

# ROBUS

CE

RB400

RB600/600P

RB1000/1000P

RB250HS

RB500HS

**Pohon posuvnej brány**

**SK** - Návod na montáž a používanie

KOVOPOLOTOVARY.CZ

**Nice**

<b>Obsah:</b>	<b>str.</b>		
<b>1</b>	Všeobecné upozornenia: bezpečnosť - montáž - používanie	2	
<b>2</b>	Popis výrobku a účel použitia	3	
<b>2.1</b>	Obmedzenie použitia	3	
<b>2.2</b>	Typická zostava	5	
<b>2.3</b>	Zoznam káblov	5	
<b>3</b>	Montáž	6	
<b>3.1</b>	Preverky pred montážou	6	
<b>3.2</b>	Upevnenie pohonu	6	
<b>3.3</b>	Upevnenie držiaka koncového spínača na verzii s indukčným koncovým spínačom	7	
<b>3.4</b>	Montáž rôznych zariadení	8	
<b>3.5</b>	Elektrické zapojenia	8	
<b>3.6</b>	Popis elektrických zapojení	9	
<b>4</b>	Záverečné preverky a spustenie	9	
<b>4.1</b>	Výber smeru	9	
<b>4.2</b>	Zapnutie napájania	9	
<b>4.3</b>	Načítanie zariadení	9	
<b>4.4</b>	Načítanie dĺžky krídla	10	
<b>4.5</b>	Kontrola pohybu brány	10	
<b>4.6</b>	Prednastavené funkcie	10	
<b>4.7</b>	Rádiový prijímač	10	
<b>5</b>	Kolaudácia a uvedenie do prevádzky	10	
<b>5.1</b>	Kolaudácia	11	
<b>5.2</b>	Uvedenie do prevádzky	11	
<b>6</b>	Servis a likvidácia	11	
<b>6.1</b>	Servis	11	
<b>6.2</b>	Likvidácia výrobku	11	
<b>7</b>	Híbkovo	12	
<b>7.1</b>	Programovacie tlačidlá	12	
<b>7.2</b>	Programovanie	12	
<b>7.2.1</b>	Funkcie prvého stupňa (funkcie ON-OFF)	12	
<b>7.2.2</b>	Programovanie na prvom stupni (funkcie ON-OFF)	13	
<b>7.2.3</b>	Funkcie druhého stupňa (nastaviteľné parametre)	13	
<b>7.2.4</b>	Programovanie na druhom stupni (nastaviteľné parametre)	14	
<b>7.2.5</b>	Príklad programovania na prvom stupni (funkcie ON-OFF)	15	
<b>7.2.6</b>	Príklad programovania na druhom stupni (nastaviteľné parametre)	15	
<b>7.3</b>	Pridanie alebo odobratie zariadení	15	
<b>7.3.1</b>	BLUEBUS	15	
<b>7.3.2</b>	Vstup STOP	16	
<b>7.3.3</b>	Fotobunky	16	
<b>7.3.4</b>	Fotosenzor FT210B	16	
<b>7.3.5</b>	ROBUS v režime "Slave"	17	
<b>7.3.6</b>	Načítanie ďalších zariadení	18	
<b>7.4</b>	Špeciálne funkcie	18	
<b>7.4.1</b>	Funkcia "Vždy otvor"	18	
<b>7.4.2</b>	Funkcia "Hýb v každom prípade"	18	
<b>7.4.3</b>	Avízo servisu	18	
<b>7.5</b>	Zapojenie ďalších zariadení	19	
<b>7.6</b>	Riešenie problémov	20	
<b>7.6.1</b>	Zoznam porúch	20	
<b>7.7</b>	Diagnostika a signály	20	
<b>7.7.1</b>	Signály prostredníctvom majáka	21	
<b>7.7.2</b>	Signály prostredníctvom riadiacej jednotky	21	
<b>7.8</b>	Príslušenstvo	22	
<b>8</b>	Technické parametre	23	
	Vyhlásenie o zhode ES	24	
	Inštrukcie a upozornenia pre používateľa pohonu ROBUS	25	

## 1) Všeobecné upozornenia: bezpečnosť - montáž - používanie

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 odsekoch "3.1 Previerky pred montážou" a "5 Kolaudácia a uvedenie do prevádzky".

**▲ Podľa najnovšej európskej legislatívy automatizácia brány alebo dverí spadá pod Smernicu 98/37/ES (Smernica o strojových zariadeniach) a bližšie pod normy: EN 13241-1 (harmonizovaná norma), EN 12445, EN 12453 a EN 12635, ktoré umožňujú vydať vyhlásenie o zhode so smernicou o strojoch.**

Ďalšie informácie, sprievodca k analýze rizík a zostaveniu technickej dokumentácie, sú na "www.niceforyou.com". Tento návod je adresovaný výhradne pracovníkom s technickou kvalifikáciou na montáž. Okrem špeciálnej prílohy "Inštrukcie a upozornenia pre používateľa pohonu ROBUS", ktorú inštalujúci oddelí, žiadne ďalšie informácie uvedené v tomto návode nie sú určené pre konečného používateľa!

- Iné použitie ROBUSu ako to, ktoré je uvedené v tomto návode, je zakázané. Nesprávne používanie môže vyvolať nebezpečné situácie alebo spôsobiť škody na osobách a majetku.
- Pred začatím montáže je potrebné vykonať analýzu rizík, ktorá zahŕňa základné bezpečnostné požiadavky v zmysle prílohy I Smernice o strojových zariadeniach 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 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 dovnútra 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 tabuľku s nápisom "POZOR: PREBIEHA ÚDRŽBA".

Zvláštne upozornenia o vhodnosti používania tohto výrobku v súvislosti so Smernicou o strojových zariadeniach 98/37/ES (predtým 89/392/EHS):

- Tento výrobok sa dostáva na trh ako " čiastočne skompletizované strojové zariadenie", je teda vyrobený, aby bol zabudovaný do nejakého stroja alebo skompletovaný s ďalšími zariadeniami za účelom zostrojenia "stroja" v zmysle Smernice 98/37/ES len v spojení s ďalšími komponentmi a spôsobom popísaným v tomto návode na montáž. Ako vyplýva zo Smernice 98/37/ES, 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 so Smernicou 89/37/ES.

Zvláštne upozornenia o vhodnosti používania tohto výrobku v súvislosti so Smernicou o nízkom napätí 73/23/EHS a nasledujúcimi úpravami 93/68/EHS:

- Tento výrobok zodpovedá požiadavkám Smernice 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 zo smernice.

Zvláštne upozornenia o vhodnosti používania tohto výrobku v súvislosti so Smernicou o elektromagnetickej kompatibilite 89/366/EHS a nasledujúcimi úpravami 92/31/EHS a 93/68/EHS:

- 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 zo smernice.

## 2) Popis výrobku a účel použitia

ROBUS je séria elektromechanických nereverznych pohonov určených na automatizovanie posuvných brán. Sú vybavené elektrickou riadiacou jednotkou a konektorom pre rádiový prijímač 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.

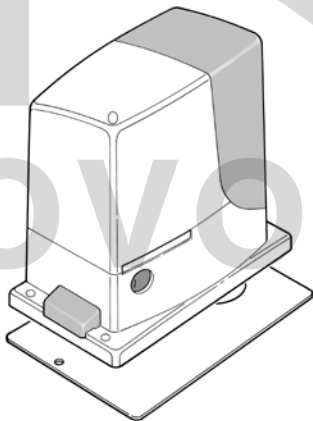
ROBUSy fungujú prostredníctvom elektrickej energie. V prípade výpadku napájania z elektrickej siete je možné odblokovať motor príslušným kľúčom a ručne hýbať bránou, alebo je možné použiť voliteľné príslušenstvo: batériu PS124, ktorá umožňuje niekoľko manévrov aj bez napájania zo siete.

Radu ROBUS tvoria výrobky, ktorých základné rozdiely sú popísané v tabuľke 1.

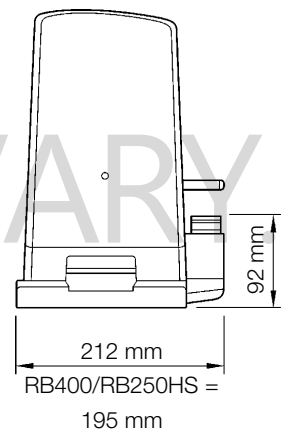
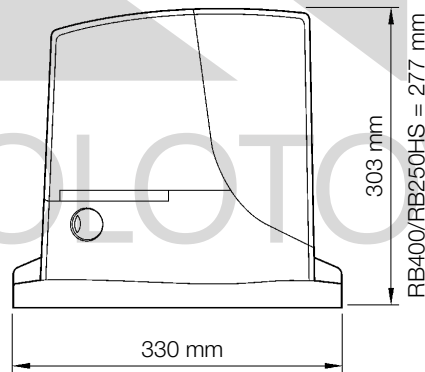
**Tabuľka 1: porovnanie základných parametrov pohonov ROBUS**

	RB400	RB600 / RB600P	RB1000 / RB1000P	RB250HS	RB500HS
<b>Max. dĺžka krídla brány (m)</b>	8	8	8	8	8
<b>Max. váha brány (kg)</b>	400	600	1000	250	500
<b>Napájanie (V)</b>	24	24	24	24	24
<b>Odber prúdu (A)</b>	1,1	2,5	2,3	2,1	2,2
<b>Výkon (W)</b>	250	515	450	430	450
<b>Rýchlosť (m/s)</b>	0,34	0,31	0,28	0,4	0,43
<b>Max. krútiaci mom. pri rozbehu</b>	12 Nm	18 Nm	27 Nm	9 Nm	13,2 Nm
<b>Sila (N)</b>	400	600	900	310	360
<b>Pracovné cykly (cykly/h)</b>					
- dĺžka krídla do 4 m	35	40	50	20	20
- dĺžka krídla do 8 m	20	20	25	10	10
<b>Stupeň ochrany (IP)</b>	44	44	44	44	44
<b>Pracovná teplota (C°)</b>	-20 ÷ 50	-20 ÷ 50	-20 ÷ 50	-20 ÷ 50	-20 ÷ 50
<b>Rozmery (mm)</b>	330 x 195 x 277 v.	330 x 212 x 303 v.	330 x 212 x 303 v.	330 x 195 x 277 v.	330 x 212 x 303 v.
<b>Váha (kg)</b>	8	11	13	8	11
<b>Riadiaca jednotka</b>	RBA3/C	RBA3/C	RBA3/C	RBA3/HS	RBA3/HS

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



1



### 2.1) Obmedzenie použitia

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 s obmedzeniami uvedenými v tabuľke 2.

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 preverku je neodmysliteľné zmerať silu potrebnú na pohyb krídla počas celej jeho dráhy a preveriť, či táto neprekračuje polovicu "nominálneho krútiaceho momentu" uvedeného v kapitole "8 Technické parametre" (odporúča 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 1.

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 silne ovplyvnená indexom obtiažnosti manévrov, teda sumou všetkých faktorov, ktoré sa podieľajú na opotrebení. Na výpočet odhadu treba spočítať všetky indexy obtiažnosti z tabuľky 4 a konečný výsledok porovnať s grafom odhadovanej životnosti.

