

Moon

CE 0682

Riadiaca jednotka
MC424



KOVOPOLOTOVARY.CZ

Návod a upozornenia k inštalácii a používaniu

Nice

VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÉ VÝSTRAHY	2
1 – POPIS VÝROBKU	3
2 – MONTÁŽ	3
2.1 – Preverky pred montážou	3
2.2 – Limity použitia výrobku	3
2.3 – Montáž	3
2.4 – Elektrické zapojenia	3
2.4.1 – Poznámky k zapojeniam	4
2.4.2 – Typológia vstupu STOP	4
2.5 – Prvé zapnutie a kontrola zapojení	5
2.6 – Automatické hľadanie koncových dorazov	5
3 – KOLAUDÁCIA A UVEDENIE DO PREVÁDZKY	6
3.1 – Kolaudácia	6
3.2 – Uvedenie do prevádzky	6
4 – DIAGNOSTIKA	6
5 – PROGRAMOVANIE	6
5.1 – Vopred nastavené funkcie	6
5.2 – Programovateľné funkcie	7
5.2.1 – Priame programovanie	7
5.2.2 – Programovanie na prvom stupni: prvá časť	7
5.2.3 – Programovanie na prvom stupni: druhá časť	7
5.2.4 – Funkcie druhého stupňa	7
5.3 – Spôsoby programovania	8
5.3.1 – Programovanie na prvom stupni: funkcie	8
5.3.2 – Programovanie na druhom stupni: parametre	9
5.3.3 – Vymazanie pamäte	9
5.3.4 – Príklad programovania na prvom stupni	9
5.3.5 – Príklad programovania na druhom stupni	10
5.3.6 – Schéma programovania	10
6 – HLBKOVÉ - príslušenstvo	11
6.1 – Zapojenie rádiového prijímača	11
6.2 – Zapojenie batérie mod. PS124	11
6.3 – Zapojenie systému Solemyo	11
7 – ČO ROBIŤ KEĎ... (návod na riešenie problémov)	11
8 – ÚDRŽBA VÝROBKU	11
LIKVIDÁCIA VÝROBKU	11
TECHNICKÉ PARAMETRE VÝROBKU	12
VYHLÁSENIE ZHODY CE	12
RÁDIOVÝ PRIJÍMAČ: SMXI - SMIXS	13
1 – POPIS VÝROBKU	13
2 – MONTÁŽ ANTÉNY	13
3 – ULOŽENIE VYSIELAČA DO PAMÄTE	13
4 – VYMAZANIE VŠETKÝCH VYSIELAČOV Z PAMÄTE	14
TECHNICKÉ PARAMETRE VÝROBKU	14
VYHLÁSENIE ZHODY CE	15

VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÉ VÝSTRAHY

UPOZORNENIA OHĽADOM BEZPEČNOSTI

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

UPOZORNENIA OHĽADOM MONTÁŽE

- Skôr ako začnete montovať, skontrolujte, či je tento výrobok vhodný na želaný účel použitia (viď odsek 2.2 „Limity fungovania“ a kapitolu „Technické parametre výrobku“). Ak nie je vhodný, NEMONTUJTE ho.
- Počas montáže zaobchádzajte s výrobkom opatrne, vyhnite sa stlačeniu, nárazu, pádu alebo kontaktu s tekutinami akéhokoľvek druhu. Výrobok nedávajte do blízkosti zdrojov tepla, ani ho nevystavujte otvorenému plameňu. Takého prípady by ho mohli poškodiť a byť príčinou porúch či nebezpečných situácií. Ak sa takéto niečo stane, ihneď zastavte montáž a obráťte sa na technický servis Nice.
- Na žiadnej časti výrobku nevykonávajte úpravy. Operácie tohto druhu môžu spôsobiť len poruchy. Výrobca sa zrieka všetkej zodpovednosti za škody spôsobené upravenými výrobkami.
- Výrobok nie je určený na používanie osobami (vrátane detí), ktorý fyzické, zmyslové a mentálne schopnosti sú znížené alebo nemajú dostatok skúseností či vedomostí, pokiaľ na ne nedozerá osoba zodpovedná za ich bezpečnosť.
- Sieť napájania zariadenia musí byť vybavená vypínačom s takou vzdialenosťou otvorených kontaktov, ktorá umožňuje úplné vypnutie v podmienkach stanovených kategóriou prepätia III.
- Riadiaca jednotka musí byť zapojená na prívod elektrického napájania vybavený bezpečnostným uzemnením.
- Obalový materiál musí byť zlikvidovaný v plnom súlade s miestnymi predpismi.

1 POPIS VÝROBKU

Riadiaca jednotka MC424 je určená na ovládanie 24 V elektromechanických pohonov Wingo, na automatizovanie krídlových brán. **POZOR! - Akékoľvek iné použitie, odlišné od tu popísaného a v prostredí odlišnom od toho uvedeného v tomto návode, je považované za nevhodné a zakázané!**

Riadiaca jednotka MC424 je vybavená systémom kontrolujúcim námaľu na ňu zapojených motorov (amperometrika). Tento systém umožňuje automaticky rozoznať koncové polohy, uložiť do pamäte čas práce každého motora a rozpoznať prípadné prekážky počas normálneho pohybu. Toto uľahčuje montáž, keďže nie je potrebné nastavovať čas práce a omeškanie krídel.

Riadiaca jednotka je už nastavená na bežne žiadané funkcie. Jednoduchým postupom sa môžu vybrať špecifickejšie funkcie (viď kapitolu 5).

Riadiaca jednotka môže byť napájaná aj núdzovo z batérie PS124 v prípade výpadku sieťového napájania (bližšie v odseku 6.2). Je tiež možné zapojiť ju na solárny systém napájania „Solemyo“ (viď odsek 6.3).

2 MONTÁŽ

Na vysvetlenie niektorých termínov a aspektov automatického zariadenia pre 2-krídlové brány viď typickú zostavu na **obr. 1**.

Legenda k obr. 1:

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------|
| 1. Elektromechanický pohon Wingo 24 V | 5. Pár fotobuniek „FOTO“ |
| 2. Elektromechanický pohon Wingo 24 V | 6. Pár fotobuniek „FOTO1“ |
| 3. Maják Lucy24 | 7. Pár fotobuniek „FOTO2“ |
| 4. Kľúčový prepínač | 8. Riadiaca jednotka |

Pripomíname tiež, že:

- Čo sa týka parametrov a zapojenia fotobuniek, preštudujte si návod pre fotobunky.
- Zásah páru fotobuniek „FOTO“ nemá pri otváraaní žiaden efekt, ale pri zatváraní vyvolá zmenu pohybu.
- Zásah páru fotobuniek „FOTO1“ zastaví manéver tak počas otvárania, ako aj počas zatvárania.
- Zásah páru fotobuniek „FOTO2“ (zapojeného na vhodne nastavený vstup AUX) nemá pri zatváraní žiaden efekt, ale pri otváraaní vyvolá zmenu pohybu.

Na objasnenie častí riadiacej jednotky viď **obr. 2**.

Legenda k obr. 2:

- | | |
|---|---|
| A. Konektor napájania 24 V | H. Svorka výstupu SCA alebo elektrozámku |
| B. Svorky pre motor M1 | I. Svorky 24 Vdc pre príslušenstvo a fototest |
| C. Konektor batérie PS124/systému solárneho napájania Solemyo | L. Svorky pre vstupy |
| D. Poistky príslušenstva (500 mA) typ F | L1...L5. Led vstupov a programovania |
| E. Selektor omeškania otvárania motora M1 alebo M2 | M. Svorka antény rádia |
| F. Svorky pre motor M2 | N. Zásuvka „SM“ pre rádiový prijímač |
| G. Svorka výstupu majáka | O. Konektor programovania/diagnostiky |
| | P1, P2, P3. Programovacie tlačidlá a led |

2.1 - Previerky pred montážou

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

- Uistite sa, že všetky podmienky používania sú v „limitoch fungovania“ a „technických parametroch“ výrobku.
- Presvedčte sa, že prostredie vybrané na montáž je kompatibilné s celkovými rozmermi výrobku (**obr. 3**).
- Skontrolujte, či povrch vybraný na montáž je pevný a zaručuje stabilné upevnenie.
- Uistite sa, či miesto upevnenia nie je vystavené návalom vody; montáž vykonajte v primeranej výške nad terénom.
- Skontrolujte, či priestor okolo výrobku umožňuje jednoduché a bezpečné ručné používanie.
- Presvedčte sa, že brána má mechanické dorazy tak pri zatvorení ako pri otvorení.

2.2 - Limity fungovania výrobku

Výrobok môže byť použitý výhradne s motormi Wingo na 24 V.

2.3 – Montáž

Pri upevňovaní riadiacej jednotky postupujte tak, ako znázorňuje **obr. 4**. Rešpektujte tiež nasledovné výstrahy:

- Riadiaca jednotka sa dodáva v obale, ktorý, ak je primerane namontovaný, zaručuje stupeň ochrany IP54. Preto je jednotka vhodná aj na externú montáž.
 - Upevnite riadiacu jednotku na pevný, vertikálny, rovný povrch primerane chránený pred možnými nárazmi. **Pozor!** – Spodná časť riadiacej jednotky musí byť aspoň 40 cm nad zemou.
 - Príslušné káblové prechodky zasuňte do spodnej časti riadiacej jednotky (**obr. 4**). **Pozor!** – Ak káblové prechodky končia v jame, je pravdepodobné, že vo vnútri obalu sa bude kondenzovať vlhkosť, ktorá poškodí elektronickú kartu. V takomto prípade primerane chráňte riadiacu jednotku pred možnou kondenzáciou.
 - Cez dlhšiu stranu riadiacej jednotky je možné prevliecť káble, iba ak je jednotka montovaná v interiéri, v chránenom prostredí.
- Pri montáži iných zariadení prítomných v automatickom systéme postupujte podľa príslušných návodov na montáž.

2.4 - Elektrické zapojenia

POZOR!

- Všetky elektrické zapojenia musia byť vykonané, keď je vypnuté napájanie zo siete a odpojená prípadná batéria.
- Zapojenie musí byť vykonané výhradne kvalifikovaným pracovníkom.
- Skontrolujte, či sú všetky káble, ktoré použijete, vhodného typu.

