W [2,5 A] [4,8 A verzia /V1]	450 W [2,3 A] [4,4 A verzia /V1]
Izolačná trieda	1 (vyžaduje sa bezpečnostné uzemnenie)	
Núdzové napájanie	prostredníctvom voľiteľného príslušenstva PS124	
Výstup majáka	pre 2 majáky LUCYB (žiarovka 12 V, 21 W)	
Výstup S.C.A.	pre 1 žiarovku 24 V max. 4 W (výstupové napätie môže kolísať medzi -30 +50 % a môže ovládať aj malé relé)	
Výstup BlueBUS	výstup s max. záťažou 15 jednotiek BlueBUS	
Vstup STOP	pre kontakty normálne zatvorené, normálne otvorené alebo s konštantným odporom 8,2 kΩ, so samonačítaním (zmena voči uloženému stavu vyvolá príkaz „STOP“)	
Vstup PP	pre kontakty normálne otvorené (zatvorenie kontaktu vyvolá príkaz P.P.)	
Vstup OTVOR	pre kontakty normálne otvorené (zatvorenie kontaktu vyvolá príkaz OTVOR)	
Vstup ZATVOR	pre kontakty normálne otvorené (zatvorenie kontaktu vyvolá príkaz ZATVOR)	
Vstup rádia	konektor SM pre prijímače SMXI alebo SMXIS	
Vstup antény rádia	52 Ω pre kábel typu RG58 alebo podobný	
Nastaviteľné funkcie	8 funkcií typu ON-OFF a 8 nastaviteľných parametrov (viď tabuľky 7 a 9)	
Samonačítacie funkcie	automatické načítanie zariadení zapojených na výstup BlueBUS, typu zariadenia „STOP“ (kontakt NO, NC alebo konštantný odpor 8,2 kΩ), dĺžky krídla a výpočet bodov spomalenia a čiastočného otvorenia	
Pracovná teplota	-20 °C ÷ 50 °C	
Použitie v obzvlášť kyslom, slanom alebo potenciálne vybušnom prostredí	nie	
Stupeň ochrany	IP 44	
Rozmery a váha	330 x 210 v. 303 mm; 11 kg	330 x 210 v. 303 mm; 13 kg

## Inštrukcie a upozornenia pre užívateľov motora ROBUS

**Blažujeme** vám k výberu výrobku Nice pre váš automatický systém! Nice S.p.a. vyrába komponenty na automatizovanie brán, dverí, rolovacích vrát, roliet a markíz: motory, riadiace jednotky, rádiové ovládanie, majáky, fotobunky a príslušenstvo. Nice používa iba kvalitné materiály a pracovné postupy. Neustále pracuje na vývoji inovatívnych riešení, ktoré by maximálne zjednodušili používanie jeho zariadení a úzkostlivo sa venuje štúdiu ich technických, estetických a ergonomických vlastností. Zo širokej škály výrobkov Nice váš inštalujúci technik určite vybral najvhodnejší model pre splnenie vašich požiadaviek. Nice však nie je výrobcom vášho automatického zariadenia. Toto je výsledkom analýzy, zhodnotenia, výberu materiálov a realizácie systému vašim inštalujúcim technikom. Každý automatický systém je jedinečný a iba váš technik má skúsenosti a profesionalitu potrebné na zostavenie systému vyhovujúceho vašim potrebám, bezpečnému a spoľahlivému z časového hľadiska, a hlavne vyhovujúcemu platným normám. Automatické zariadenie, okrem toho, že je určitým bezpečnostným prvkom, je aj veľmi pohodlné a s trochou pozornosti vám bude slúžiť dlhé roky. A hoci automatický systém vo vašom vlastníctve spĺňa predpísaný bezpečnostný stupeň, nie je vylúčená prítomnosť „pretrvávajúceho rizika“, t.j. možnosť, že sa vyskytnú rizikové situácie, obvykle spôsobené nedbalým alebo priam chybným použitím. Z tohto dôvodu by sme vám chceli poskytnúť niekoľko rád, ako sa vyhnúť nehodám:

- **Pred prvým použitím automatického zariadenia** si nechajte od inštalujúceho technika vysvetliť pôvod pretrvávajúceho rizika a venujte niekoľko minút prečítaniu si **inštrukcií a upozornení pre užívateľa**, ktoré vám odovzdal technik, a ktoré si odložte pre prípad pochybností v budúcnosti, prípadne ho odovzdajte novému majiteľovi automatického zariadenia.
- **Vaše automatické zariadenie** je stroj, ktorý verne vykonáva vaše príkazy. Nedbalé a nesprávne používanie z neho môže urobiť nebezpečný stroj. Neuvádzajte zariadenie do pohybu, ak v jeho akčnom rádiu stoja osoby, zvieratá alebo veci.
- **Deti:** automatické zariadenie zaručuje vysoký stupeň bezpečnosti. Jeho systém rozlišovania prekážok bráni v pohybe brány, ak sú prítomné osoby alebo predmety, čím zaručuje vždy predvídateľnú a bezpečnú aktiváciu. Napriek tomu je rozumné zakázať deťom hrať sa v blízkosti zariadenia a nenechávať diaľkové ovládanie v ich dosahu, aby nedošlo k nečakanej aktivácii - **to nie sú hračky!**
- **Závady:** akonáhle spozorujete akékoľvek neobvyklé správanie zo strany automatického zariadenia, vypnite elektrické napájanie a vykonajte manuálne odblokovanie. Nepokúšajte sa sami o nejakú opravu, ale zavolajte svojho inštalujúceho technika. Medzičasom - po odblokovaní motora, ako je detailne popísanej ďalej - môže zariadenie fungovať ako normálna neautomatizovaná brána.

- **Údržba:** ako každý stroj aj vaše automatické zariadenie potrebuje pravidelnú údržbu, aby mohlo fungovať čo najdlhšie a najbezpečnejšie. S vaším technikom si dohodnite plán údržby s pravidelnými časovými úsekmi. Nice doporučuje pri normálnom domácom používaní kontrolu každých 6 mesiacov, ale toto obdobie môže byť odlišné podľa intenzity používania. Akákoľvek kontrola, údržba alebo oprava musí byť vykonaná kvalifikovaným pracovníkom.

- Aj keď si myslíte, že to zvládnete, neupravujte zariadenie, ani parametre programu a nastavenia. Za toto zodpovedá váš inštalujúci technik.

- Kolaudácia, pravidelná údržba a prípadné opravy musia byť zadokumentované osobou, ktorá ich vykonala a príslušné doklady uchované u majiteľa zariadenia.

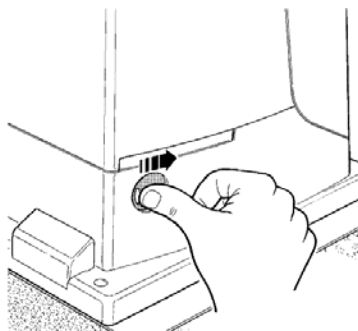
**Jediný zásah**, ktorý vám dovoľujeme a doporučujeme pravidelne vykonávať, je čistenie skiel fotobuniek a odstránenie prípadných listov či kamienkov, ktoré by mohli byť prekážkou pre automatické zariadenie. Aby sa nestalo, že niekto uvedie bránu práve vtedy do pohybu, najprv **odblokujte zariadenie** (ako je popísané ďalej). Na čistenie používajte iba handričku mierne navlhčenú vodou.

- **Likvidácia:** keď automatické zariadenie dožije, zabezpečte jeho likvidáciu kvalifikovaným pracovníkom, aby materiály boli odovzdané na recyklovanie alebo do zberne v súlade s platnými normami.