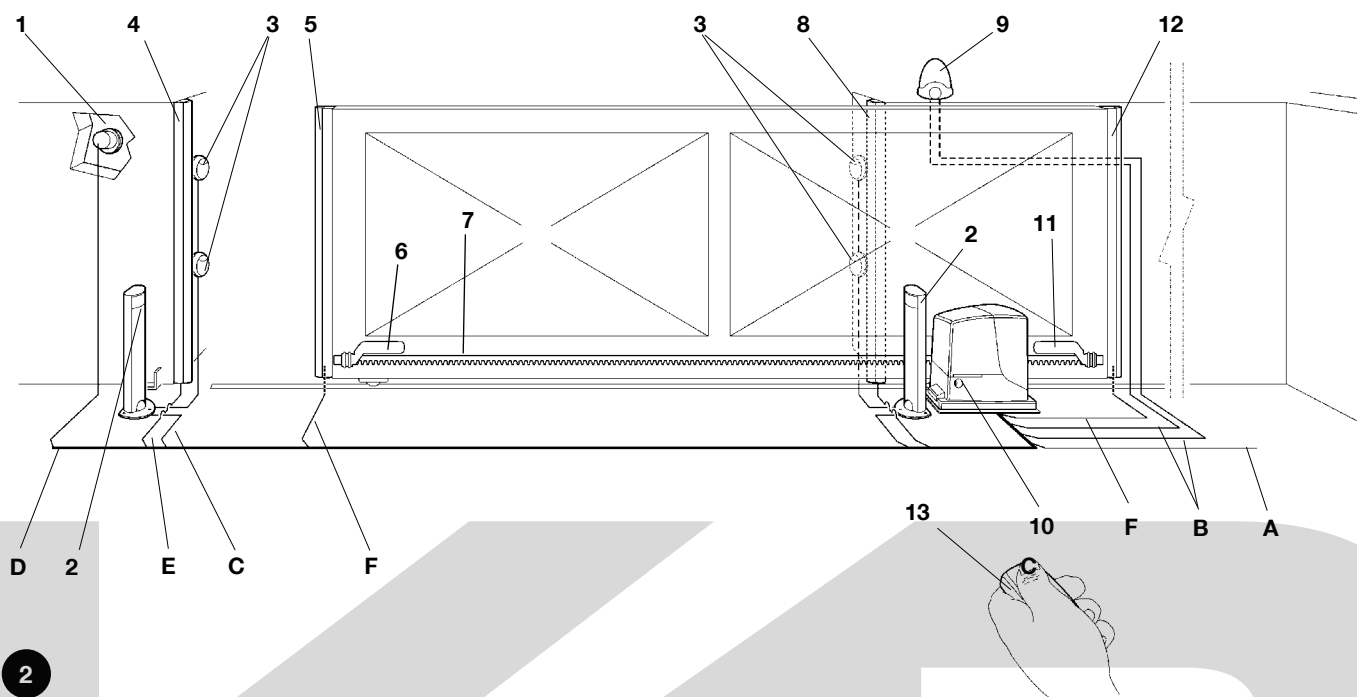
Napríklad ROBUS 1000 na 650 kg bráne dlhej 5 m, vybavený fotobunkami a bez ďalších zafazujúcich zariadení, dosahuje index záťaže 50 % (30 + 10 + 10). Odhadovaná životnosť podľa grafu je 80.000 cyklov.

**Tabuľka 2: odhad životnosti v závislosti od indexu záťaže manévru**

Index záťaže %	RB400	RB600	RB1000	RB250HS	RB500HS	Životnosť v cykloch																						
<b>Váha krídla (kg)</b>																												
Do 200	30	10	5	60	30	<table border="1"> <caption>Data points from the life expectancy graph</caption> <thead> <tr> <th>Index záťaže %</th> <th>Životnosť v cykloch</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>10%</td><td>250,000</td></tr> <tr><td>20%</td><td>180,000</td></tr> <tr><td>30%</td><td>140,000</td></tr> <tr><td>40%</td><td>110,000</td></tr> <tr><td>50%</td><td>80,000</td></tr> <tr><td>60%</td><td>60,000</td></tr> <tr><td>70%</td><td>45,000</td></tr> <tr><td>80%</td><td>35,000</td></tr> <tr><td>90%</td><td>28,000</td></tr> <tr><td>100%</td><td>20,000</td></tr> </tbody> </table>	Index záťaže %	Životnosť v cykloch	10%	250,000	20%	180,000	30%	140,000	40%	110,000	50%	80,000	60%	60,000	70%	45,000	80%	35,000	90%	28,000	100%	20,000
Index záťaže %	Životnosť v cykloch																											
10%	250,000																											
20%	180,000																											
30%	140,000																											
40%	110,000																											
50%	80,000																											
60%	60,000																											
70%	45,000																											
80%	35,000																											
90%	28,000																											
100%	20,000																											
200 ÷ 400	60	30	10	-	40																							
400 ÷ 500	-	50	20	-	60																							
500 ÷ 600	-	-	30	-	-																							
600 ÷ 800	-	-	40	-	-																							
800 ÷ 900	-	-	50	-	-																							
900 ÷ 1000	-	-	60	-	-																							
<b>Dĺžka krídla (m)</b>																												
Do 4	10	10	5	15	15																							
4 ÷ 6	20	20	10	25	25																							
6 ÷ 8	35	35	20	40	35																							
8 ÷ 10	-	-	35	-	-																							
10 ÷ 12	-	-	50	-	-																							
<b>Ďalšie zafazujúce javy</b> (brať do úvahy, ak je pravdepodobnosť, že nastanú, vyššia ako 10 %)																												
Teplota prostredia vyššia ako 40 °C alebo nižšia ako 0 °C alebo vlhkosť vyššia ako 80 %	10	10	10	10	10																							
Prítomnosť prachu alebo piesku	15	15	15	15	15																							
Prítomnosť solí	20	20	20	20	20																							
Prerušenie manévru z Foto	15	15	10	20	20																							
Prerušenie manévru zo Stop	25	25	20	30	30																							
Rýchlosť vyššia ako "L4 rýchla"	20	20	15	25	25																							
Výpad aktívny	25	25	20	25	25																							
<b>Celkový index záťaže %:</b>																												
Poznámka: ak index záťaže presiahne 100 %, znamená to, že podmienky sú mimo akceptovateľného limitu. Odporúča sa použiť model vyššieho stupňa.																												

## 2.2) Typická zostava

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



2

- |   |                                    |    |                                      |
|---|------------------------------------|----|--------------------------------------|
| 1 | Kľúčový prepínač                   | 8  | Sekundárna hrana fixná (voliteľná)   |
| 2 | Fotobunky na stĺpiku               | 9  | Maják so zabudovanou anténou         |
| 3 | Fotobunky                          | 10 | ROBUS                                |
| 4 | Primárna hrana fixná (voliteľná)   | 11 | Konzola koncového spínača "Zatvor"   |
| 5 | Primárna hrana mobilná (voliteľná) | 12 | Sekundárna hrana mobilná (voliteľná) |
| 6 | Konzola koncového spínača "Otvor"  | 13 | Rádiový vysielač                     |
| 7 | Ozubený hrebeň                     |    |                                      |

## 2.3) Zoznam káblov

V typickej zostave na obrázku 2 sú zobrazené aj káble potrebné na zapojenie jednotlivých zariadení. V tabuľke 3 sú uvedené parametre káblov.

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

Tabuľka 3: zoznam káblov

Zapojenie	Typ kábla	Maximálna povolená dĺžka
<b>A:</b> Prívod napájania	1 kábel 3x1,5 mm <sup>2</sup>	30 m (poznámka 1)
<b>B:</b> Maják s anténou	1 kábel 2x0,5 mm <sup>2</sup>	20 m
	1 koaxiálny kábel typu RG58	20 m (odporúča sa menej ako 5 m)
<b>C:</b> Fotobunky	1 kábel 2x0,5 mm <sup>2</sup>	30 m (poznámka 2)
<b>D:</b> Kľúčový prepínač	2 káble 2x0,5 mm <sup>2</sup> (poznámka 3)	50 m
<b>E:</b> Fixné hrany	1 kábel 2x0,5 mm <sup>2</sup> (poznámka 4)	30 m
<b>F:</b> Mobilné hrany	1 kábel 2x0,5 mm <sup>2</sup> (poznámka 4)	30 m (poznámka 5)

**Poznámka 1:** Ak je kábel napájania dlhší ako 30 m, použite kábel väčšieho prierezu, napr. 3x2,5 mm<sup>2</sup> a inštalujte bezpečnostné uzemnenie v blízkosti automatického zariadenia.

**Poznámka 2:** Ak je kábel BlueBUS dlhší ako 30 m, maximálne však 50 m, použite kábel 2x1 mm<sup>2</sup>.

**Poznámka 3:** Dva 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, odporúčaný typ zapojenia nájdete v odseku "7.3.2 Vstup STOP".

**Poznámka 5:** Na zapojenie mobilných hrán na posuvné kridla použite špeciálne zariadenia, ktoré umožňujú spojenie, aj keď je kridlo v pohybe.

### 3) Montáž

**⚠ Montáž ROBUSu musí vykonať kvalifikovaný pracovník pri dodržiavaní zákonov, noriem a nariadení, ako aj pokynov uvedených v tomto návode.**

#### 3.1) Previerky pred montážou

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 Obmedzenie použitia".
- 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 % v sile sa odporúča 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 nebezpečenstvo vykoľajenia krídla, ani vypadnutie z horného vedenia.
- Skontrolujte pevnosť mechanických dorazov na konci 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 pohon, nie je vystavené záplavám, prípadne uvažujte s montážou pohonu v primeranej výške nad zemou.

- Uistite sa, že miesto, kde bude upevnený pohon, 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.
- Zabezpečte, aby časti automatického zariadenia nemohli byť 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 inštalujte vhodný systém blokovania pohonu.
- Riadiacu jednotku zapojte na zdroj napájania vybavený bezpečnostným uzemnením.
- Prívod elektrického prúdu musí byť chránený ističom.
- Na prívode napájania zo siete musí byť zariadenie na odpojenie napájania (kategória prepätia III, t.j. vzdialenosť medzi kontaktní 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 zapnutiu.

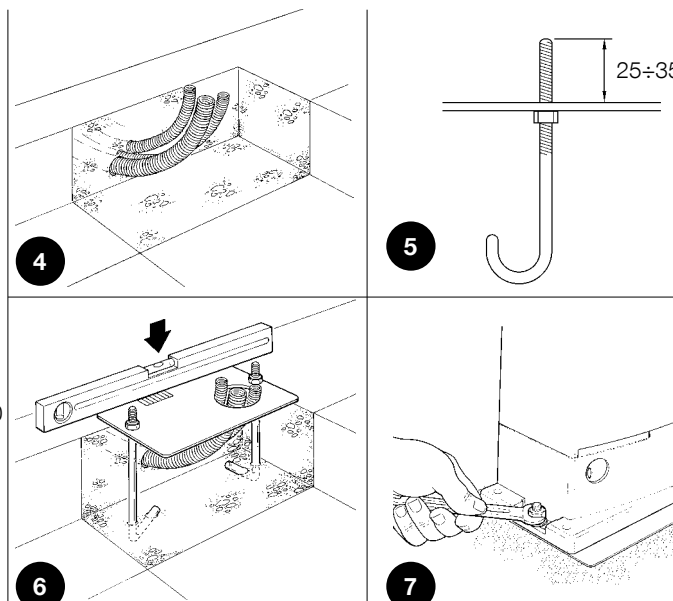
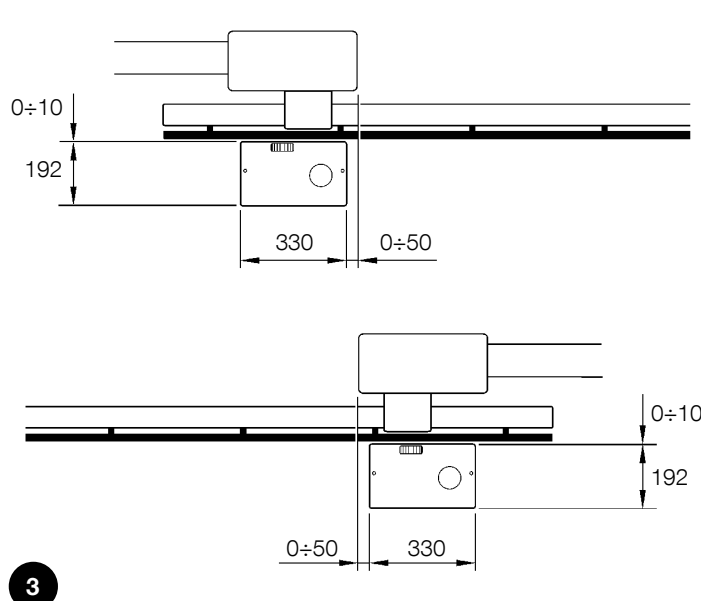
#### 3.2) Upevnenie pohonu

Ak už je pripravený povrch pre upevnenie pohonu, montáž musíte vykonať priamo na existujúci povrch s použitím vhodného kotviaceho materiálu, napr. rozťažných hmoždiniek. Ak miesto ešte nie je pripravené, postupujte nasledovne:

1. Vykopte základovú jamu primeraných rozmerov, pričom vychádzajte z kôt uvedených na obrázku 3.
2. Nachystajte jednu alebo viac trubiek na prechod elektrických káblov, ako vidno na obrázku 4.
3. Dve kotvy upevnite na základovú platňu tak, že jednu maticu dáte pod a jednu nad platňu. Matica pod platňou sa zatiahne,

ako znázorňuje obrázok 5 tak, aby závit trčal 25÷35 mm nad platňou.