01. Odskrutkujte skrutky obalu.

02. Urobte diery na prechod elektrických káblov.

03. Vykonajte zapojenie káblov v zmysle elektrickej schémy na **obr. 5**. Kábel elektrického napájania zapojte podľa **obr. 6**. **Poznámka** – na uľahčenie zapojení káblov môžete vybrať svorky z ich lôžka.

- Vstupy kontaktov typu NC (normálne zatvorené), ak nie sú použité, premosť sa so „SPOLOČNÝM“ (okrem vstupov fotobuniek, ak je aktivovaná funkcia FOTOTEST – viď odsek 2.4.3).
- Ak sú na tom istom stupni viaceré kontakty NC, umiestnia sa SÉRIOVO medzi sebou.

- Vstupy kontaktov typu NO (normálne otvorené), ak nie sú použité, nechajú sa voľné.
- Ak sú na tom istom vstupe viaceré kontakty NO, umiestnia sa PARALELNE medzi sebou.
- Kontakty musia byť výhradne elektromechanické a bezpotenciálové, nedovoľujú sa zapojenia typu „PNP“, „NPN“, „Open Collector“ a pod..
- V prípade prekrývajúcich sa krídel je možné prostredníctvom mostíka E (obr. 6) vybrať, ktorý motor štartuje pri otváraní ako prvý.

Legenda k obr. 2 – 5a – 5b – 5c:

Svorky	Funkcia	Popis	Typ káblu
L-N-	Napájanie	Napájanie zo siete	3 x 1,5 mm ²
1-3	Motor 1	Zapojenie motora M1	3 x 1,5 mm ²
1-3	Motor 2	Zapojenie motora M2 (pozn. 1)	3 x 1,5 mm ²
4-5	Maják	Zapojenie majáka 24 V~ max. 25 W	2 x 1 mm ²
6-7	SCA/elektrozámok	Zapojenie kontrolky otvorenej brány 24 V max. 5 W alebo elektrozámku 12 V max. 25 VA (viď kapitolu „Programovanie“)	SCA: 2 x 0,5 mm ² Elektrozámok: 2 x 1 mm ²
8	Spoločný 24 V (so stand-by/fototest)	Napájanie +24 V pre TX fotobuniek s fototestom (max. 100 mA); „SPOLOČNÝ“ pre všetky bezpečnostné vstupy s aktívnou funkciou STAND-BY (pozn. 2)	1 x 0,5 mm ²
9	0 V	Napájanie 0 V pre príslušenstvo	1 x 0,5 mm ²
10	24 V	Napájanie príslušenstva bez „Stand-by“ (24 V~ max. 200 mA)	1 x 0,5 mm ²
11	Spoločný 24 V	Spoločný pre všetky vstupy (+24 V~) bez „Stand-by“	1 x 0,5 mm ²
12	STOP	Vstup s funkciou STOP (núdzový, bezpečnostný blok) (pozn. 3)	1 x 0,5 mm ²
13	FOTO	Vstup NC pre bezpečnostné zariadenia (fotobunky, citlivé hrany)	1 x 0,5 mm ²
14	FOTO1	Vstup NC pre bezpečnostné zariadenia (fotobunky, citlivé hrany)	1 x 0,5 mm ²
15	KROK-ZA-KROKOM	Vstup pre cyklické fungovanie (OTVOR-STOP-ZATVOR-STOP)	1 x 0,5 mm ²
16	AUX	Pomocný vstup (pozn. 4)	1 x 0,5 mm ²
17-18	Anténa	Zapojenie antény rádiového prijímača	Tienený kábel typ RG58

Poznámka 1 – Pri 1-krídlových bránach sa táto svorka nepoužije (jednotka automaticky rozozná, či je inštalovaný iba 1 motor).

Poznámka 2 – Funkcia „Stand-by“ slúži na zníženie spotreby. Bližšie informácie o elektrických zapojeniach nájdete v odseku 2.4.1 „Zapojenie Stand by/Fototest“ a o programovaní v odseku 5.2.3 „Funkcia Stand by/Fototest“.

Poznámka 3 – Vstup STOP môžu byť použité pre kontakty NC alebo s konštantným odporom 8,2 KΩ (viď kapitolu „Programovanie“).

Poznámka 4 – Pomocný vstup AUX je z výroby nastavený s funkciou „Čiastočné otvorenie typu 1“, ale môže byť nastavený s jednou z nasledovných funkcií:

Funkcia	Typ vstupu	Popis
ČIASTOČNÉ OTVORENIE TYPU 1	NO	Otvorí kompletne horné (štartovacie) krídlo
ČIASTOČNÉ OTVORENIE TYPU 2	NO	Otvoria sa obe krídla do polovice dráhy
OTVOR	NO	Vykoná sa len manéver otvorenia
ZATVOR	NO	Vykoná sa len manéver zatvorenia
FOTO2	NC	Funkcia FOTO2
ŽIADNA	--	Žiadna funkcia

2.4.1 - Poznámky k zapojeniam

Väčšina zapojení je mimoriadne jednoduchá, keďže sú to priame zapojenia na jediného užívateľa alebo kontakt. Na nasledovných obrázkoch sú uvedené niektoré príklady, ako zapojiť externé zariadenia.

• Zapojenie Stand by/Fototest

Funkcia Stand by je aktívna z výroby. Automaticky sa deaktivuje len vtedy, keď sa aktivuje funkcia Fototest. **Poznámka** – Funkcie Stand by a Fototest sú alternatívne, jedna vylučuje druhú.

Funkcia Stand by umožňuje znížiť spotrebu. Sú možné tri typy zapojenia:

- Stand by aktívny (**šetrenie energie**), viď elektrickú schému na obr. 5a.
- Štandardné zapojenie: bez Stand by a bez Fototestu, viď elektrickú schému na obr. 5b.
- Zapojenie bez Stand by a s Fototestom, viď elektrickú schému na obr. 5c.

Keď je funkcia Stand by aktívna, po uplynutí 1 minúty od dokončenia manévru riadiaca jednotka prejde do stand by a vypne všetky vstupy a výstupy, aby sa znížila spotreba. Stav signalizuje led „OK“, ktorá bliká pomalšie. **POZOR** – Ak je riadiaca jednotka napájaná zo solárneho panelu (systém „Solemyo“) alebo z batérie, je potrebné aktivovať funkciu Stand by ako zobrazuje elektrická schéma na obr. 5a.

Keď funkciu Stand by nepotrebuje, môžete aktivovať funkciu Fototest, ktorá umožňuje na začiatku každého manévru skontrolovať správne fungovanie zapojených fotobuniek. Na využitie tejto funkcie treba najprv vhodne zapojiť fotobunky (viď elektrickú schému na obr. 5c), až potom aktivovať funkciu.

Poznámka – Pri aktivácii fototestu vstupy, ktoré podliehajú kontrole, sú FOTO, FOTO1 a FOTO2. Ak niektorý z týchto vstupov nie je použitý, je potrebné prepojiť ho so svorkou č. 8.

• Zapojenie kľúčového prepínača

Príklad 1 (obr. 7a): Ako zapojiť kľúčový prepínač na dosiahnutie funkcií KROK-ZA-KROKOM a STOP.

Príklad 2 (obr. 7b): Ako zapojiť kľúčový prepínač na dosiahnutie funkcií KROK-ZA-KROKOM a jednej z pomocného vstupu (ČIASTOČNÉ OTVORENIE, OTVOR, ZATVOR...).

Poznámka – Pre elektrické zapojenia s funkciou „Stand-by“ viď „Zapojenie Stand by/Fototest“ v tomto odseku.

• Zapojenie kontrolky otvorenej brány SCA/elektrozámku (obr. 8)

Ak je nastavená SCA, výstup môže byť použitý ako kontrolka otvorenej brány. Kontrolka pri otváraní bliká pomaly, pri zatváraní bliká rýchlo, zostane rozsvietená, keď brána stojí otvorená a zhasnutá, keď je brána zatvorená. Ak je výstup nastavený ako elektrozámok, aktivuje sa na 3 sekundy na začiatku každého otváracieho manévru.

2.4.2 - Typológia vstupu STOP

Riadiaca jednotka MC424 môže byť nastavená pre dva typy vstupu STOP:

- **STOP typu NC** na zapojenie kontaktov typu NC.
- **STOP s konštantným odporom** umožňuje zapojiť na riadiacu jednotku zariadenia s výstupom s konštantným odporom 8,2 KΩ (napr. citlivé hrany). Vstup meria hodnotu odporu a zruší súhlas k manévru, keď je odpor mimo nominálnej hodnoty. Vhodným postupom je možné na vstup STOP s konštantným odporom zapojiť aj zariadenia s kontaktmi normálne otvorenými „NO“, normálne zatvorenými „NC“ a prípadne viac zariadení aj rôzneho typu, viď tabuľku 1.

POZOR! – Ak je vstup STOP s konštantným odporom použitý na zapojenie zariadení s bezpečnostnou funkciou, jedine zariadenia s výstupom s konštantným odporom 8,2 KΩ zaručujú bezpečnostnú kategóriu 3 voči závadám.

TABUĽKA 1				
2. zariadenie typu	1. zariadenie typu:			
	NO		NC	
	paralelne (pozn. 1)		(pozn. 2)	
	(pozn. 2)		sériovo (pozn. 3)	
	8,2 KΩ		sériovo	
				(pozn. 4)

Poznámky k tabuľke 1:

Poznámka 1 – Jedno alebo viaceré zariadenia NO sa môžu zapojiť medzi sebou paralelne bez obmedzenia počtu, s konečným odporom 8,2 KΩ (obr. 9a). Elektrické zapojenia s funkciou „Stand-by“ viď odsek 5.2.3.

Poznámka 2 – Kombinácia NO a NC je možná, ak sa 2 kontakty umiestnia paralelne, pričom ku kontaktu NC bude sériovo zapojený konštantný odpor 8,2 KΩ (je teda možná aj kombinácia 3 zariadení: NO, NC a 8,2 KΩ - obr. 9b).

Poznámka 3 – Jedno alebo viaceré zariadenia NC sa môžu zapojiť medzi sebou a s odporom 8,2 KΩ sériovo a bez obmedzenia počtu (obr. 9c).