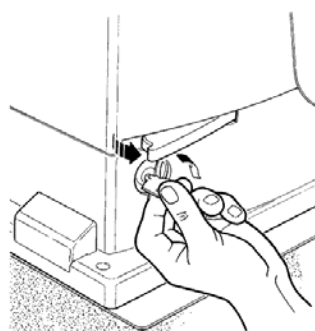
- **V prípade poruchy alebo výpadku prúdu:** zatiaľ čo čakáte na príchod vášho technika alebo na návrat prúdu, ak zariadenie nie je vybavené batériou, bránu môžete používať ako hocijakú neautomatizovanú bránu. Na to musíte vykonať manuálne odblokovanie (jediný zásah do zariadenia dovolený užívateľovi). Túto operáciu Nice navrhol tak, aby bola úplne jednoduchá a nepotrebovali ste k nej žiadne špeciálne náradie alebo nadmernú fyzickú námahu.

**Odblokovanie a manuálny pohyb:** skôr ako vykonáte túto operáciu, dajte **pozor**, pretože odblokovanie sa môže urobiť iba vtedy, keď krídlo nie je v pohybe.

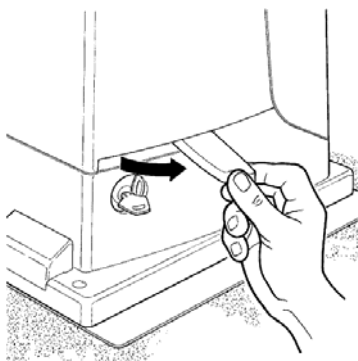
1 Odsuňte kryt zámku.



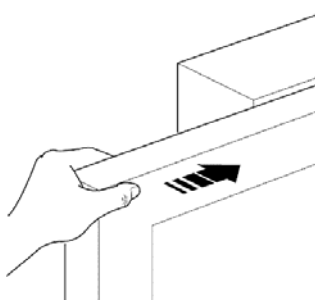
2 Vložte kľúč a otočte ho v smere hodín.



3 Vytiahnite odblokovaciu rukoväť.



4 Ručne hýbte krídlom.



**Na zablokovanie:** vykonajte tie isté operácie v opačnom poradí.

**Ovládanie s nefunkčnými bezpečnostnými prvkami:** bránu je možné ovládať aj v prípade, ak bezpečnostné zariadenia nefungujú správne.

- Aktivujte ovládanie brány (diaľkové ovládanie, kľúčový prepínač a pod.). Ak je všetko v poriadku, brána sa otvorí alebo zatvorí normálne. V opačnom prípade maják niekoľkokrát blikne, ale manéver nezačne (počet bliknutí závisí od dôvodu, kvôli ktorému manéver nemôže začať).
- V takomto prípade sa musí do 3 sekúnd znovu **aktivovať** a **podržať aktivovaný príkaz**.
- Asi o 2 sekundy sa začne pohyb brány v režime „osoba prítomná“, to znamená, že kým príkaz pretrváva, brána pokračuje v pohybe. Keď príkaz prestane, brána sa zastaví.

**⚠ Ak sú bezpečnostné prvky nefunkčné, automatický systém treba dať čo najskôr opraviť.**

**Výmena batérie diaľkového ovládania:** ak sa vám po nejakom čase zdá, že vaše diaľkové ovládanie funguje horšie alebo vôbec nefunguje, môže to byť jednoducho spôsobené vybitou batériou (v závislosti od používania môže prejsť od niekoľkých mesiacov po viac ako rok). Prídete na to pozorovaním kontrolky vysielania, ktorá sa buď nerozsvieti, alebo je nejasná, prípadne sa rozsvieti iba nakrátko. Skôr ako sa obrátite na vášho inštalujúceho technika, skúste použiť batériu z iného funkčného vysielача. Ak bolo toto príčinou závady, stačí vymeniť batériu za novú rovnakého typu.

Batérie obsahujú jedovaté látky. Nevyhadzujte ich do spoločného odpadu. Riadte sa nariadeniami upravujúcimi triedenie a likvidáciu odpadu.