4. Jamu zalejte betónom a, skôr ako stvrdne, položte doňho základovú platňu na kóty 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 pohon. Skontrolujte, či je perfektne súbežný s krídlom a zľahka zatiahnite dve matice a podložky, ako na obrázku 7.



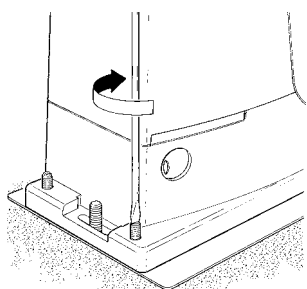


Ak už je na bráne ozubený hrebeň, po namontovaní pohonu doštelujte výšku ozubeného kolesa ROBUSu pomocou nastavovacích skrutiek, ako znázorňuje obrázok 8. Medzi ozubeným kolesom a hrebeňom nechajte vôľu 1÷2 mm. Ak ozubený hrebeň ešte nie je inštalovaný, postupujte nasledovne:

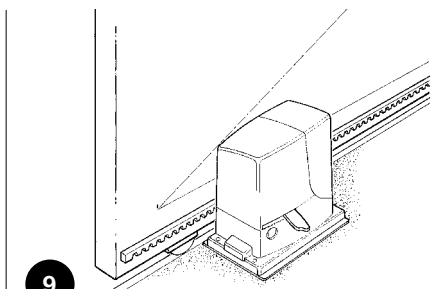
**6.** Odblokujte motor, ako uvádza odsek "Odblokovanie a manuálny pohyb" v kapitole "Inštrukcie a upozornenia pre pou-

žívateľa pohonu ROBUS".

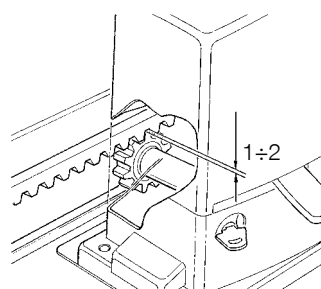
**7.** Úplne otvorte krídlo, na ozubené koleso založte prvý diel hrebeňa a skontrolujte, či hrana hrebeňa ladí s hranou krídla v zmysle obrázku 9. Uistite sa, že medzi ozubeným kolesom a hrebeňom zostáva vôľa 1÷2 mm a hrebeň upevnite na krídlo vhodnými skrutkami.



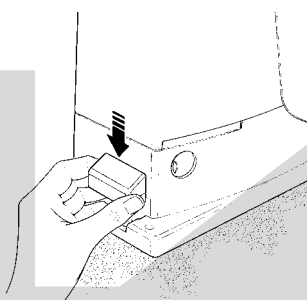
8



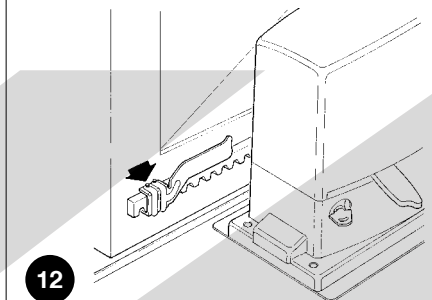
9



10



11



12

**⚠ 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 zatiahnite upevňovacie matice pohonu a uistite sa, že pevne sedí na zemi. Prikyte 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 používateľa pohonu 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:

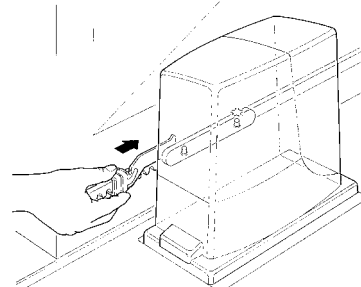
**1.** Manuálne nastavte bránu do otvorenej polohy, pričom nechajte voľné 2÷3 cm od mechanického dorazu.

**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.

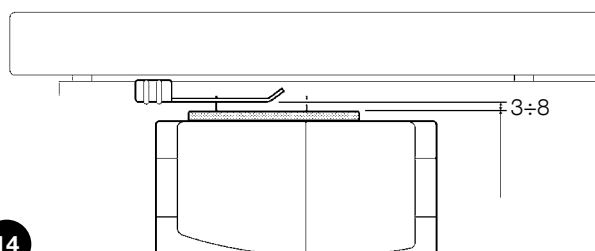
**3.** Manuálne nastavte bránu do zatvorenej polohy, pričom nechajte voľné 2÷3 cm od mechanického dorazu.

**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.**



13



14



### 3.4) Montáž rôznych zariadení

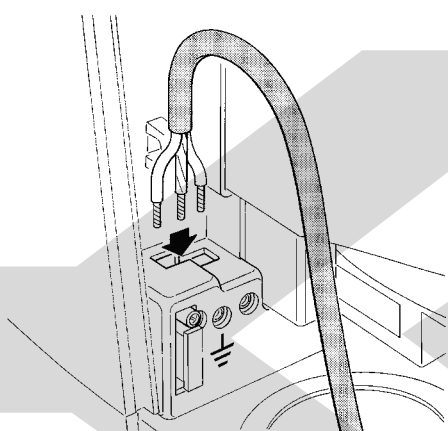
Montáž ďalších predpokladaných zariadení vykonajte podľa príslušných návodov. Skontrolujte v odseku "3.6 Popis elektrických zapojení" a na obrázku 2, aké zariadenia je možné pripojiť k ROBUSu.

### 3.5) Elektrické zapojenia

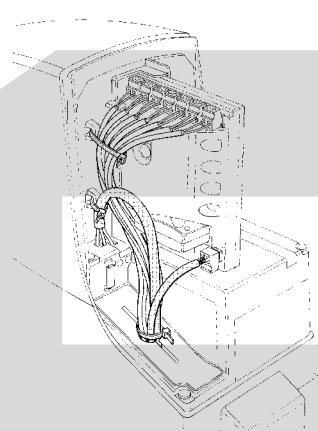
**⚠ Počas vykonávania všetkých elektrických zapojení musí byť vypnuté napájanie zariadenia a odpojená aj prípadná núdzová batéria.**

1. Odskrutkujte bočnú skrutku a vytiahnite ochranný kryt smerom hore, aby ste sa dostali k elektronickej riadiacej jednotke ROBUSu.
2. Odstráňte gumenú membránu 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 pohonu kúsok nad dierou, ktorou prichádzajú. Na gumenej membráne vyrežte diery o trochu tesnejšiu ako priemer zviazaných káblov a navlečte ju cez káble až k páske. Založte membránu 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, vid' obrázok 16.



15



16

LUCYB

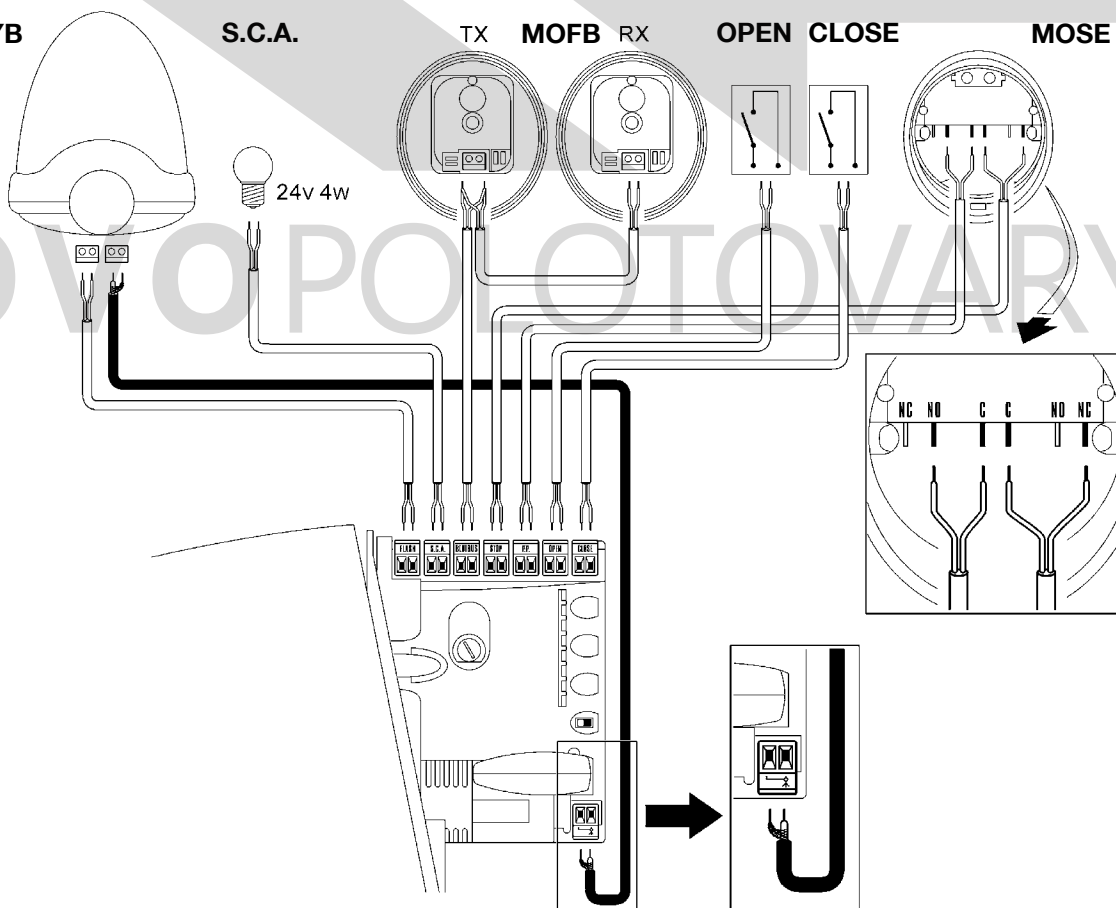
S.C.A.

TX

MOFB RX

OPEN CLOSE

MOSE



17

Čo sa týka montáže dvoch pohonov na protilahlé krídla, vid' odsek "7.3.5 ROBUS v režime Slave".

### 3.6) Popis elektrických zapojení

V tomto odseku je stručný popis elektrických zapojení. Další informace 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".

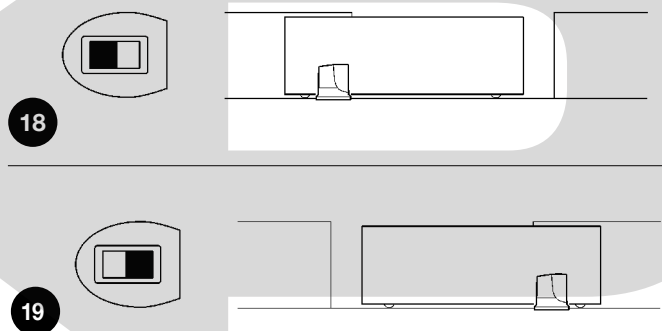
**ANTÉNA:** vstup pre zapojenie antény rádiového prijímača (anténa je zabudovaná v majáku LUCYB).

## 4) Závěrečné previerky a spustenie

Skôr ako začnete s previerkou a spustíte automatické zariadenie, odporúčame dať krídlo do stredy dráhy tak, aby sa voľne mohlo pohnúť do smeru otvorenia 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) Zapnutie napájania

**⚠ Zapnutie 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 jeden záblesk 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.

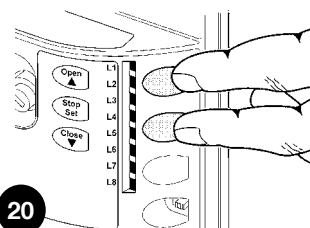
Ak toto všetko nenastalo, ihneď vypnite napájanie riadiacej jednotky a s najväčšou pozornosťou prekontrolujte elektrické zapojenia.

Ďalšie informácie, užitočné pri hľadaní a diagnostike porúch, sú uvedené v kapitole "7.6 Riešenie problémov".