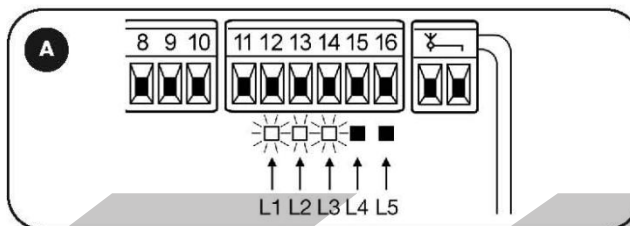
Poznámka 4 – Môže sa zapojiť iba zariadenie s výstupom s konštantným odporom 8,2 KΩ. Prípadné viaceré zariadenia musia byť zapojené stupňovito, s jediným konečným odporom 8,2 KΩ (obr. 9d).

2.5 - Prvé zapnutie a kontrola zapojení

POZOR! – Zapojenia musia byť vykonané výhradne kvalifikovaným pracovníkom.

Po zapnutí elektrického napájania riadiacej jednotky skontrolujte, či všetky led pár sekúnd rýchlo blikajú. Potom preverte nasledovné:

1. Skontrolujte, že na svorkách 9-10 je napätie približne 30 Vdc. Ak hodnota nesúhlasí, ihneď vypnite napájanie a s najväčšou pozornosťou skontrolujte zapojenia a napájacie napätie.
2. Po počiatočnom rýchlom blikaní led P1 signalizuje správne fungovanie riadiacej jednotky pravidelným blikaním v 1-sekundových intervaloch. Keď nastane na vstupoch zmena, led „P1“ urobí dvojité rýchle bliknutie na oznámenie, že rozoznala vstup.
3. Ak sú zapojenia správne, vstupy typu „NC“ musia mať príslušnú led rozsvietenú. Naopak, vstupy typu „NO“ musia mať príslušnú led zhasnutú. Viď obr. A a tabuľku 2.



TABUĽKA 2

VSTUP	TYP VSTUPU	STAV LED
STOP	STOP NC	L1 rozsvietená
	STOP S KONŠTANTNÝM ODPOROM 8,2 KΩ	L1 rozsvietená
FOTO	NC	L2 rozsvietená
FOTO1	NC	L3 rozsvietená
P.P.	NO	L4 zhasnutá
AUX	ČIASŤOČNÉ OTVORENIE TYPU 1 – NO	L5 zhasnutá
	ČIASŤOČNÉ OTVORENIE TYPU 2 – NO	L5 zhasnutá
	LEN OTVOR – NO	L5 zhasnutá
	LEN ZATVOR – NO	L5 zhasnutá
	FOTO2 – NC	L5 rozsvietená

4. Uistite sa, že pri zopnutí/rozopnutí zariadení pripojených na vstupy, príslušné led zhasnú alebo sa rozsvietia.
5. Presvedčte sa, že stlačením tlačidla P2 oba motory vykonajú krátky otvárací manéver, pričom motor na hornom krídle štartuje ako prvý. Zastavte manéver opätovným stlačením tlačidla P2. Ak sa motory nepohnú v smere otvárania, otočte polaritu káblov motora. Ak však ako prvý neštartuje ten, ktorý je na hornom krídle, použite mostík E (obr. 2).

2.6 - Automatické hľadanie koncových dorazov

Po dokončení previerok môžete začať s fázou automatického hľadania mechanických dorazov. Toto je potrebné, keďže riadiaca jednotka MC424 si musí „zmerať“ časy trvania manévrov otvárania a zatvárania. Tento proces je plne automatický a je založený na meraní námahy motorov pre rozpoznanie mechanických dorazov pri otvorení a zatvorení.

POZOR! – Ak bol tento proces už vykonaný, na jeho opätovnú aktiváciu treba najprv vymazať pamäť (viď kapitolu „Vymazanie pamäte“). Na kontrolu, či pamäť obsahuje parametre koncových dorazov, vypnite a zapnite napájanie riadiacej jednotky. Ak všetky led asi 6 sekúnd rýchlo blikajú, pamäť je prázdna. Ak blikanie trvá len 3 sekundy, pamäť už obsahuje dané parametre.

Skôr ako začnete hľadanie koncových dorazov, skontrolujte, či všetky bezpečnostné zariadenia dávajú súhlas (STOP, FOTO a FOTO1 aktívne). Aktivácia bezpečnostného zariadenia alebo príjem príkazu počas procesu vyvolá jeho okamžité prerušenie. **Krídla MUSIA byť asi v polovici dráhy.**

Proces – Stlačte tlačidlo P2 (obr. 2) na spustenie fázy hľadania, ktorá prebieha nasledovne:

- Rýchle otvorenie oboch krídel.
- Zatvorenie motora na spodnom krídle až po mechanický doraz pri zatvorení.
- Zatvorenie motora na hornom krídle až po mechanický doraz pri zatvorení.
- Začiatok otvárania motora na hornom krídle.
- Po predpokladanom omeškaní začiatok otvárania motora na spodnom krídle. Ak omeškanie nie je dostatočné, zastavte hľadanie stlačením tlačidla P1 (obr. 2) a upravte čas omeškania (viď kapitolu 5).
- Riadiaca jednotka vykoná meranie pohybu potrebného, aby motory dosiahli mechanické dorazy pri otvorení.
- Kompletný zatvárací manéver. Motory môžu štartovať v rôznych momentoch, účelom je prísť do zatvorenej polohy s dodržaním vhodného omeškania bez rizika zakliesnenia krídel.
- Koniec procesu a uloženie všetkých vykonaných meraní do pamäte.

Všetky tieto fázy nasledujú jedna po druhej, **bez zásahu** zo strany inštalujúceho. Ak by z nejakého dôvodu proces neprebíhal správne, je potrebné prerušiť ho stlačením tlačidla P1. Následne proces zopakujte, prípadne upravte parametre ako napr. prah zásahu amperometrie (viď kapitolu 5).

3 KOLAUDÁCIA A UVEDENIE DO PREVÁDZKY

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

Prídavné alebo voliteľné zariadenia musia prejsť špecifickou kolaudáciou tak čo do funkčnosti, ako aj ich správnej spolupráce s MC424. Postupujte preto podľa návodov k jednotlivým zariadeniam.

3.1 - Kolaudácia

Sled previerok platí pre riadiacu jednotku nastavenú s funkciami z výroby, viď odsek 5.1:

- Skontrolujte, či aktivácia vstupu KROK-ZA-KROKOM aktivuje postupnosť „Otvor, Stop, Zatvor, Stop“.
- Skontrolujte, či aktivácia vstupu AUX (funkcia čiastočné otvorenie typu 1) riadi postupnosť „Otvor, Stop, Zatvor, Stop“ len na motore na hornom krídle, pričom motor spodného krídla zostáva zatvorený.
- Aktivujte otvárací manéver a skontrolujte, či:
 - Zásahom do FOTO brána pokračuje v otváracom manévri.
 - Zásahom do FOTO1 sa manéver zastaví, a keď sa FOTO1 uvoľní, otváranie pokračuje.
 - Ak je inštalovaná FOTO2, po zásahu do tohto zariadenia sa manéver zastaví a začne sa zatváranie.
- Skontrolujte, že keď krídlo dosiahne mechanický doraz pri otvorení, motory sa vypnú.
- Aktivujte zatvárací manéver a skontrolujte, či:
 - Zásahom do FOTO sa brána zastaví a začne sa otváranie.
 - Zásahom do FOTO1 sa manéver zastaví, a keď sa FOTO1 uvoľní, začne sa otváranie.
 - Zásahom do FOTO2 brána pokračuje v zatváracom manévri.
- Skontrolujte, že zariadenia zapojené na vstup STOP vyvolajú okamžité zastavenie akéhokoľvek prebiehajúceho pohybu.
- Skontrolujte, že stupeň systému rozlišujúceho prekážky, je vhodný pre vašu aplikáciu – počas manévru, otváracieho alebo zatváracieho, bráňte pohybu krídla napodobňujúc prekážku a uistite sa, že manéver sa obráti skôr ako bude prekročená sila stanovená normami.
- Na základe toho, aké zariadenia sú zapojené na vstupy, môžu sa vyžadovať ďalšie previerky.

POZOR! – Ak počas 2 po sebe idúcich manévroch v tom istom smere bude rozoznaná prekážka, riadiaca jednotka vykoná čiastočnú 1-sekundovú inverziu oboch motorov. Pri ďalšom príkaze krídla štartujú v smere otvárania a prvý zásah amperometrie pre každý motor je považovaný za mechanický doraz pri otvorení. Rovnaké správanie je pri návrate elektrického prúdu: prvý príkaz je vždy otvorenie a prvá prekážka sa vždy považuje za mechanický doraz pri otvorení.

3.2 - Uvedenie do prevádzky

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

1. Zostavte technickú dokumentáciu automatického systému, ktorá musí obsahovať tieto doklady: komplexný výkres automatického systému, schému vykonaných elektrických zapojení, analýzu prítomných rizík a príslušné prijaté riešenia (formuláre na vyplnenie nájdete na www.niceforyou.com), vyhlásenie zhody od výrobcu ku všetkým použitým zariadeniam a vyhlásenie zhody vystavené inštalujúcim technikom.
2. Na bránu upevnite tabuľku obsahujúcu aspoň tieto údaje: typ automatického zariadenia, meno a adresu výrobcu (zodpovedného za „uviedenie do prevádzky“), výrobné číslo, rok výroby a značku „CE“.
3. Pred uvedením zariadenia do prevádzky primerane informujte majiteľa o pretrvávajúcom nebezpečenstve a rizikách.

4 DIAGNOSTIKA

Diagnostická LED P2 (obr. 2) signalizuje prípadné anomálie zistené riadiacou jednotkou počas manévru. Sekvencia s určitým počtom bliknutí označuje typ problému a zostáva aktívna až do začiatku ďalšieho manévru. Tu je prehľadná tabuľka:

Počet bliknutí LED P2	Typ anomálie
1	Zásah amperometrie M1
2	Zásah amperometrie M2
3	Zásah vstupu STOP počas manévru
4	Chyba Fototestu
5	Prepätie výstupu SCA alebo elektrozámku

5 PROGRAMOVANIE

Riadiaca jednotka MC424 ponúka niekoľko programovateľných funkcií. Tieto funkcie sú z výroby nastavené v typickej konfigurácii, ktorá vyhovuje väčšine automatických systémov. Funkcie môžu byť kedykoľvek zmenené, pred alebo po fáze hľadania kótu, a to v procese programovania, viď odsek 5.3.