**Ste spokojní?** V prípade, že by ste chceli do vášho domu pridať nové automatické zariadenie, obráťte sa na toho istého inštalujúceho technika a na Nice a zabezpečte si okrem špecializovaného poradenstva a najmodernejších výrobkov na trhu aj najlepšie fungovanie a maximálnu kompatibilitu zariadení.

Ďakujeme, že ste si prečítali tieto odporúčenia. Želáme vám maximálnu spokojnosť s vaším novým zariadením. S každou požiadavkou, teraz alebo v budúcnosti, sa s dôverou obráťte na vášho inštalujúceho technika.

## Declaration of conformity

### Vyhlásenie zhody

CE Declaration of Conformity according to Directive 98/37/EC, Annexe II, part B  
*Vyhlásenie zhody CE v súlade so Smernicou 98/37/ES, Príloha II, časť B*

Number 210/ROBUS Revision: 0  
Číslo Revízia

The undersigned Lauro Buoro, managing director, declares under his sole responsibility that the following product:  
*Dolupodpísaný Lauro Buoro, generálny riaditeľ, vyhlasuje na svoju vlastnú zodpovednosť, že nasledovný výrobok*

Manufacturer's name NICE s.p.a.  
*Meno výrobcu*

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

Type Elektromechanical gearmotor with incorporated control unit  
*Typ elektromechanický prevodový motor so zabudovanou riadiacou jednotkou*

Models RB600, RB600P, RB1000, RB1000P  
*Modely*

Accessories SMXI radio receiver, PS124 emergency battery  
*Príslušenstvo rádiový prijímač SMXI, núdzová batéria PS124*

Satisfies the essential requirements of the following Directives:  
*Spĺňa podstatné náležitosti nasledovných smerníc:*

98/37/CE (ex 89/392/EEC) DIRECTIVE 98/37/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of June 22, 1998 for the harmonisation of the legislations of member States regarding machines.  
*98/37/ES (ex 89/392/EHS) SMERNICA 98/37/ES EURÓPSKEHO PARLAMENTU A RADY z 22. júla 1998 o aproximácii právnych predpisov členských štátov týkajúcich sa strojových zariadení.*

As specified in the 98/37/EC directive, the use of the product specified above is not admitted until the machine in which it is incorporated has been identified and declared as conforming to the 98/37/EC directive.  
*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.*

Furthermore, the product complies with the specifications of the following EC directives, as amended by the directive 93/68/EEC of the European Council of July 22, 1993:  
*Okrem toho, výrobok spĺňa náležitosti nasledovných ES nariadení tak ako sú upravené Smernicou Rady 93/68/EHS z 22. júla 1993:*

73/23/EEC DIRECTIVE 73/23/EEC OF THE COUNCIL of February 19, 1973 for the harmonisation of the legislations of member States regarding electrical equipment designed to be used within certain voltage limits  
*73/23/EHS SMERNICA 73/23/EHS RADY z 19. februára 1973 o zosúladovaní právnych predpisov členských štátov týkajúcich sa elektrického zariadenia určeného na používanie v rámci určitých limitov napätia*

In compliance with the following harmonised standards: EN 60335-1; EN 60335-2-103.  
*v súlade s nasledovnými harmonizovanými normami: EN 60335-1; EN 60335-2-103.*

89/336/EEC DIRECTIVE 89/336/EEC OF THE COUNCIL of May 3, 1989 for the harmonisation of the legislations of member States regarding electromagnetic compatibility  
*89/336/EHS SMERNICA 89/336/EHS RADY z 3. mája 1989 o aproximácii právnych predpisov členských štátov týkajúcich sa elektromagnetickej kompatibility*

In compliance with the following harmonised standards: EN 61000-6-2; EN 61000-6-3.  
*v súlade s nasledovnými harmonizovanými normami: EN 61000-6-2; EN 61000-6-3.*

Oderzo, December 2, 2004  
*Oderzo, 2. decembra 2004*

  
Lauro Buoro  
Managing Director  
*generálny riaditeľ*