### 4.3) Načítanie zariadení

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

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

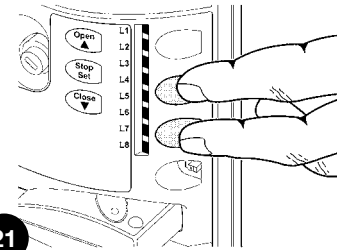


Fáza načítania pripojených zariadení sa môže kedykoľvek zopakovať, aj po montáži, napríklad ak sa pridá ďalšie zariadenie. Na vykonanie nového načítania viď odsek "7.3.6 Načítanie ďalších zariadení".

#### 4.4) Načítanie dĺžky krídla

Po načítaní zariadení začnú blikať led L3 a L4, čo znamená, že je treba nechať riadiacu jednotku načítať 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 podržte stlačené tlačidlá **[Set]** a **[▼]**.
2. Tlačidlá uvoľnite, keď sa začne manéver (približne po 3 s).
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. Hneď potom sa začne zatváranie.
5. Počkajte, kým riadiaca jednotka dokončí zatvárací manéver.



21

#### Načítanie dĺžky krídla - režim 2 pre modely 250HS a 500HS

Umožňuje konfiguráciu:

- "Spomalenia" pri otváraní a zatváraní na 10 cm;
- "Setup rýchlosti pohonu" otvárania a zatvárania na 100 % (super rýchly režim, viď tabuľku 7).

Tento režim fungovania sa aktivuje počas fázy načítania zariadení tak, že podržíte stlačené tlačidlá **[Stop]** a **[Close]** dlhšie ako 8 sekúnd. Po 8 sekundách budú záblesky led L3 a L4 veľmi rýchle. Vtedy je možné uvoľniť tlačidlá **[Stop]** a **[Close]**.

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

1. Stlačte tlačidlo **[Open]** 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 **[Close]** 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 blinká striedavo 0,5 s rozsvietený/0,5 s zhasnutý. Ak je zapojená aj žiarovka na svorke S.C.A., skontrolujte, či blinká 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 pohon ROBUS, ozubený hrebeň a konzoly koncových spínačov sú pevne upevnené a dostatočne odolné aj pri prudkých rozbehoch alebo spomaleníach brány.

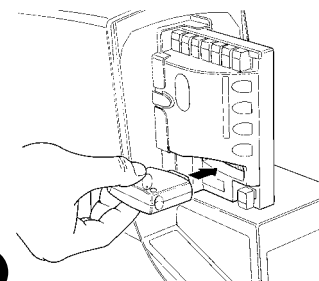
#### 4.6) Prednastavené funkcie

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 4 je popísaný vzťah medzi výstupom rádiového prijímača a príkazom, ktorý vykoná ROBUS:



22

Tabuľka 4: 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 previerka 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 používateľa pohonu 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 vysielacie) 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 najšť 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 "provízorne" 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 o zhode výrobcu na všetky použité zariadenia (na ROBUS použité príložené Vyhlásenie o zhode ES), kópiu návodu na používanie a servisný plán 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 servisný plán automatického systému (v ktorom bude zahrnutý servis každého jedného inštalovaného zariadenia).
7. Pred uvedením automatického systému do prevádzky informujte písomne majiteľa o nebezpečenstve a pretrvávajúcich rizikách (napríklad v návode na používanie brány).

## 6) Servis a likvidácia

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

### 6.1) Servis

Na udržanie stáleho stupňa bezpečnosti a zaručenie maximálnej životnosti automatického zariadenia je potrebný pravidelný servis. Za týmto účelom je ROBUS vybavený počítadlom manévrov a systémom signalizácie potrebného servisu, vid' odsek "7.4.3 Avízo servisu".

**⚠ Servis musí byť vykonaný pri plnom dodržaní bezpečnostných predpisov uvedených v tomto návode a v súlade s platnými zákonmi a normami.**

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

1. ROBUS si vyžaduje plánovaný servis najneskôr do 6 mesiacov alebo max. po 20.000 manévroch od predchádzajúceho servisu.
2. Odpojte všetky zdroje elektrického napájania, vrátane prípadnej núdzovej batérie.
3. Skontrolujte stav opotrebenia všetkých materiálov, z ktorých sa automatický systém skladá. Zvláštnu pozornosť venujte javom erózie a oxidácie konštrukčných častí. Diely, ktoré neposkytujú dostatočné záruky, vymeňte.
4. Preverte stav opotrebenia pohyblivých 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 výrobku

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

Rovnako ako pri montáži, aj na konci života tohto výrobku musí kroky demontáže a likvidácie vykonať kvalifikovaný pracovník.

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

**Pozor!** – niektoré časti výrobku môžu obsahovať jedovaté alebo nebezpečné látky, ktoré môžu mať škodlivé účinky na životné

prostredie alebo ľudské zdravie.

Ako znázorňuje vedľajší symbol, je zakázané vyhodiť tento výrobok do domového odpadu. Vykonajte preto "separovaný zber" podľa metód stanovených legislatívou platnou vo vašej krajine, alebo odovzdajte výrobok predajcovi v momente kúpy nového ekvivalentného výrobku.



**Pozor!** – nariadenia platné na lokálnej úrovni môžu stanovovať tvrdé sankcie pre prípad nelegálnej likvidácie tohto výrobku.

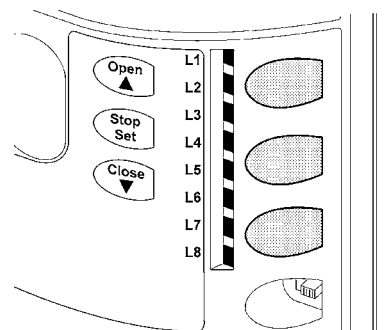
## 7) Híbkovo

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

### 7.1) Programovacie tlačidlá

Na radiacej 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



23

### 7.2) Programovanie

Riadiaca jednotka ROBUSu disponuje niekoľkými programovateľnými funkciami. Nastavenie funkcií sa robí pomocou 3 tlačidiel na radiacej jednotke [▲] [Set] [▼] a zobrazujú sa prostredníctvom 8 led: **L1...L8**.

Nastavitelné funkcie ROBUSu sú zoradené na 2 stupňoch:

**Prvý stupeň:** funkcie nastaviteľné v režime ON-OFF (aktívna alebo neaktívna). V tomto prípade každá z led **L1...L8** predstavuje jednu

funkciu - ak svieti, funkcia je aktívna, ak je zhasnutá, funkcia je neaktívna; viď tabuľku 5.

**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 7.

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

Tabuľka 5: zoznam nastaviteľných funkcií: prvý stupeň

Led	Funkcia	Popis
<b>L1</b>	Automatické zatvorenie	Táto funkcia umožňuje automatické zatvorenie brány po uplynutí naprogramovaného času pauzy. Z výroby je čas pauzy nastavený na 30 sekúnd, ale môže byť upravený na 5, 15, 30, 45, 60, 80, 120 a 180 sekúnd. Ak je funkcia neaktívna, fungovanie je "poloautomatické".
<b>L2</b>	Zatvor po foto	Táto funkcia umožňuje, aby brána zostala otvorená len na čas potrebný k prejazdu. Zásah zariadenia "Foto" vyvolá vždy automatické zatvorenie s časom pauzy 5 s (nezávisle od naprogramovanej hodnoty). Správanie sa mení podľa toho, či je funkcia "Automatické zatvorenie" aktívna alebo neaktívna. <b>"Automatické zatvorenie" neaktívne:</b> brána vždy dosiahne polohu úplného otvorenia (aj keby k uvoľneniu Foto prišlo skôr). Po uvoľnení Foto nastáva automatické zatvorenie s časom pauzy 5 s. <b>"Automatické zatvorenie" aktívne:</b> otvárací manéver sa zastaví ihneď po uvoľnení fotobuniek a nastupuje automatické zatvorenie brány s pauzou 5 s. Funkcia "Zatvor po foto" je vždy deaktivovaná pri manévroch prerušených príkazom Stop. Ak funkcia "Zatvor po foto" nie je aktívna, čas pauzy bude taký, aký je naprogramovaný, alebo nepríde k automatickému zatvoreniu, ak funkcia nie je aktívna.
<b>L3</b>	Vždy zatvor	Funkcia "Vždy zatvor" zasiahne, pričom vyvolá zatvorenie, keď po obnovení napájania riadiaca jednotka zistí, že je brána otvorená. Z bezpečnostných dôvodov predchádza manévru 5 s výstražné blikanie. Ak funkcia nie je aktívna, po obnovení napájania brána zostane nehybná.
<b>L4</b>	Stand-By	Táto funkcia umožňuje maximálne znížiť spotrebu a je užitočná obzvlášť pri fungovaní s núdzovou batériou. Ak je táto funkcia aktívna, po 1 minúte od ukončenia manévru riadiaca jednotka vypne výstup BLUEBUS (a teda príslušné zariadenia) a všetky led s výnimkou led BLUEBUS, ktorá bude blikať pomalšie. Keď riadiaca jednotka dostane príkaz, obnoví plné fungovanie. Ak funkcia nie je aktívna, neprichádza k zníženiu spotreby.
<b>L5</b>	Výpad	Aktivovaním tejto funkcie sa vypne postupné zrýchlenie na začiatku každého manévru, čo umožňuje dosiahnuť maximálnu silu výpadu. Je to užitočné hlavne tam, kde je vysoké statické trenie, napr. v prípade snehu alebo ľadu, ktorý blokuje krídlo. Ak výpad nie je aktívny, manéver sa začne postupným rozbehom.
<b>L6</b>	Blikanie vopred	S funkciou blikania vopred je medzi rozsvietenie majáka a začiatok manévru pridaná pauza 3 s. Takto je možné v predstihu upozorniť okolie na nebezpečnú situáciu. Ak blikanie vopred nie je aktívne, rozsvietenie majáka nastáva v momente začiatku manévru.
<b>L7</b>	"Zatvor" bude "Čiastočné otvorenie"	Aktivovaním tejto funkcie všetky príkazy "Zatvor" (vstup "CLOSE" alebo rádiový príkaz "Zatvor") aktivujú manéver čiastočného otvorenia (viď led L6 v tabuľke 7).
<b>L8</b>	Režim "Slave" (sluha)	Aktivovaním tejto funkcie sa ROBUS stáva "Slave" (sluha): takto je možné synchronizovať fungovanie na 2 pohonoch na protiláhlých krídlach, kde jeden pohon funguje ako Master a jeden ako Slave; bližšie informácie nájdete v odseku "7.3.5 ROBUS v režime Slave".


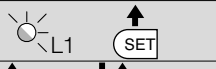


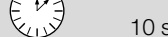
Počas normálneho fungovania ROBUSu sú led **L1...L8** buď rozsvietené alebo zhasnuté na základe stavu funkcie, ktorú predstavujú. Napríklad **L1** svieti, ak je aktívne „Automatické zatvorenie“.



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

Z výroby sú funkcie prvého stupňa nastavené všetky "OFF", ale môžu sa kedykoľvek zmeniť, ako vidno v tabuľke 6. 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 6: ako zmeniť funkcie ON-OFF**

	Príklad
1. Stlačte a podržte stlačené tlačidlo <b>[Set]</b> približne 3 s.	
2. Uvoľnite tlačidlo <b>[Set]</b> , keď led L1 začne blikať.	
3. Stlačte tlačidlo <b>[▲]</b> alebo <b>[▼]</b> na presunutie blikajúcej led na príslušnú led funkcie, ktorú upravujete.	
4. Stlačte tlačidlo <b>[Set]</b> na zmenu stavu funkcie (krátke záblesky = OFF; dlhé záblesky = ON)	
5. Počkejte 10 s na automatické ukončenie programovania.	

Poznámka: body 3 a 4 sa môžu počas tej istej fázy programovania zopakovať pre nastavenie ďalších funkcií ON alebo OFF.