5.1 - Vopred nastavené funkcie

- | | | | |
|------------------------------|-----------------|-----------------------------|--|
| • Pohyb motorov: | rýchly | • SCA/Elektrozámok: | SCA |
| • Automatické zatvorenie: | aktívne | • Vstup STOP: | typ NC |
| • Kondomíniová funkcia: | neaktívna | • Ťažké brány: | neaktívne |
| • Výstražné blikanie vopred: | neaktívne | • Úmerná SCA: | neaktívna |
| • Zatvor po foto: | neaktívne | • Čas pauzy: | 20 sekúnd |
| • Omeškanie pri otváraní: | stupeň 2 (10 %) | • Pomocný vstup: | čiastočné otvorenie typu 1 (aktivuje len motor na hornom krídle) |
| • STAND-BY/Fototest: | Stand-by | • Amperometrická citlivosť: | stupeň 2 |

5.2 - Programovateľné funkcie

Na čo najlepšie prispôsobenie zariadenia požiadavkám užívateľa a pre najväčšiu bezpečnosť v rôznych podmienkach používania, riadiaca jednotka MC424 umožňuje nastaviť niektoré funkcie alebo parametre, ako aj funkciu niektorých vstupov a výstupov.

5.2.1 - Priame programovanie

- **Pohyb pomalý/rýchly:** Kedykoľvek je možné vybrať rýchlosť pohybu brány (motor musí stáť), a to jednoduchým stlačením tlačidla P3 (obr. 2), keď sa riadiaca jednotka nenachádza v stave programovania. Zhasnutá LED P3 znamená, že je nastavený pomalý pohyb, svietiaci zase že je nastavený rýchly pohyb.

5.2.2 - Programovanie na prvom stupni: prvá časť

- **Automatické zatvorenie:** Táto funkcia vykoná automatické zatvorenie brány po vypršaní naprogramovaného času pauzy. Z výroby je čas pauzy nastavený na 20 sekúnd, ale môže byť upravený na 5, 10, 20, 40, 80 sekúnd. Ak funkcia nie je aktívna, fungovanie je „poloautomatické“.
- **Kondomíniová funkcia:** Toto správanie je vhodné, keď zariadenie používa diaľkovým ovládaním mnoho osôb. Keď je táto funkcia aktívna, každý prijatý príkaz vyvolá otvárací manéver, ktorý nemôže byť prerušený ďalšími ovládacími impulzmi. Ak funkcia nie je aktívna, príkaz vyvolá: OTVOR-STOP-ZATVOR-STOP.
- **Výstražné blikanie vopred:** Táto funkcia umožňuje aktivovať maják pred začiatkom manévru, a to na dobu 3 sekúnd. Ak funkcia nie je aktívna, maják začne blikáť zároveň so začiatkom manévru.

- **Zatvor po foto:** S automatickým zatvorením táto funkcia umožňuje znížiť čas pauzy na 4 sekundy po uvoľnení fotobunky FOTO. To znamená, že brána sa začne zatvárať 4 sekundy potom, ako užívateľ cez ňu prešiel. Ak funkcia nie je aktívna, pred zatvorením prejde plný nastavený čas pauzy.
- **Omeškanie pri otváraní:** Táto funkcia vyvolá pri otváraní omeškanie v aktivácii motora na spodnom krídle voči tomu na hornom krídle, čo je potrebné na predídanie zakliesneniu krídel. Omeškanie pri zatváraní je vždy prítomné a riadiaca jednotka ho počíta automaticky tak, aby bolo zhodné s omeškaním nastaveným pri otváraní.

5.2.3 - Programovanie na prvom stupni: druhá časť

- **Funkcia Stand-by/Fototest:** Funkcia Stand-by je nastavená z výroby. Keď je aktívna, riadiaca jednotka po uplynutí 1 minúty po dokončení manévru vypne výstup „Stand by“ (svorka č. 8), všetky vstupy a ostatné výstupy na zníženie spotreby (viď elektrickú schému na obr. 5a). Táto funkcia je povinná, ak je riadiaca jednotka napájaná výlučne zo solárneho panelu Solemyo. Doporučuje sa, aj keď je napájaná priamo zo siete a vyžaduje sa fungovanie v núdzovom stave pomocou batérie PS124. Alternatívne môže byť namiesto „Stand by“ aktivovaná funkcia „Fototest“, ktorá kontroluje správne fungovanie zapojených fotobuniek na začiatku manévru. Na použitie tejto funkcie treba najprv správne zapojiť fotobunky (viď elektrickú schému na obr. 5c), a potom aktivovať funkciu.
- **Výstup SCA/elektrozámok:** Ak je táto funkcia aktívna, svorky 6-7 môžu byť použité na zapojenie elektrického zámku. Ak funkcia nie je aktívna, svorky 6-7 môžu byť použité na zapojenie kontrolky otvorenej brány SCA (24 V).
- **Vstup STOP typu NC alebo s konštantným odporom:** Ak je táto funkcia aktívna, vstup STOP je nastavený na „konštantný odpor 8,2 KΩ“. V tomto prípade musí byť pre súhlas k manévru medzi spoločným a vstupom odpor 8,2 KΩ +/- 25 %. Ak funkcia nie je aktívna, vstup STOP je konfigurovaný na fungovanie s kontaktmi typu NC.
- **Brány ľahké/ťažké:** Ak je táto funkcia aktívna, riadiaca jednotka predpokladá možnosť ovládania ťažkých brán s odlišným nastavením úsekov zrýchlenia a rýchlosti spomalenia pri zatváraní. Ak funkcia nie je aktívna, riadiaca jednotka je nastavená na ovládanie ľahkých brán.
- **Úmerná SCA:** Ak je táto funkcia aktívna, výstup SCA je nastavený s úmerným blikaním, čiže pri otváracom manévri sa intenzita blikania zvyšuje postupne ako sa krídla približujú ku koncovým dorazom pri otvorení a opačne pri zatváracom manévri sa intenzita blikania znižuje postupne ako sa krídla približujú ku koncovým dorazom pri zatvorení. Ak funkcia nie je aktívna, blikanie pri otváraní je pomalé a pri zatváraní je rýchle.

5.2.4 - Funkcie druhého stupňa

- **Čas pauzy:** Čas pauzy, t.j. čas, ktorý ubehne od ukončenia manévru otvárania do začiatku automatického zatvorenia, môže byť nastavený na 5, 10, 20, 40 a 80 sekúnd.
 - **Pomocný vstup AUX:** Riadiaca jednotka disponuje pomocným vstupom, ktorý môže byť konfigurovaný na jednu z týchto 6 funkcií:
 - **Čiastočné otvorenie typu 1:** vykonáva rovnakú funkciu ako vstup KROK-ZA-KROKOM s otvorením iba horného krídla. Funguje iba pri úplne zatvorenej bráne, inak sa príkaz vysvetľuje ako príkaz KROK-ZA-KROKOM.
 - **Čiastočné otvorenie typu 2:** vykonáva rovnakú funkciu ako vstup KROK-ZA-KROKOM s otvorením oboch krídel do polovice času celkového otvorenia. Funguje iba pri úplne zatvorenej bráne, inak sa príkaz vysvetľuje ako príkaz KROK-ZA-KROKOM.
 - **Len otvor:** tento vstup vykonáva len otváranie s postupnosťou Otvor-Stop-Otvor-Stop.
 - **Len zatvor:** tento vstup vykonáva len zatváranie s postupnosťou Zatvor-Stop-Zatvor-Stop.
 - **Foto2:** vykonáva funkciu bezpečnostného zariadenia „FOTO2“.
 - **Žiadna:** vstup nevykonáva žiadnu funkciu.
 - **Čas odľahčenia:** Na konci zatváracieho manévru, potom ako krídla dosiahli úplné zatvorenie, motory pokračujú „tlačiť“ krídla ešte nejaký moment, aby zabezpečili dokonalé zatvorenie. Hneď potom táto funkcia ovláda krátku inverziu pohybu za účelom zníženia nadmerného tlaku vyvíjaného motormi na krídla.
 - **Amperometrická citlivosť:** Riadiaca jednotka má systém merania odberu prúdu oboma motormi, ktorý sa využíva na rozoznanie mechanických dorazov a prípadných prekážok počas pohybu brány. Nakoľko odber prúdu závisí od premenlivých podmienok (váha brány, rôzne trenie, nárazy vetra, zmeny napätia a pod.), prah citlivosti je možné upraviť. Vybrať si môžete zo 6 stupňov: stupeň 1 je ten najcitlivejší (minimálna sila), stupeň 6 je najmenej citlivý (maximálna sila).
- POZOR! – Ak je „amperometrická“ funkcia vhodne nastavená (spolu s ďalšími neodmysliteľnými funkciami), môže byť užitočná pri dodržiavaní európskych noriem EN 12453 a EN 12445, ktoré požadujú používanie techník a zariadení na obmedzenie sily a nebezpečenstva pohybu automatických dverí a brán.**
- **Omeškanie krídla:** Omeškanie štartu motora na spodnom krídle sa môže nastaviť na 5, 10, 20, 30 alebo 40 % času práce.

5.3 - Spôsoby programovania

Všetky funkcie popísané v odseku 5.2 „Programovateľné funkcie“ sa môžu vybrať vo fáze programovania, ktorá sa končí uložením vykonaného výberu do pamäte. Riadiaca jednotka má pamäť, ktorá obsahuje funkcie a parametre týkajúce sa automatického systému.

Vo všetkých fázach programovania sa používajú tlačidlá P1, P2 a P3 a led L1 až L5 ukazujú zvolený parameter.

Existujú 2 stupne programovania:

- Na **prvom stupni** sa môžu aktivovať alebo deaktivovať funkcie. Každá z 5 led zodpovedá 1 funkcii. Ak led svieti, funkcia je aktívna. Ak je zhasnutá, funkcia nie je aktívna. Prvý stupeň sa skladá z 2 častí, ktoré sa vyberajú stlačením tlačidla P3. Príslušná led P3 ukazuje, ktorá z 2 častí je vybratá.

Prvý stupeň (led P1 rozsvietená): prvá časť (led P3 zhasnutá)				
Led L1	Led L2	Led L3	Led L4	Led L5
Automatické zatvorenie	Kondomíniová funkcia	Blikanie vopred	Zatvor po foto	Omeškanie otvárania
Prvý stupeň (led P1 rozsvietená): druhá časť (led P3 rozsvietená)				
Led L1	Led L2	Led L3	Led L4	Led L5
Stand-by/Fototest	Elektrozámok	Stop s odporom	Ťažké brány	Úmerná SCA

- Z prvej časti prvého stupňa je možné prejsť na **druhý stupeň**, na ktorom sa dá vybrať príslušný parameter funkcie. Ku každej led patrí iná hodnota parametra.

Prvý stupeň (led P1 rozsvietená): prvá časť (led P3 zhasnutá)				
Led L1	Led L2	Led L3	Led L4	Led L5
Automatické zatvorenie	Kondomíniová funkcia	Blikanie vopred	Zatvor po foto	Omeškanie otvárania
				
Druhý stupeň:				
Parameter	Parameter	Parameter	Parameter	Parameter
Čas pauzy	Vstup AUX	Čas odľahčenia	Amperometrická citlivosť	Omeškanie krídla
L1: 5 s	L1: čiastočné otvorenie typu 1	L1: žiadne odľahčenie	L1: stupeň 1 (najvyššia citlivosť)	L1: 5 %
L2: 10 s	L2: čiastočné otvorenie typu 2	L2: 0,3 s	L2: stupeň 2	L2: 10 %
L3: 20 s	L3: Len otvor	L3: 0,7 s	L3: stupeň 3	L3: 20 %
L4: 40 s	L4: Len zatvor	L4: 1,3 s	L4: stupeň 4	L4: 30 %
L5: 80 s	L5: Foto2	L5: 2 s	L5: stupeň 5	L5: 40 %
	Všetky led zhasnuté: vstup nepoužitý		Všetky led zhasnuté: stupeň 6 (max. amperometrika)	
Prvý stupeň (led P1 rozsvietená): druhá časť (led P3 rozsvietená)				
Led L1	Led L2	Led L3	Led L4	Led L5
Stand-by/Fototest	Elektrozámok	Ston s odporom	Ťažké brány	Úmerná SCA

5.3.1 - Programovanie na prvom stupni: funkcie

Na prvom stupni je možné aktivovať alebo deaktivovať funkcie. Led P1 je stále rozsvietená, led L1 až L5 rozsvietené ukazujú aktívne funkcie, zhasnuté ukazujú neaktívne funkcie. Led majúka ukazuje zvolenú funkciu - ak je blikanie krátke, funkcia nie je aktívna, ak je blikanie dlhé, funkcia je aktívna. Z prvej časti programovania prejdete do druhej časti stlačením tlačidla P3.

TABUĽKA A1 - Ako vstúpiť do programovania na prvom stupni	
01. Podržte aspoň 3 sekundy stlačené tlačidlá P1 a P2. Rýchle blikanie všetkých led znamená, že ste vstúpili do programovania.	Príklad 
TABUĽKA A2 - Ako aktivovať alebo deaktivovať funkciu	
01. Opakovane stláčajte tlačidlo P1, až kým sa signalizačná led dioda presunie na želanú funkciu.	Príklad 
02. Stlačte tlačidlo P2 na aktivovanie alebo deaktivovanie funkcie.	
TABUĽKA A3 - Ako prejsť z prvej časti programovania na prvom stupni do druhej (a naopak)	
01. Stlačte tlačidlo P3.	Príklad 
TABUĽKA A4 - Ako vystúpiť z prvého stupňa a potvrdiť úpravy	
01. Podržte aspoň 3 sekundy stlačené tlačidlá P1 a P2.	Príklad 
TABUĽKA A5 - Ako vystúpiť z prvého stupňa a anulovať úpravy	
01. Podržte aspoň 3 sekundy stlačené tlačidlo P1 alebo počkajte 1 minútu alebo vypnite napájanie.	Príklad 

5.3.2 - Programovanie na druhom stupni: parametre

Na druhom stupni je možné zvoliť príslušné parametre funkcií. Do druhého stupňa je možné vstúpiť jedine z prvého stupňa. Na druhom stupni led P1 blinká rýchlo a ostatných 5 led L1 až L5 ukazuje vybraný parameter.

TABUĽKA B1 - Ako vstúpiť do programovania na druhom stupni	
01. Vstúpte do programovania na prvom stupni tak, že podržte aspoň 3 sekundy stlačené tlačidlá P1 a P2.	Príklad 
02. Vyberte funkciu tak, že stláčate tlačidlo P1 a posúvate blikajúcu led do želaného bodu.	
03. Vstúpte do programovania na druhom stupni tak, že podržte aspoň 3 sekundy stlačené tlačidlo P2.	
TABUĽKA B2 - Ako si zvoliť parameter	
01. Opakovane stláčajte tlačidlo P2, až kým sa signalizačná led dioda presunie na želaný parameter.	Príklad 
TABUĽKA B3 - Ako sa vrátiť na prvý stupeň	
01. Stlačte tlačidlo P1.	Príklad 
TABUĽKA B4 - Ako vystúpiť z druhého stupňa a potvrdiť úpravy	
01. Podržte aspoň 3 sekundy stlačené tlačidlá P1 a P2.	Príklad 
TABUĽKA B5 - Ako vystúpiť z druhého stupňa a anulovať úpravy	
01. Podržte aspoň 3 sekundy stlačené tlačidlo P1 alebo počkajte 1 minútu alebo vypnite napájanie.	Príklad 

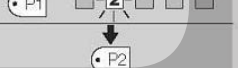
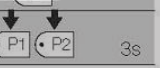
5.3.3 - Vymazanie pamäte

Každé nové programovanie nahrádza predchádzajúce nastavenia, preto normálne nie je potrebné „vymazať všetky parametre“. V každom prípade celkové vymazanie pamäte je možné týmto jednoduchým postupom: **POZOR!** – Po vymazaní pamäte sa všetky funkcie vrátia na hodnoty nastavené z výroby a je potrebné znovu vykonať hľadanie mechanických dorazov.

TABUĽKA C1 - Vymazanie pamäte	
01. Vypnite napájanie riadiacej jednotky a počkajte, kým zhasnú všetky LED (prípadne vyberte poistku F1).	
02. Súčasne stlačte a podržte stlačené tlačidlá P1 a P2 na riadiacej jednotke a zapnite napájanie riadiacej jednotky.	
03. Presne po 3 sekundách uvoľnite tlačidlá P1 a P2.	
Ak bola pamäť vymazaná správne, na 1 sekundu zhasnú všetky led. Ak led pokračujú blikať, treba zopakovať celý proces vymazania pamäte.	

5.3.4 - Príklad programovania na prvom stupni

V tomto príklade uvádzame potrebné kroky na aktiváciu a deaktiváciu funkcie na prvom stupni (ako príklad aktivujeme „Kondomíniovú“ funkciu) a výstup „SCA“ nastavíme ako elektrozámok.

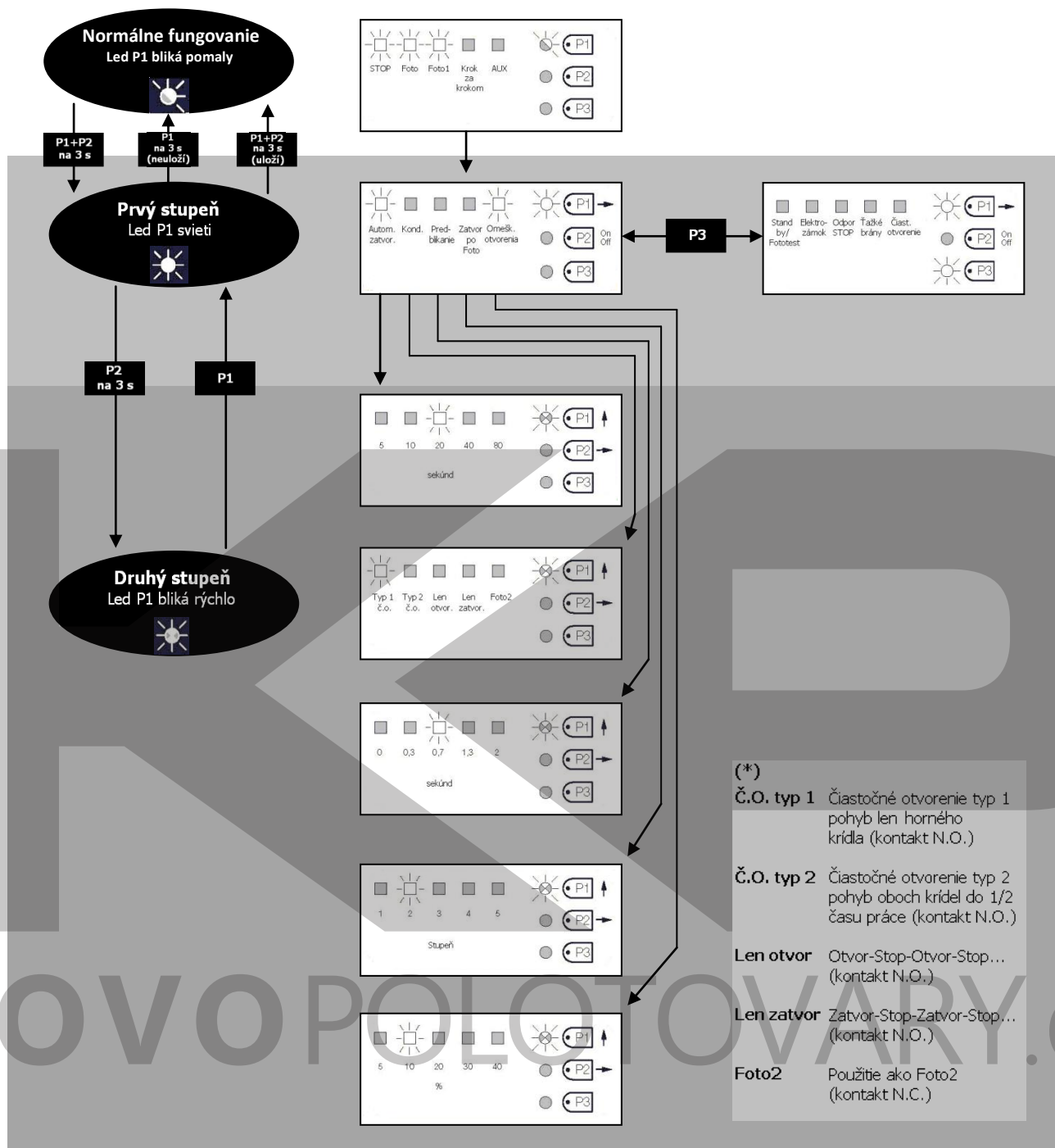
Príklad programovania na prvom stupni: Ako aktivovať "Kondomíniovú" funkciu a aktivovať výstup pre "elektrozámok"	
01. Vstúpte do programovania na prvom stupni tak, že podržíte aspoň 3 sekundy stlačené tlačidlá P1 a P2.	
02. Stlačte 1-krát tlačidlo P1 a posuňte blikajúcu led na led L2 (blikanie je krátke).	
03. Stlačením tlačidla P2 aktivujete "Kondomíniovú" funkciu (blikanie je dlhé).	
04. Stlačte tlačidlo P3 a prejdite do druhej časti programovania (rozsvieti sa led P3).	
05. Stlačte 1-krát tlačidlo P1 a posuňte blikajúcu led na led L2 (blikanie je krátke).	
06. Stlačením tlačidla P2 aktivujete "elektrozámok" (blikanie je dlhé).	
07. Vystúpte z programovania a potvrdte úpravy stlačením tlačidiel P1 a P2 aspoň na 3 sekundy.	