### 7.2.3 Funkcie druhého stupňa (nastaviteľné parametre)

**Tabuľka 7: zoznam nastaviteľných funkcií: druhý stupeň**

Led vstupu	Parameter	Led (stupeň)	Hodnota	Popis
<b>L1</b>	Čas pauzy	L1	5 sekúnd	Upravuje čas pauzy, čiže čas pred automatickým zatvorením. Má efekt iba vtedy, keď 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	
<b>L2</b>	Funkcia P.P.	L1	Otvor - stop - zatvor - stop	Upravuje sekvenciu príkazov priradených k vstupu P.P. alebo k 1. rádiovému príkazu.
		L2	Otvor - stop - zatvor - otvor	
		L3	Otvor - zatvor - otvor - zatvor	
		L4	Kondominiová	
		L5	Kondominiová 2 (viac ako 2" vyvolá stop)	
		L6	Krok-za-krokom 2 (menej ako 2" vyvolá čiastočné otvorenie)	
		L7	Osoba prítomná	
		L8	Otvorenie "poloautomaticky", zatvorenie "osoba prítomná"	
<b>L3</b>	Rýchlosť motora	L1	Veľmi pomalá	Upravuje rýchlosť motora počas normálneho chodu. Modely 250HS / 500HS: hodnota z výroby = L5
		L2	Pomalá	
		L3	Stredná	
		L4	Rýchla	
		L5	Veľmi rýchla	
		L6	Super rýchla	
		L7	Otvor "rýchlo"; zatvor "pomaly"	
		L8	Otvor "super rýchlo", zatvor "rýchlo"	
<b>L4</b>	Výstup S.C.A.	L1	Funkcia "Kontrolka otvorenej brány"	Upravuje funkciu priradenú k výstupu S.C.A. (nech má výstup priradenú akúkoľvek funkciu, keď je aktívny, dodáva napätie 24 V -30 +50 % s výkonom max. 4 W).
		L2	Aktívny, ak je krídlo zatvorené	
		L3	Aktívny, ak 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 servisu	
		L8	Elektrozámok	
<b>L5</b>	Sila motora	L1	Super ľahká brána	Upravuje systém kontroly sily motora v závislosti od váhy brány. Systém kontroly sily meria aj teplotu prostredia a automaticky zvyšuje silu v prípade obzvlášť nízkych teplôt.
		L2	Veľmi ľahká brána	
		L3	Ľahká brána	
		L4	Stredná brána	
		L5	Stredne-ťažká brána	
		L6	Ťažká brána	
		L7	Veľmi ťažká brána	
		L8	Super ťažká brána	



Led vstupu	Parameter	Led (stupeň)	Hodnota	Popis
<b>L6</b>	Čiastočné otvorenie	L1	0,5 m	Upravuje mieru čiastočného otvorenia. Čiastočné otvorenie sa môže ovládať 2. rádiovým príkazom alebo so "ZATVOR", ak je aktívna funkcia "Zatvor sa stane Čiastočné otvorenie".
		L2	1 m	
		L3	1,5 m	
		L4	2 m	
		L5	2,5 m	
		L6	3 m	
		L7	3,4 m	
		L8	4 m	
<b>L7</b>	Avízo servisu	L1	Automaticky (na základe obtiažnosti manévrov)	Upravuje počet manévrov, po ktorom signalizuje potrebu servisu automatického zariadenia (viď odsek "7.4.3 Avízo servisu").
		L2	1000	
		L3	2000	
		L4	4000	
		L5	7000	
		L6	10000	
		L7	15000	
		L8	20000	
<b>L8</b>	Zoznam chýb	L1	Výsledok 1. manévru (najnovšieho)	Umožňuje skontrolovať typ chyby, ku ktorej prišlo počas posledných 8 manévrov (viď odsek "7.6.1 História 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	


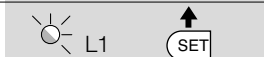



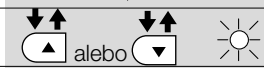


Poznámka: " " predstavuje nastavenie z výroby.

Všetky parametre môžu byť nastavené podľa želania bez akéhokolvek obmedzenia, iba nastavenie "Sily motora" si môže vyžadovať zvláštnu pozornosť:

- Neodporúča 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 nárazovej sily, je potrebné po každej úprave zopakovať meranie sily, ako to predpisuje norma EN 12445.
- Opatrebnosť a klimatické podmienky majú vplyv na pohyb brány, preto je potrebné pravidelne prekontrolovať nastavenie sily.

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





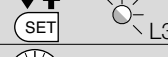

Od výroby sú parametre nastavené tak, ako je vyznačené v tabuľke 7 s: " ", ale kedykoľvek je ich možné zmeniť, ako uvádza tabuľka 8. Počas programovania dávajte pozor, pretože medzi stlačením jedného a druhého tlačidla máte k dispozícii maximálny čas 10 sekúnd, inak proces skončí automaticky a do pamäte sa uložia úpravy vykonané do daného momentu.

Tabuľka 8: ako zmeniť nastaviteľné parametre	Príklad
1. Stlačte a podržte stlačené tlačidlo <b>[Set]</b> približne 3 s.	
2. Uvoľnite tlačidlo <b>[Set]</b> , keď led L1 začne blikať.	
3. Stlačte tlačidlo <b>[▲]</b> alebo <b>[▼]</b> na presunutie blikajúcej led na "led vstupu", ktorá predstavuje parameter, ktorý upravujete.	
4. Stlačte a podržte stlačené tlačidlo <b>[Set]</b> počas krokov 5 a 6.	
5. Počkajte približne 3 s, potom sa rozsvieti led, ktorá predstavuje aktuálny stupeň parametra, ktorý upravujete.	
6. Stlačte tlačidlo <b>[▲]</b> alebo <b>[▼]</b> na presunutie led na želanú hodnotu parametra.	
7. Uvoľnite tlačidlo <b>[Set]</b> .	
8. Počkajte 10 s na automatické ukončenie programovania.	

Poznámka: body 3 až 7 sa môžu počas tej istej fázy programovania zopakovať pre nastavenie ďalších parametrov.

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




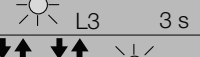








Ako príklad je uvedená sekvencia krokov, prostredníctvom ktorých sa zmení nastavenie z výroby funkcií "Automatické zatvorenie" (L1) a "Vždy zatvor" (L3).

Tabuľka 9: príklad programovania na prvom stupni	Príklad
1. Stlačte a podržte stlačené tlačidlo <b>[Set]</b> približne 3 s.	
2. Uvoľnite tlačidlo <b>[Set]</b> , keď led L1 začne blikať.	
3. Stlačte 1-krát tlačidlo <b>[Set]</b> na zmenu stavu funkcie priradenej k L1 (Automatické zatvorenie); teraz led L1 vydáva dlhé záblesky.	
4. Stlačte 2-krát tlačidlo <b>[▼]</b> na presunutie blikajúcej led na led L3.	
5. Stlačte 1-krát tlačidlo <b>[Set]</b> na zmenu stavu funkcie priradenej k L3 (Vždy zatvor); teraz led L3 vydáva dlhé záblesky.	
6. Počkejte 10 s na automatické ukončenie programovania.	

Na konci týchto operácií musia led L1 a L3 zostať rozsvietené, čo znamená, že boli aktivované funkcie "Automatické zatvorenie" a "Vždy zatvor".

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

Ako príklad je uvedená sekvencia krokov na zmenu parametrov nastavených vo výrobe na zvýšenie "Času pauzy" na 60 s (vstup na L1 a stupeň na L5) a zníženie "Sily motora" pre ľahké brány (vstup na L5 a stupeň na L2).

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

### 7.3) Pridanie alebo odobratie zariadení

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

**Po pridaní alebo odobratí zariadení je potrebné zopakovať načítanie zariadení, ako popisuje odsek "7.3.6 Načítanie 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 tlačidlá,

signalizačné kontrolky atď. Riadiaca jednotka ROBUSu rozlíši vo fáze načítania všetky zapojené zariadenia, jedno po druhom, 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 načítania, ako uvádza odsek "7.3.6 Načítanie ďalších zariadení".

### 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 načítania (viď odsek "7.3.6 Načítanie 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.
- Viaceré zariadenia NC je možné zapojiť do série bez obmedzenia počtu.

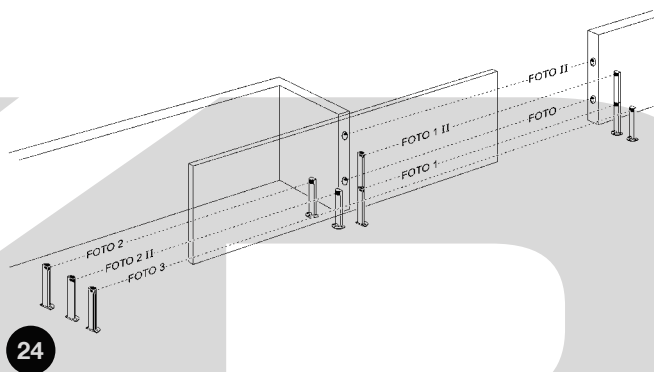
- Dve zariadenia s výstupom s konštantným odporom 8,2 kΩ sa môžu zapojiť paralelne. Ak sú viac ako dve, zapoja sa "stupňovito" s jediným konečným odporom 8,2 kΩ.
- Je možné kombinovať NO a NC, ak sa zapoja 2 kontakty paralelne, ale ku kontaktu NC treba dať do série odpor 8,2 kΩ (toto umožňuje aj kombináciu 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.**

### 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 namontovaní alebo odobratí fotobuniek treba na riadiacej jednotke urobiť načítanie, ako popisuje odsek "7.3.6 Načítanie ďalších zariadení".



24

**Tabuľka 11: adresy 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 otváraní	
<b>FOTO II</b> Vonkajšia fotobunka v. = 100 s inverziou pri zatváraní		<b>FOTO 2 II</b> Vnútorá fotobunka s inverziou pri otváraní	
<b>FOTO 1</b> Vnútorá fotobunka v. = 50 s inverziou pri zatváraní		<b>FOTO 3</b> Jediná fotobunka, ktorá pokrýva celý automatický systém	
<b>FOTO 1 II</b> Vnútorá fotobunka v. = 100 s inverziou pri zatváraní		<b>⚠</b> Montáž 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 optickej osi medzi vysielačom TX a prijímačom RX (typ D podľa normy EN 12453). Na fotosenzore FT210B sú signály stavu citlivej hrany vysielané prostredníctvom fotobunkového lúča spájajúc 2 systémy do jediného zariadenia. Vysielacia časť uložená na mobilnom krídle je napájaná batériami, čím odpadávajú neestetické systémy zapojenia. Špeciálne obvody znižujú odber 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 "primárnej 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"

Vhodným programovaním a zapojením môže ROBUS fungovať v režime "Slave" (sluha). Tento spôsob fungovania sa používa, keď treba automatizovať 2 protiahlé krídla 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).

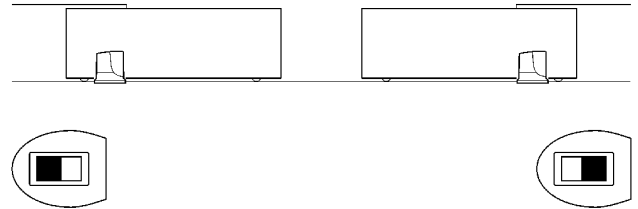
Na konfiguráciu ROBUSu ako Slave treba aktivovať funkciu na prvom stupni "Režim Slave" (viď tabuľku 5).