V tomto príklade uvádzame potrebné kroky na úpravu parametra na druhom stupni (ako príklad upravíme amperometrickú citlivosť na „stupeň 5“).

Príklad programovania na druhom stupni: Ako upraviť "amperometrickú citlivosť"	
01. Vstúpte do programovania na prvom stupni tak, že podržíte aspoň 3 sekundy stlačené tlačidlá P1 a P2.	
02. Stlačte 3-krát tlačidlo P1 a posuňte blikajúcu led na led L4.	
03. Stlačením tlačidla P2 aspoň na 3 sekundy prejdite na druhý stupeň programovania.	
04. Stlačte 3-krát tlačidlo P2, aby sa rozsvietila led L5.	
05. Stlačením tlačidla P1 sa vráťte na prvý stupeň.	
06. Vystúpte z programovania a potvrdte úpravy stlačením tlačidiel P1 a P2 aspoň na 3 sekundy.	

5.3.6 - Schéma programovania

Na nasledovnom obrázku je znázornená kompletná schéma programovania funkcií a príslušných parametrov. Na tom istom obrázku sú uvedené funkcie a parametre nastavené z výroby alebo po úplnom vymazaní pamäte.



6 HÍBKOVÉ: príslušenstvo

6.1 - Zapojenie rádiového prijímača

Na riadiacej jednotke je konektor na zasunutie 4-kanálovej rádiovkej karty s koncovkou SM. Táto umožňuje diaľkové ovládanie riadiacej jednotky prostredníctvom vysielačov, ktoré aktivujú vstupy v zmysle nasledovnej tabuľky:

Výstup prijímača	Vstup riadiacej jednotky
Č. 1	Krok-za-krokom
Č. 2	AUX (z výroby nastavená hodnota: Čiastočné otvorenie typu 1)
Č. 3	„Len otvor“
Č. 4	„Len zatvor“

6.2 - Zapojenie batérie mod. PS124

Riadiaca jednotka je konštruovaná tak, aby mohla byť v prípade výpadku sieťového napätia napájaná z batérie PS124. Pri inštalácii a zapojení batérie postupujte podľa obr. 10.

6.3 - Zapojenie systému Solemyo

Riadiaca jednotka je konštruovaná tak, aby mohla byť napájaná zo solárneho systému „Solemyo“ (panel s fotočlánkami a batéria 24 V). Na zapojenie akumulátora Solemyo na riadiacu jednotku použite zástrčku, ktorá normálne slúži pre batériu PS124 (viď odsek 6.2).

POZOR!

- Ak na napájanie riadiacej jednotky používate systém „Solemyo“, NESMIETE súčasne používať aj napájanie z pevnej siete.
- Systém „Solemyo“ sa môže používať, iba ak je na riadiacej jednotke aktívna funkcia „Stand-by“ a zapojenia rešpektujú schému na obr. 5a.

7 ČO ROBIŤ KEĎ... (návod na riešenie problémov)

Nesvieti žiadna LED:

- Skontrolujte, či je riadiaca jednotka napájaná (na svorkách 9-10 musíte namerať napätie približne 30 Vdc, pri napájaní z batérie 24 Vdc).
- Skontrolujte 2 poistky. Ak ani LED P1 nie je rozsvietená, ani neblíka, je pravdepodobné, že ide o vážnu poruchu a riadiacu jednotku treba vymeniť.

LED P1 pravidelne bliká, ale LED vstupov L1 až L5 neodrážajú stav príslušných vstupov:

- Na chvíľku vypnite napájanie riadiacej jednotky, aby ste vyšli z novej fázy programovania.
- Pozorne skontrolujte zapojenia na svorkách 11 až 16.

LED P1 bliká každé 4 sekundy:

- Riadiaca jednotka je v stave Stand by.

Neaktivuje sa proces „automatického hľadania“:

- Proces „automatického hľadania“ sa aktivuje, iba ak nebol nikdy predtým vykonaný alebo ak bola vymazaná pamäť. Na kontrolu, či je pamäť prázdna, vypnite na chvíľku napájanie. Pri zapnutí musia všetky LED rýchlo blikáť asi po dobu 6 sekúnd. Ak blikanie trvá iba 3 sekundy, pamäť už obsahuje platné údaje. Ak chcete vykonať nové „automatické hľadanie“, treba úplne vymazať pamäť.

„Automatické hľadanie“ nikdy nebolo vykonané, ale proces sa neaktivuje alebo sa správa chybné:

- Na aktiváciu procesu „automatického hľadania“ je potrebné, aby zariadenie a všetky bezpečnostné prvky boli funkčné.
- Uistite sa, že žiadne zariadenie zapojené na vstupy nezasiahne počas „automatického hľadania“.
- Aby sa „automatické hľadanie“ začalo správne, LED na vstupoch musia byť rozsvietené ako znázorňuje obr. 11, LED P1 musí blikáť 1-krát za sekundu.

„Automatické hľadanie“ bolo vykonané správne, ale manéver sa nerozbieha:

- Skontrolujte, či svietia LED bezpečnostných prvkov (STOP, FOTO, FOTO1 a prípadne FOTO2) a LED príkazu sa rozsvieti počas trvania príkazu (KROK-ZA-KROKOM alebo AUX).
- Ak je aktivovaný „Fototest“ a fotobunky nefungujú správne, LED DIAGNOSTIKA signalizuje chybu 4 bliknutiami.

Počas pohybu brána vykoná inverziu:

Príčiny, ktoré spôsobia inverziu, sú:

- Zásah fotobuniek (FOTO2 pri otváraní, FOTO alebo FOTO1 pri zatváraní) – v tomto prípade skontrolujte zapojenie fotobuniek a prípadne skontrolujte signalizačné LED vstupov.
- Zásah amperometrie počas chodu motorov (nie blízko mechanických dorazov) je považované za prekážku a vyvolá inverziu. Na zistenie, či ide o zásah amperometrie, počítajte bliknutia diagnostickej LED: 1 bliknutie znamená zásah amperometrie na motore 1 a 2 bliknutia na motore 2.

8 ÚDRŽBA VÝROBKU

Riadiaca jednotka MC424, ako elektronická súčiastka, si nevyžaduje žiadnu zvláštnu údržbu. Napriek tomu však pravidelne, aspoň raz za 6 mesiacov, vykonajte kontrolu spoľahlivosti zariadenia, a to podľa inštrukcií uvedených v kapitole 3.

LIKVIDÁCIA VÝROBKU

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

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

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

Pozor! – Niektoré časti výrobku môžu obsahovať jedovaté alebo nebezpečné látky, ktoré, ak by sa vyhodili do smeti, by mohli mať škodlivý vplyv na prostredie a ľudské zdravie. Ako označuje symbol naboku, je zakázané vyhodiť tento výrobok do domového odpadu. Vykonajte preto „separáciu odpadu“ v súlade s platnými predpismi alebo vráťte výrobok predajcovi v momente kúpy nového podobného výrobku. **Pozor!** – Zákony, platné vo vašej krajine, by mohli predpisovať tvrdé sankcie pre prípad nelegálnej likvidácie odpadu.