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

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

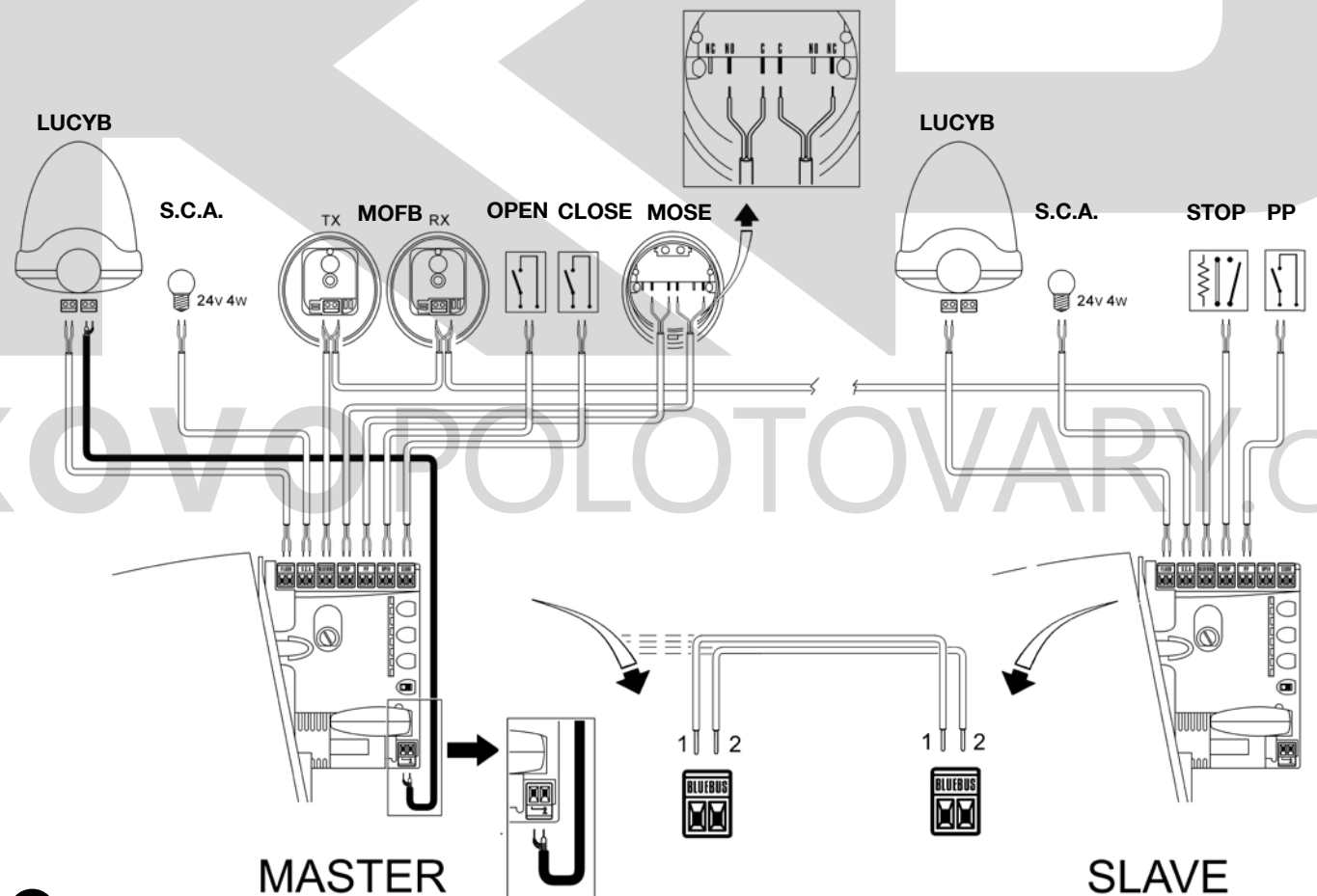
Pri inštalácii 2 ROBUSov v režime Master-Slave vykonajte tieto operácie:

- Dva motory namontujte 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.



25

- Zapojte 2 motory podľa obrázku 26.
- Zvoľte smer otváracieho manévru 2 motorov, ako vidno na obrázku 25 (viď tiež odsek "4.1 Vyber smeru").
- Zapnite napájanie 2 motorov.
- Na ROBUSE Slave nastavte funkciu "Režim Slave" (viď tabuľku 5).
- Vykonajte načítanie zariadení na ROBUSE Slave (viď odsek "4.3 Načítanie zariadení").
- Vykonajte načítanie zariadení na ROBUSE Master (viď odsek "4.3 Načítanie zariadení").
- Vykonajte načítanie dĺžky krídla na ROBUSE Master (viď odsek "4.4 Načítanie dĺžky krídla").



26

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

- 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, čo je uvedené v tabuľke 12.

**Tabuľka 12: 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
	Zoznam chýb

Na Slave sa môže zapojiť:

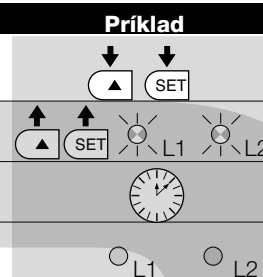
- jeden maják (Flash)
- jedna kontrolka otvorenej brány (S.C.A.)
- jedna citlivá hrana (Stop)
- jedno ovládacie zariadenie (P.P.) na ovládanie celkového otvorenia len krídla Slave
- Na Slave vstupy Open a Close nie sú použité.

### 7.3.6) Načítanie ďalších zariadení

Normálne je načítanie zariadení zapojených na BlueBUS a na vstup STOP vykonané počas fázy montáže. Ak sú však dodatočne pridané alebo odobraté zariadenia, je potrebné vykonať načítanie podľa tabuľky 13.

**Tabuľka 13: ako načítať ďalšie zariadenia**

1. Stlačte a podržte stlačené tlačidlá [▲] a [Set].
2. Uvoľnite tlačidlá, keď led L1 a L2 začnú veľmi rýchlo blikať (približne 3 s).
3. Počkajte pár sekúnd, kým riadiaca jednotka dokončí načítanie zariadení.
4. Po dokončení načítania led L1 a L2 prestanú blikať, led STOP 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 parameter “Funkcia P.P.” v tabuľke 7.

Bližšie informácie nájdete v odseku “Ovládanie s nefunkčnými fotobunkami” v prílohe “Inštrukcie a upozornenia pre používateľa pohonu ROBUS”.

### 7.4.2) Funkcia “Hýb v každom prípade”

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 “Ovládanie s nefunkčnými fotobunkami” v prílohe “Inštrukcie a upozornenia pre používateľa pohonu ROBUS”.

### 7.4.3) Avízo servisu

ROBUS dovoľuje avizovať používateľovi, kedy treba vykonať prehliadku automatického zariadenia. Počet manévrov, po ktorých sa spustí signalizácia, je možné zvoliť z 8 stupňov prostredníctvom nastaviteľného parametra “Avízo servisu” (viď tabuľku 7). Stupeň 1 je “automatický” a vychádza z obtiažnosti manévrov, čiže z námahy a trvania manévru. Ostatné nastavenia sú založené na počte manévrov.




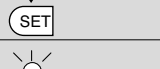



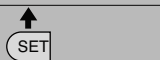
Požadovaný servis je signalizovaný prostredníctvom majáka Flash alebo žiarovky pripojenej na výstup SCA, keď je tento nastavený ako “Kontrolka servisu” (viď tabuľku 7). Na základe počtu vykonaných manévrov oproti naprogramovanému počtu vydávajú maják a kontrolka servisu signály uvedené v tabuľke 14.

**Tabuľka 14: avízo servisu s Flash a kontrolkou servisu**

Počet manévrov	Signály na Flash	Signály na kontrolke servisu
Nižší ako 80 % limitu	Normálne (0.5 s svieti, 0.5 s zhasnutý)	Svieti 2 s na začiatku otvárania
Od 81 do 100 % limitu	Na začiatku manévru zostane 2 s svietiť, potom pokračuje normálne	Bliká počas celého trvania manévru
Vyšší ako 100 % limitu	Na začiatku a na konci manévru zostane 2 s svietiť, potom pokračuje normálne	Stále bliká


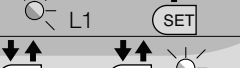

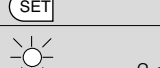

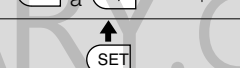

## Kontrola počtu vykonaných manévrov

Prostredníctvom funkcie "Avízo servisu" je možné skontrolovať v percentách počet vykonaných manévrov oproti nastavenému limitu. Pri kontrole postupujte tak, ako je uvedené v tabuľke 15.

Tabuľka 15: kontrola počtu vykonaných manévrov	Príklad
1. Stlačte a podržte stlačené tlačidlo <b>[Set]</b> približne 3 s.	
2. Uvoľnite tlačidlo <b>[Set]</b> , keď led L1 začne blikať.	
3. Stlačte tlačidlo <b>[▲]</b> alebo <b>[▼]</b> na presunutie blikajúcej led na led L7, čiže "led vstupu" pre parameter "Avízo servisu".	
4. Stlačte a podržte stlačené tlačidlo <b>[Set]</b> počas krokov 5, 6 a 7.	
5. Počkajte približne 3 s, kým sa rozsvieti led, ktorá predstavuje aktuálny stupeň parametra "Avízo servisu".	
6. Stlačte a hneď uvoľnite tlačidlá <b>[▲]</b> a <b>[▼]</b> .	
7. Led zodpovedajúca vybranému stupňu niekoľkokrát blikne. Počet zábleskov ukazuje percento vykonaných manévrov (v násobkoch 10 %) voči nastavenému limitu. Napríklad: ak je nastavené avízo servisu na L6 t.j. 10000, 10 % zodpovedá 1000 manévrom. Ak led vydá 4 záblesky, znamená to, že bolo dosiahnutých 40 % manévrov (t.j. medzi 4000 a 4999 manévrov). Ak nebolo dosiahnutých 10 % manévrov, led neblinkne ani raz.	
8. Uvoľnite tlačidlo <b>[Set]</b> .	

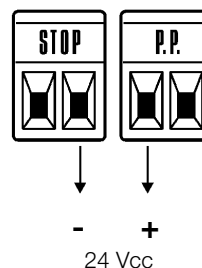
## Vynulovanie počítadla manévrov

Po vykonaní servisu zariadenia je potrebné vynulovať počítadlo manévrov. Postupujte tak, ako je popísané v tabuľke 16.

Tabuľka 16: vynulovanie počítadla manévrov	Príklad
1. Stlačte a podržte stlačené tlačidlo <b>[Set]</b> približne 3 s.	
2. Uvoľnite tlačidlo <b>[Set]</b> , keď led L1 začne blikať.	
3. Stlačte tlačidlo <b>[▲]</b> alebo <b>[▼]</b> na presunutie blikajúcej led na led L7, čiže "led vstupu" pre parameter "Avízo servisu".	
4. Stlačte a podržte stlačené tlačidlo <b>[Set]</b> počas krokov 5 a 6.	
5. Počkajte približne 3 s, kým sa rozsvieti led, ktorá predstavuje aktuálny stupeň parametra "Avízo servisu".	
6. Stlačte a podržte aspoň 5 sekúnd stlačené tlačidlá <b>[▲]</b> a <b>[▼]</b> , potom ich uvoľnite. Led zodpovedajúca vybranému stupňu vydá sériu rýchlych zábleskov, čím signalizuje, že počítadlo manévrov bolo vynulované.	
7. Uvoľnite tlačidlo <b>[Set]</b> .	

## 7.5 Zapojenie ďalších zariadení

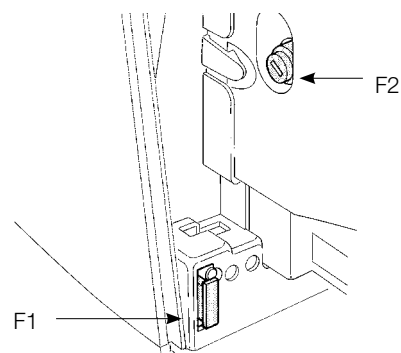
Ak potrebujete napájať nejaké externé zariadenie, napríklad čítač bezdotykových kariet alebo osvetlenie klúčového prepínača, je možné pripojiť napájanie, ako znázorňuje obrázok 27. Napájacie napätie je 24 Vcc -30 % ÷ +50 % s maximálnym odberom prúdu 100 mA.





## 7.6) Riešenie problémov

V tabuľke 17 nájdete dôležité informácie, ktoré vám pomôžu riešiť prípadné problémy, s ktorými sa môžete stretnúť počas montáže alebo v prípade poruchy.



29

**Tabuľka 17: hľadanie porúch**

Príznyky	Odporúčané previerky
Rádiový vysielateľ neovláda bránu a led na vysielacom sa nerozsvieti	Skontrolujte, či nie je vybitá batéria vysielateľa, prípadne ju vymeňte.
Rádiový vysielateľ neovláda bránu, ale led na vysielacom svieti	Skontrolujte, či je vysielateľ správne uložený do pamäte rádiového prijímateľa.
Neovláda sa žiaden manéver a led "BLUEBUS" neblinká	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 19.
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 svorke 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 7). Keď má byť kontrolka rozsvietená, skontrolujte, či je na svorke 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) Zoznam porúch

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 18.