TECHNICKÉ PARAMETRE VÝROBKU

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

Napájanie zo siete	radiaca jednotka MC424: 230 V~ ±10 % 50-60 Hz radiaca jednotka MC424/V1: 120 V~ ±10 % 50-60 Hz
Max. výkon	170 W
Núdzové napájanie	možnosť použitia batérie PS124 a solárnej sady Solemyo
Max. odber prúdu motorov	3 A (pri „stupni 6“ amperometrickej citlivosti)
Výstup napájania príslušenstva	24 V, max. zaťaženie 200 mA (napätie môže kolísať od 16 do 33 V)
Výstup fototestu	24 V, max. zaťaženie 100 mA (napätie môže kolísať od 16 do 33 V)
Výstup majáka	pre majáky 24 V, max. výkon 25 W (napätie môže kolísať od 16 do 33 V)
Výstup kontrolky otvorenej brány	pre žiarovky 24 V, max. výkon 5 W (napätie môže kolísať od 16 do 33 V) alebo elektrozámky 12 V~ 25 W
Vstup STOP	pre kontakty NC alebo konštantný odpor 8,2 KΩ ±25 %
Čas práce	vypočítaný automaticky
Čas pauzy	nastaviteľný na 5, 10, 20, 40, 80 s
Čas odľahčenia	nastaviteľný na 0, 0.3, 0.7, 1.3, 2 s
Omeškanie krídla pri otváraí	nastaviteľné na 5, 10, 20, 30, 40 % času práce
Omeškanie krídla pri zatváraní	vypočítané automaticky
Výstup 1. motora	pre motory Wingo WG4024 – WG5024
Výstup 2. motora	pre motory Wingo WG4024 – WG5024
Max. dĺžka káblov	napájanie 230 V 30 m napájanie solárnej sady Solemyo 3 m motory 10 m ďalšie vstupy/výstupy 30 m maják 10 m SCA 30 m elektrozámok 10 m anténa 20 m (doporučuje sa menej ako 3 m)
Rádiový prijímač	Zástrčka typu „SM“ pre prijímače SMXI, SMXIS, OXI (spôsob I a spôsob II)
Pracovná teplota	od -20 °C do +50 °C
Stupeň ochrany	IP 54 pri neporušenom obale
Rozmery	310 x 232 x v. 122 mm
Váha	4,1 kg

VYHLÁSENIE ZHODY CE

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

Číslo: 296/MC424 Revízia: 0

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

Meno výrobcu: NICE s.p.a.
Adresa: Via Pezza Alta 13, 31046 Z.I. Rustigné, Oderzo (TV), Taliansko
Typ: radiaca jednotka pre 2 motory 24 Vdc
Modely: MC424
Príslušenstvo: rádiový prijímač SMXI, SMXIS

Spĺňa náležitosti nasledovných smerníc ES:

- 98/37/ES (ex 89/392/EHS) SMERNICA 98/37/ES EURÓPSKEHO PARLAMENTU A RADY z 22. júna 1998 o aproximácii právnych predpisov členských štátov týkajúcich sa strojových zariadení.

Ako je špecifikované v Smernici 98/37/SE, použitie horeuvedeného výrobku nie je dovolené pokiaľ stroj, do ktorého je zabudovaný, nebol označený a vyhlásený za zhodný so Smernicou 98/37/ES.

Ďalej spĺňa náležitosti nasledovných ES smerníc:

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

V súlade s nasledovnou harmonizovanou normou:

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

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

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

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

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

EN60335-2-103:2003

EN13241-1:2003

EN12453:2002

EN12445:2002

EN12978:2003

Oderzo, 25. septembra 2008

Lauro Buoro
generálny riaditeľ

1 POPIS VÝROBKU

SMXI, SMXIS sú 4-kanálové rádiové prijímače pre riadiace jednotky vybavené konektorom SM. Kompatibilné vysielacie majú tú vlastnosť, že poznávací kód je odlišný pre každý vysielateľ. Aby teda prijímač mohol rozoznať konkrétny vysielateľ, treba jeho kód uložiť do pamäte. Toto sa musí zopakovať s každým vysielateľom, ktorý si želáte používať na ovládanie riadiacej jednotky.

Poznámky:

- Do prijímača môže byť uložených maximálne 256 vysielateľov. Nedá sa vymazať jediný vysielateľ, ale iba celá pamäť so všetkými kódmi.
- Pre pokročilé funkcie použite príslušnú programovaciu jednotku.

Prijímač má 4 výstupy, všetky k dispozícii na konektore pod ním. Vysvetlenie funkcií jednotlivých výstupov nájdete v kapitole 6.1. Vo fáze ukladania kódu vysielateľa do pamäte je možné vybrať si jednu z týchto 2 možností:

Spôsob I. Každé tlačidlo vysielateľa aktivuje príslušný výstup na prijímači. To znamená tlačidlo 1 aktivuje výstup 1, tlačidlo 2 aktivuje výstup 2 atď. V tomto prípade je pre každý vysielateľ jediná fáza ukladania do pamäte, počas ktorej nezáleží na tom, ktoré tlačidlo stlačíte. Obsadí sa jediné miesto v pamäti.

Spôsob II. Ku každému tlačidlu vysielateľa môže byť priradený iný výstup na prijímači. Napríklad tlačidlo 1 aktivuje výstup 2, tlačidlo 2 aktivuje výstup 1 atď. V tomto prípade treba uložiť vysielateľ do pamäte stlačením želaného tlačidla pre každý výstup, ktorý chcete aktivovať. Prirodzene, každé tlačidlo môže aktivovať iba jeden výstup, ale ten istý výstup môže aktivovať viaceré tlačidlá. Každé tlačidlo obsadí sa jedno miesto v pamäti.

TABUĽKA B1 - Uloženie do pamäte spôsobom I (všetky tlačidlá sa uložia na príslušný výstup prijímača)

01. Stlačte a podržte aspoň 3 sekundy stlačené tlačidlo na prijímači.		3s
02. Keď sa led rozsvieti, uvoľnite tlačidlo.		
03. Do 10 sekúnd stlačte aspoň na 2 sekundy ktorékoľvek tlačidlo vysielateľa, ktorý ukladáte do pamäte.		2s
Poznámka - Ak ukladanie prebehlo správne, led na prijímači 3-krát blikne. Ak máte ďalšie vysielateľa, ktoré chcete uložiť do pamäte, do 10 sekúnd zopakujte krok 3, inak sa fáza ukladania automaticky ukončí.		 x3

TABUĽKA B2 - Uloženie do pamäte spôsobom II (každému tlačidlu môže byť priradený zvláštny výstup prijímača)

01. Stlačte a uvoľnite tlačidlo na prijímači toľkokrát, aké číslo má želaný výstup (1-krát pre výstup č. 1, 2-krát pre výstup č. 2).		
02. Skontrolujte, či led blikne toľkokrát, ako je číslo želaného výstupu. Blikanie má byť pravidelné a opakuje sa po 10 sekundách (1 bliknutie pre výstup č. 1, 2 bliknutia pre výstup č. 2).		
03. Do 10 sekúnd stlačte aspoň na 2 sekundy želané tlačidlo vysielateľa, ktorý ukladáte do pamäte.		2s
Poznámka - Ak ukladanie prebehlo správne, led na prijímači 3-krát blikne. Ak máte ďalšie vysielateľa, ktoré chcete uložiť do pamäte, do 10 sekúnd zopakujte krok 3, inak sa fáza ukladania automaticky ukončí.		 x3

2 MONTÁŽ ANTÉNY

Na dosiahnutie dobrého fungovania potrebuje prijímač anténu typu ABF alebo ABFKIT. Bez antény sa dosah znižuje na niekoľko metrov. Anténu treba namontovať čo najvyššie. Ak sú prítomné kovové či železobetónové konštrukcie, anténu namontujte hore nad ne. Ak je dodaný kábel antény krátky, použite koaxiálny kábel s odporom 50 ohm (napr. RG58 s nízkou stratou napätia). Kábel by nemal presiahnuť dĺžku 10 m.

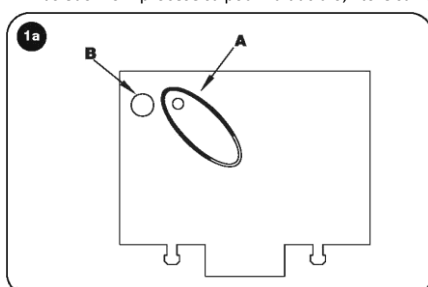
Ak je anténa namontovaná na mieste, kde nie je dobré uzemnenie (murované stavby), môžete zapojiť svorku tienenia na zem, čím predĺžite dosah. Samozrejme, uzemnenie musí byť v blízkosti a dobrej kvality. V prípade, že nie je možné inštalovať anténu ABF alebo ABFKIT, slušné výsledky je možné dosiahnuť aj vtedy, keď sa namiesto antény použije kus drôtu dodaný spolu s prijímačom

3 ULOŽENIE VYSIELAČA DO PAMÄTE

• **POZOR!** – Keď aktivujete fázu programovania, akýkoľvek vysielateľ, správne rozoznaný v dosahu príjmu rádia, bude uložený do pamäte. Pozorne zhodnoťte tento fakt, prípadne odpojte anténu na zníženie kapacity prijímača.

Proces ukladania vysielateľov do pamäte je časovo obmedzený, preto je dôležité prečítať si a pochopiť celý postup skôr, ako začnete.

Pri nasledovnom procese sa používa tlačidlo, ktoré sa nachádza na rádiovom prijímači (položka **A** na obr. 1a) a príslušná led (položka **B** na obr. 1a) vľavo od tlačidla.



Uloženie do pamäte na diaľku

Nový vysielateľ je možné uložiť do pamäte prijímača aj bez priameho zásahu na tlačidlo. Je potrebné mať k dispozícii jeden funkčný ovládač, už uložený v pamäti. Nový vysielateľ „zdedí“ vlastnosti toho už uloženého v pamäti. Takže, ak prvý vysielateľ je uložený spôsobom I, aj nový bude uložený spôsobom I a môžete stlačiť ktorékoľvek tlačidlo vysielateľa. Ak je prvý vysielateľ uložený spôsobom II, aj nový bude uložený spôsobom II – na prvom vysielateľi treba stlačiť tlačidlo, ktoré aktivuje želanú funkciu a na druhom vysielateľi tlačidlo, ktoré chcete uložiť do pamäte. Treba si najprv prečítať celý návod, aby ste mohli vykonať jednotlivé kroky bez prerušenia. Postavte sa v akčnom dosahu rádiového ovládania s dvomi vysielateľmi, ktoré budeme volať NOVÝ (tento chceme uložiť do pamäte) a STARÝ (tento je už uložený v pamäti), a vykonajte kroky uvedené v tabuľke.

TABUĽKA B3 - Uloženie do pamäte na diaľku	Príklad
01. Stlačte a podržte aspoň 5 sekúnd stlačené tlačidlo na NOVOM vysielateľi, potom ho uvoľnite.	 x5s
02. Stlačte 3-krát tlačidlo na STAROM vysielateľi.	 1s
03. Stlačte 1-krát tlačidlo na NOVOM vysielateľi.	 x1
Poznámka - Ak máte ďalšie vysielateľe, ktoré chcete uložiť do pamäte, zopakujte s každým vysielateľom všetky kroky.	