**Tabuľka 18: história porúch**

	Príklad
1. Stlačte a podržte stlačené tlačidlo <b>[Set]</b> približne 3 s.	3 s
2. Uvoľnite tlačidlo <b>[Set]</b> , keď led L1 začne blikáť.	L1 SET
3. Stlačte tlačidlo <b>[▲]</b> alebo <b>[▼]</b> na presunutie blikajúcej led na led L8, čiže "led vstupu" pre parameter "Zoznam porúch".	▲ alebo ▼ L8
4. Stlačte a podržte stlačené tlačidlo <b>[Set]</b> počas krokov 5 a 6.	SET
5. Počkajte približne 3 s, kým sa rozsvietia led, ktoré predstavujú manévry, pri ktorých prišlo k anomáliám. Led L1 ukazuje výsledok posledného vykonaného manévru, led L8 ukazuje výsledok ôsmeho manévru. Ak led svieti, znamená to, že počas manévru sa vyskytli anomálie. Ak je led zhasnutá, znamená to, že manéver prebehol bez chýb.	3 s
6. Stlačte tlačidlá <b>[▲]</b> a <b>[▼]</b> na výber želaného manévru: Príslušná led vykoná toľko zábleskov, ako by normálne vykonal maják po nejakej chybe (viď tabuľku 19).	▲ a ▼
7. Uvoľnite tlačidlo <b>[Set]</b> .	SET

### 7.7) Diagnostika a signály

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

### 7.7.1) Signály prostredníctvom majáka

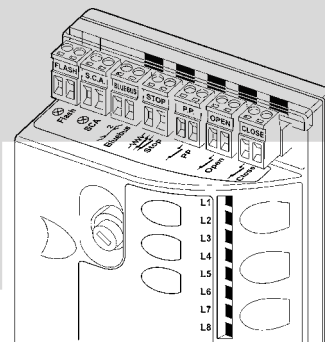
Maják FLASH počas manévru vydáva jeden záblesk za sekundu. Keď sa vyskytnú anomálie, záblesky sú rýchlejšie. Záblesky sa opakujú dvakrát, oddelené 1-sekundovou pauzou.

**Tabuľka 19: signály na majáku FLASH**

Rýchle záblesky	Príčina	AKCIA
1 záblesk pauza 1 sekundu 1 záblesk	Chyba na BlueBUS	Na začiatku manévru kontrola zariadení zapojených na BlueBUS nezodpovedá tým, ktoré boli uložené do pamäte vo fáze načítania. Buď sú vadné zariadenia, ktoré treba skontrolovať a vymeniť, alebo prišlo k úpravám a treba znovu vykonať načítanie.
2 záblesky pauza 1 sekundu 2 záblesky	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 záblesky pauza 1 sekundu 3 záblesky	Zásah obmedzovača "Sily motora"	Počas pohybu sa brána stretla s väčším trením. Zistite príčinu.
4 záblesky pauza 1 sekundu 4 záblesky	Zásah vstupu STOP	Na začiatku manévru alebo počas pohybu zasiahol vstup STOP. Zistite príčinu.
5 zábleskov pauza 1 sekundu 5 zábleskov	Chyba vo vnútorných parametroch riadiacej jednotky	Počkajte aspoň 30 sekúnd a skúste dať príkaz. Ak stav pretrváva, môže sa jednať o vážnu poruchu a treba vymeniť riadiacu jednotku.
6 zábleskov pauza 1 sekundu 6 zábleskov	Prekročený maximálny limit manévrov za hodinu	Počkajte niekoľko minút, kým sa obmedzovač manévrov vráti pod maximálny limit.
7 zábleskov pauza 1 sekundu 7 zábleskov	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 zábleskov pauza 1 sekundu 8 zábleskov	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) Signály prostredníctvom riadiacej jednotky

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



29

**Tabuľka 20: led na svorkách riadiacej jednotky**

Led BLUEBUS	Príčina	AKCIA
Zhasnutá	Chyba	Skontrolujte, či je napájanie. Skontrolujte, či nevyhoreli poistky. Prípadne zistite príčinu poruchy a vymeňte ich za nové rovnakého typu.
Svieti	Vážna chyba	Ide o vážnu poruchu. Skúste na niekoľko sekúnd vypnúť riadiacu jednotku. Ak stav pretrváva, je potrebné vymeniť riadiacu jednotku.
1 záblesk za sekundu	Všetko OK	Normálne fungovanie riadiacej jednotky.
2 rýchle záblesky	Prišlo k zmene stavu vstupov	Je to normálne, keď príde k zmene na jednom zo vstupov OPEN, STOP, k zásahu fotobunky alebo je použitý rádiový vysielateľ.
Séria zábleskov oddelených 1-sekundovou pauzou	Rôzne	Ide o rovnakú signalizáciu ako na majáku, viď tabuľku 19.
Led STOP	Príčina	AKCIA
Zhasnutá	Zásah vstupu STOP	Skontrolujte zariadenia zapojené na vstup STOP.
Svieti	Všetko OK	Vstup STOP je aktívny.
Led P.P.	Príčina	AKCIA
Zhasnutá	Všetko OK	Vstup PP nie je aktívny.
Svieti	Zásah vstupu PP	Je to normálne, ak je skutočne aktívne zariadenie zapojené na vstup PP.
Led OTVOR	Príčina	AKCIA
Zhasnutá	Všetko OK	Vstup OTVOR nie je aktívny.
Svieti	Zásah vstupu 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.
Svieti	Zásah vstupu CLOSE	Je to normálne, ak je skutočne aktívne zariadenie zapojené na vstup ZATVOR.

**Tabuľka 21: led na tlačidlách riadiacej jednotky**

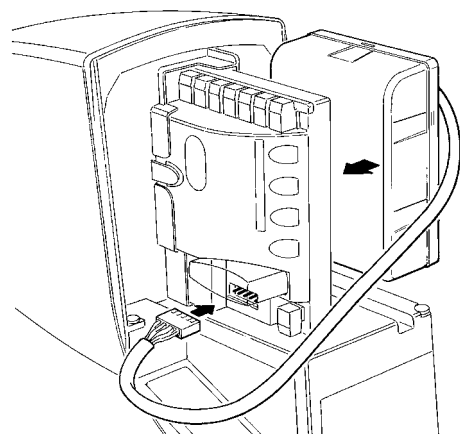
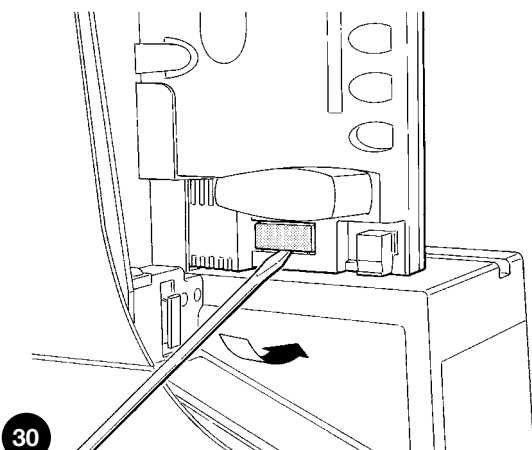
Led 1	Popis
Zhasnutá	Počas normálneho fungovania ukazuje, že "Automatické zatvorenie" nie je aktívne.
Svieti	Počas normálneho fungovania ukazuje, že "Automatické zatvorenie" je aktívne.
Bliká	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prebieha programovanie funkcií.</li> <li>• Ak bliká spolu s L2, znamená to, že treba vykonať fázu načítania zariadení (viď odsek "4.3 Načítanie zariadení").</li> </ul>
Led L2	Popis
Zhasnutá	Počas normálneho fungovania ukazuje, že "Zatvor po foto" nie je aktívne.
Svieti	Počas normálneho fungovania ukazuje, 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 načítania zariadení (viď odsek "4.3 Načítanie zariadení").</li> </ul>
Led L3	Popis
Zhasnutá	Počas normálneho fungovania ukazuje, že "Vždy zatvor" nie je aktívne.
Svieti	Počas normálneho fungovania ukazuje, 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 načítania dĺžky krídla (viď odsek "4.4 Načítanie dĺžky krídla").</li> </ul>
Led L4	Popis
Zhasnutá	Počas normálneho fungovania ukazuje, že "Stand-By" nie je aktívne.
Svieti	Počas normálneho fungovania ukazuje, že "Stand-By" 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 načítania dĺžky krídla (viď odsek "4.4 Načítanie dĺžky krídla").</li> </ul>
Led L5	Popis
Zhasnutá	Počas normálneho fungovania ukazuje, že "Výpad" nie je aktívny.
Svieti	Počas normálneho fungovania ukazuje, že "Výpad" je aktívny.
Bliká	Prebieha programovanie funkcií.
Led L6	Popis
Zhasnutá	Počas normálneho fungovania ukazuje, že "Blikanie vopred" nie je aktívne.
Svieti	Počas normálneho fungovania ukazuje, že "Blikanie vopred" je aktívne.
Bliká	Prebieha programovanie funkcií.
Led L7	Popis
Zhasnutá	Počas normálneho fungovania ukazuje, že vstup ZATVOR aktivuje zatvárací manéver.
Svieti	Počas normálneho fungovania ukazuje, že vstup ZATVOR aktivuje manéver čiastočného otvorenia.
Bliká	Prebieha programovanie funkcií.
Led L8	Popis
Zhasnutá	Počas normálneho fungovania ukazuje, že ROBUS je konfigurovaný ako Master.
Svieti	Počas normálneho fungovania ukazuje, že ROBUS je konfigurovaný ako Slave.
Bliká	Prebieha programovanie funkcií.

### 7.8) Príslušenstvo

Pre ROBUS si môžete vybrať nasledovné voliteľné príslušenstvo:

- Rádiový prijímač 433.92 MHz SMXI alebo SMXIS s digitálnym kódovaním Rolling Code (obr. 30).
- Núdzová batéria PS124 24 V - 1,2 Ah so zabudovaným dobíjaním (obr. 31).

- Systém napájania na snečnú energiu SOLEMYO (ohľadom montáže a zapojenia viď návod na montáž výrobku).



## 8) Technické parametre

Za účelom zlepšovania svojich výrobkov si Nice S.p.a. vyhradzuje právo upravovať technické parametre kedykoľvek a bez predchádzajúceho upozornenia, pričom však zachová funkčnosť a účel použitia. Všetky uvedené technické parametre sa vzťahujú na teplotu prostredia 20°C (±5°C).

Technické parametre ROBUS					
Model	RB400	RB600 / RB600P	RB1000 / RB1000P	RB250HS	RB500HS
<b>Typológia</b>	Elektromechanický prevodový pohon s elektronickou riadiacou jednotkou na automatický pohyb posuvných brán na rezidenčné použitie				
<b>Ozubený prevod</b>	Z15m4	Z15m4	Z15m4	Z15m4	Z18m4
<b>Maximálna frekvencia funkčných cyklov (pri nominálnom krútiacom momente)</b>	80 cyklov / deň (riadiaca jednotka obmedzuje cykly na maximum uvedené v tab. 2)	100 cyklov / deň (riadiaca jednotka obmedzuje cykly na maximum uvedené v tab. 2)	150 cyklov / deň (riadiaca jednotka obmedzuje cykly na maximum uvedené v tab. 2)	80 cyklov / deň (riadiaca jednotka obmedzuje cykly na maximum uvedené v tab. 2)	100 cyklov / deň (riadiaca jednotka obmedzuje cykly na maximum uvedené v tab. 2)
<b>Maximálny čas nepretržitého fungovania (pri nominálnom krútiacom momente)</b>	7 minút (riadiaca jednotka obmedzuje nepretržité fungovanie na maximum uvedené v tab. 2)	7 minút (riadiaca jednotka obmedzuje nepretržité fungovanie na maximum uvedené v tab. 2)	5 minút (riadiaca jednotka obmedzuje nepretržité fungovanie na maximum uvedené v tab. 2)	6 minút (riadiaca jednotka obmedzuje nepretržité fungovanie na maximum uvedené v tab. 2)	6 minút (riadiaca jednotka obmedzuje nepretržité fungovanie na maximum uvedené v tab. 2)
<b>Obmedzenie použitia</b>	Všeobecne je ROBUS schopný automatizovať brány s váhou alebo dĺžkou krídla v rámci obmedzení uvedených v tabuľke 2				
<b>Životnosť</b>	Odhadom medzi 20.000 a 250.000 cyklov, v závislosti od podmienok uvedených v tabuľke 2				
<b>Napájanie</b>	230 Vac (+10% -15%) 50/60 Hz				
<b>Maximálny výkon pri výpade [zodpovedá Ampérom]</b>	330 W [2 A] [3,9 A verzia /V1]	515 W [2,5 A] [4,8 A verzia /V1]	450 W [2,3 A] [4,4 A verzia /V1]	330 W [2 A] [3,9 A verzia /V1]	330 W [2,5 A] [4,8 A verzia /V1]
<b>Izolačná trieda</b>	1 (vyžaduje sa bezpečnostné uzemnenie)				
<b>Núdzové napájanie</b>	S voliteľným príslušenstvom PS124				
<b>Výstup pre maják</b>	Pre 2 majáky LUCYB (žiarovka 12 V, 21 W)				
<b>Výstup S.C.A</b>	Pre 1 žiarovku 24 V max. 4 W (napätie na výstupe môže kolísaf medzi -30 a +50 % a môže ovládať aj malé relé)				
<b>Výstup BLUEBUS</b>	Jeden výstup so záťažou max. 15 jednotiek BLUEBUS				
<b>Vstup STOP</b>	Pre kontakty normálne zatvorené, normálne otvorené alebo s konštantným odporom 8,2 kΩ samonačítaním (zmena voči stavu uloženému v pamäti vyvolá príkaz "STOP")				
<b>Vstup PP</b>	Pre kontakty normálne otvorené (zatvorenie kontaktu vyvolá príkaz P.P.)				
<b>Vstup OPEN</b>	Pre kontakty normálne otvorené (zatvorenie kontaktu vyvolá príkaz OTVOR)				
<b>Vstup CLOSE</b>	Pre kontakty normálne otvorené (zatvorenie kontaktu vyvolá príkaz ZATVOR)				
<b>Zástrčka rádiového prijímača</b>	Konektor SM pre prijímače SMXI alebo SMXIS				
<b>Vstup pre anténu</b>	52 Ω pre kábel typu RG58 alebo podobný				
<b>Programovateľné funkcie</b>	8 funkcií typu ON-OFF a 8 nastaviteľných funkcií (viď tabuľky 5 a 7)				
<b>Samonačítacie funkcie</b>	Samonačítanie zariadení zapojených na výstup BLUEBUS Samonačítanie typu zariadenia "STOP" (kontakt NO, NC alebo odpor 8,2 kΩ) Samonačítanie dĺžky brány a výpočet bodov spomalenia a čiastočného otvorenia				
<b>Použitie v obzvlášť kyslom, slanom alebo potenciálne výbušnom prostredí</b>	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie

## **Vyhlasenie o zhode ES** **a vyhlásenie o zabudovaní do "čiasťočne skompletizovaného strojového zariadenia"**

V súlade so smernicami: 2004/108/ES (EMC); 2006/42/ES (MD) príloha II, časť B

**Poznámka** - Obsah tohto vyhlásenia zodpovedá oficiálnemu dokladu uloženému v sídle Nice S.p.a., a obzvlášť jeho poslednej revízií dostupnej pred tlačou tohto návodu. Tu uvedený text bol upravený z tlačových dôvodov. Kópiu originálneho vyhlásenia si môžete vyžiadať v Nice S.p.a. (TV) Taliansko.

**Číslo:** 210/ROBUS

**Revízia:** 7

**Jazyk:** SK

**Meno výrobcu:**

Nice s.p.a.

**Adresa:**

Via Pezza Alta č. 13, 31046 Rustigné di Oderzo (TV), Taliansko

**Osoba poverená zostavením**

**technickej dokumentácie:**

Nice s.p.a.

**Typ výrobku:**

Elektromechanický prevodový pohon so zabudovanou riadiacou jednotkou

**Model:**

RB600/A, RB600P/A, RB1000/A, RB1000P/A, RB400/A, RUN1500/A, RB250HS, RB500HS

**Príslušenstvo:**

Rádiový prijímač SMXI, SMXIS; núdzová batéria PS124

Dolupodpísaný Mauro Sordini, vo funkcii generálneho riaditeľa, vyhlasuje na svoju vlastnú zodpovednosť, že horeuvedený výrobok spĺňa náležitosti nasledovných smerníc:

SMERNICA 2004/108/ES EURÓPSKEHO PARLAMENTU A RADY z 15. decembra 2004 o aproximácii právnych predpisov členských štátov vzťahujúcich sa na elektromagnetickú kompatibilitu a o zrušení smernice 89/336/EHS, v súlade s nasledovnými harmonizovanými normami: EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007+A1:2011

Ďalej výrobok spĺňa náležitosti nasledovnej smernice v zmysle požiadaviek platných pre "čiasťočne skompletizované strojové zariadenia":

SMERNICA 2006/42/ES EURÓPSKEHO PARLAMENTU A RADY zo 17. mája 2006 o strojových zariadeniach a o zmene a doplnení smernice 95/16/ES (prepracované znenie)

- Vyhlasuje sa, že príslušná technická dokumentácia bola zostavená v súlade s prílohou VII B smernice 2006/42/ES a že boli dodržané nasledovné základné náležitosti: 1.1 - 1.1.2 - 1.1.3 - 1.2.1 - 1.2.6 - 1.5.1 - 1.5.2 - 1.5.5 - 1.5.6 - 1.5.7 - 1.5.8 - 1.5.10 - 1.5.11
- Výrobca sa zaväzuje na základe dôvodnej žiadosti odovzdať kompetentným orgánom príslušné informácie o "čiasťočne skompletizovanom strojovom zariadení", pričom sa zachová nedotknuté jeho právo na duševné vlastníctvo.
- Ak je "čiasťočne skompletizované strojové zariadenie" uvedené do prevádzky v európskej krajine s úradným jazykom iným, ako je ten, v ktorom je písané toto vyhlásenie, dovozca má povinnosť priložiť k tomuto vyhláseniu príslušný preklad.
- Upozorňujeme, že "čiasťočne skompletizované strojové zariadenie" nesmie byť uvedené do prevádzky, až kým koncové strojové zariadenie, v ktorom je zabudované, nebolo vyhlásené zhodným s ustanoveniami smernice 2006/42/ES.

Ďalej spĺňa požiadavky týchto noriem:

EN 60335-1:2002 + A1:2004 + A11:2004 + A12:2006 + A2:2006 + A13:2008 + A14:2010 + A15:2011, EN 60335-2-103:2003+A11:2009

Výrobok spĺňa, s obmedzením na príslušné časti, náležitosti nasledovných noriem:

EN 13241-1:2003+A1:2011, EN 12445:2002, EN 12453:2002, EN 12978:2003+A1:2009

Oderzo, 7. mája 2015

**Ing. Mauro Sordini**  
(generálny riaditeľ)



## Inštrukcie a upozornenia pre používateľa pohonu ROBUS

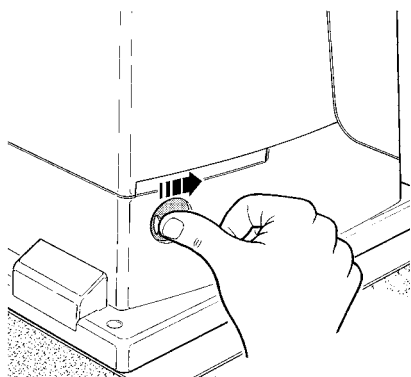
- **Pred prvým použitím automatického zariadenia** si nechajte od inštalujúceho technika vysvetliť pôvod pretrvávajúceho rizika a venujte niekoľko minút čítaniu inštrukcií a upozornení pre používateľa, ktoré vám odovzdal technik. Návod si odložte pre prípad pochybností v budúcnosti a prípadne ho odovzdajte 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 popísané ďalej - môže zariadenie fungovať ako normálna neautomatizovaná brána.
- **Servis:** ako každý stroj aj vaše automatické zariadenie potrebuje pravidelný servis, aby mohlo fungovať čo najdlhšie a najbezpečnejšie. S vaším technikom si dohodnite servisný plán s pravidelnými časovými úsekmi. Nice odporúča pri normálnom domácom používaní kontrolu každých 6 mesiacov, ale toto obdobie môže byť odlišné podľa intenzity používania. Akákoľvek kontrola, servis alebo oprava musí byť vykonaná kvalifikovaným pracovníkom.
- Aj keď si myslíte, že to zvládnete, neupravujte zariadenie, ani programovacie parametre či nastavenia. Za toto zodpovedá váš inštalujúci technik.
- Kolaudácia, pravidelný servis a prípadné opravy musia byť zadokumentované osobou, ktorá ich vykonala a príslušné doklady uchované u majiteľa zariadenia.
- **Jediný zásah,** ktorý vám dovoľujeme a odporúčame 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:** na konci života automatického zariadenia 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 elektrickej energie, ak zariadenie nie je vybavené batériou, bránu môžete používať ako hocijakú neautomatizovanú bránu. Na to je potrebné vykonať manuálne odblokovanie (jediný zásah do zariadenia dovolený používateľovi). Túto operáciu Nice navrhol tak, aby bola úplne jednoduchá a nepotrebovali ste k nej žiadne špeciálne náradie alebo nadmernú fyzickú námahu.



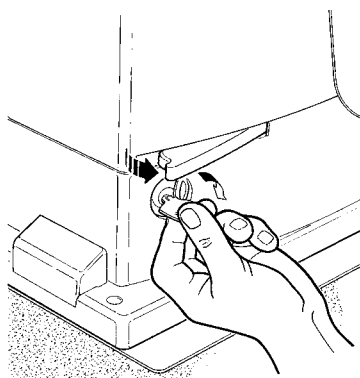
**Odblokovanie a manuálny pohyb:** skôr ako vykonáte túto operáciu, dajte **pozor** na fakt, že odblokovanie sa môže urobiť iba vtedy, keď je krídlo nehybné.

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

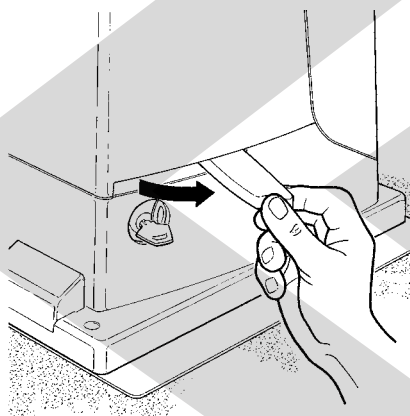
**1** Odsuňte krúžok zakrývajúci zámok.



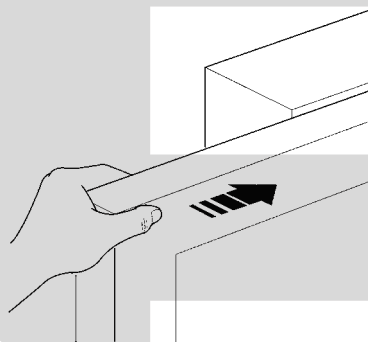
**2** Vložte kľúč a otočte ním v smere hodín.



**3** Vytiahnite rukoväť odblokovania.



**4** Manuálne posúvajte bránu.



**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 normálne otvorí alebo zatvorí. V opačnom prípade maják niekoľkokrát blikne, ale manéver sa nezačne (počet zábleskov závisí od dôvodu, kvôli ktorému manéver nemôže začať).
- V takomto prípade musíte do troch sekúnd príkaz znovu **aktivovať** a **držať aktívny**.
- Približne o 2 s sa začne pohyb brány v režime "osoba prítomná", to znamená, že kým príkaz pretrváva, brána pokračuje v pohybe; akonáhle je príkaz prerušený, brána sa zastaví.

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

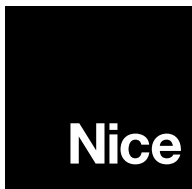
**Výmena batérie diaľkového ovládania:** ak sa vám po nejakom čase zdá, že vaše diaľkové ovládanie funguje horšie alebo vôbec nefunguje, môže to byť jednoducho spôsobené vybitou batériou (v závislosti od používania môže uplynúť niekoľko mesiacov až viac ako rok). Prídete na to pozorovaním kontrolky vysielania, 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 vysielča. Ak bolo toto príčinou závady, stačí vymeniť batériu za novú rovnakého typu.

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



KAP

KOVOPOLOTOVARY.CZ



Nice SpA  
Oderzo TV Italia  
info@niceforyou.com

[www.niceforyou.com](http://www.niceforyou.com)