4 VYMAZANIE VŠETKÝCH VYSIELAČOV Z PAMÄTE

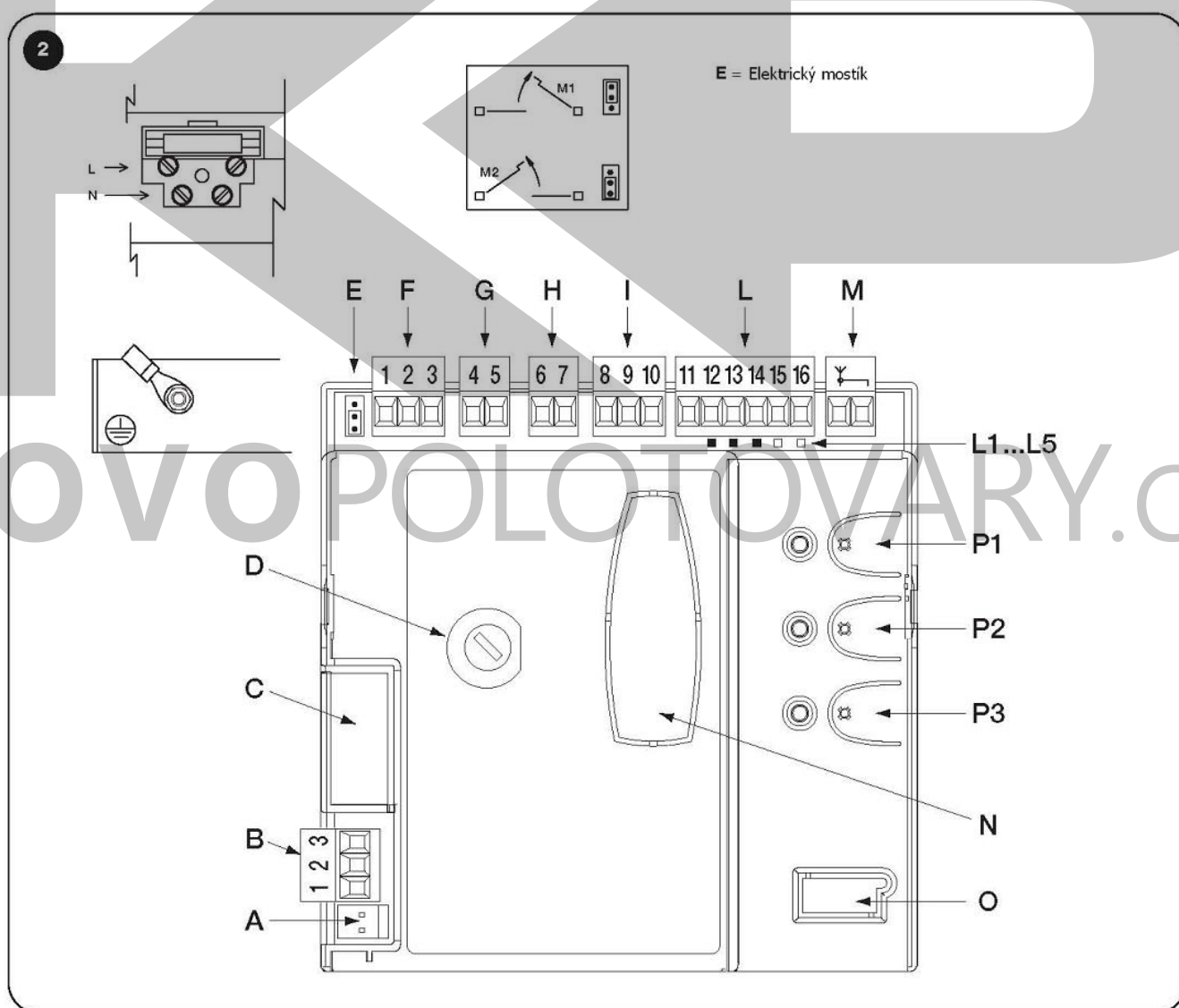
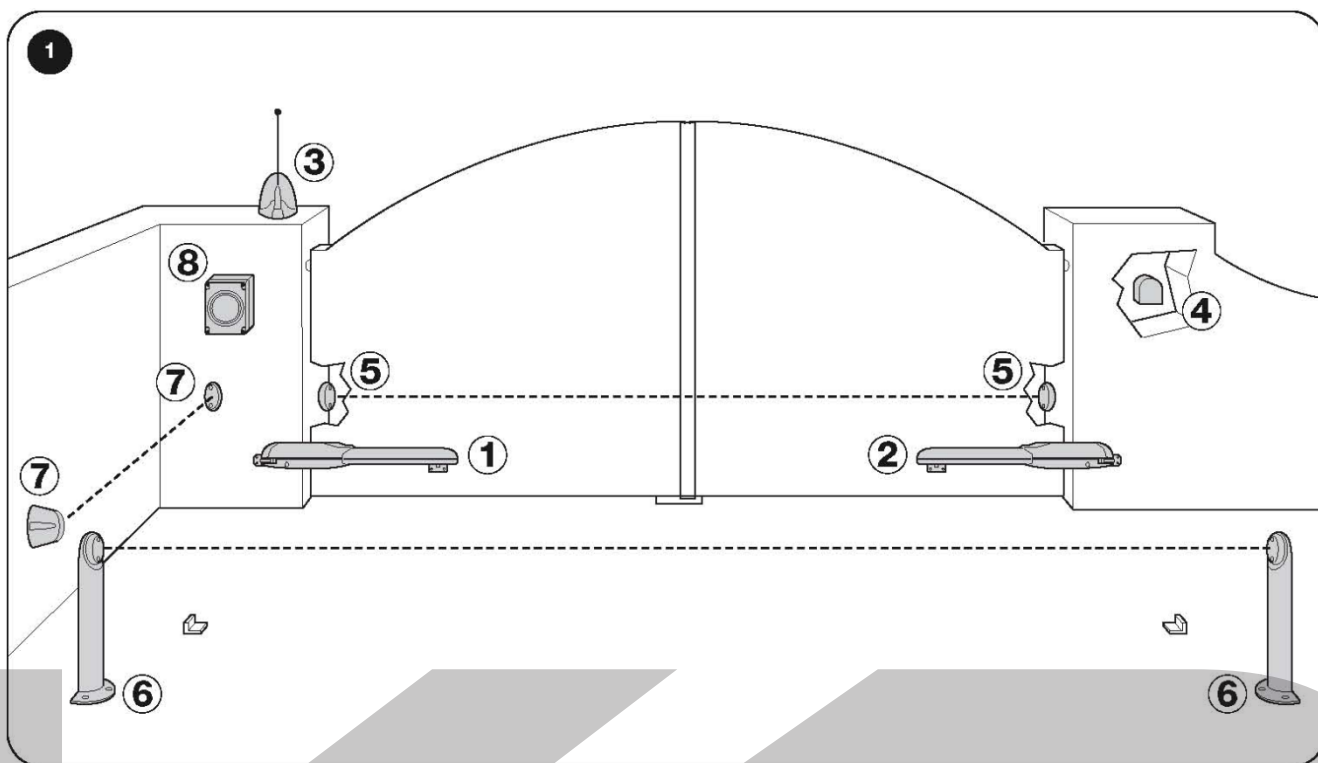
Je možné vymazať všetky kódy prítomné v pamäti, a to nasledovným postupom:

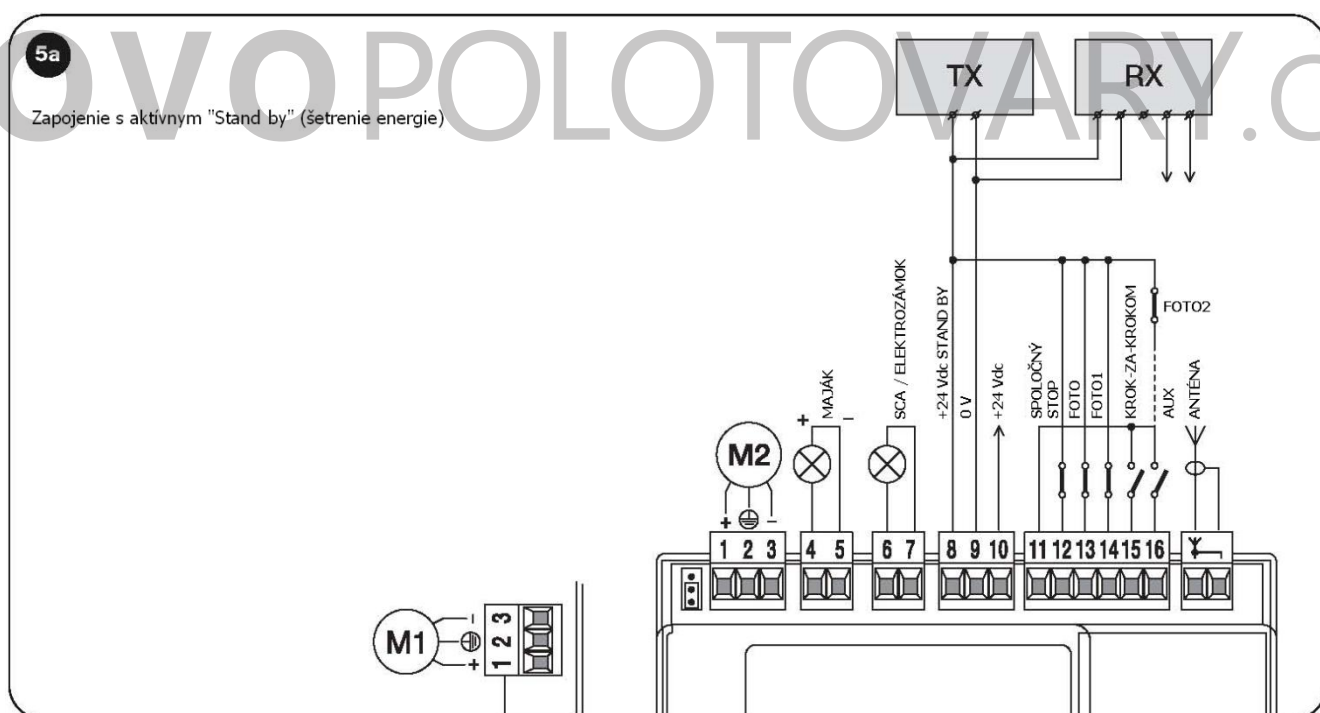
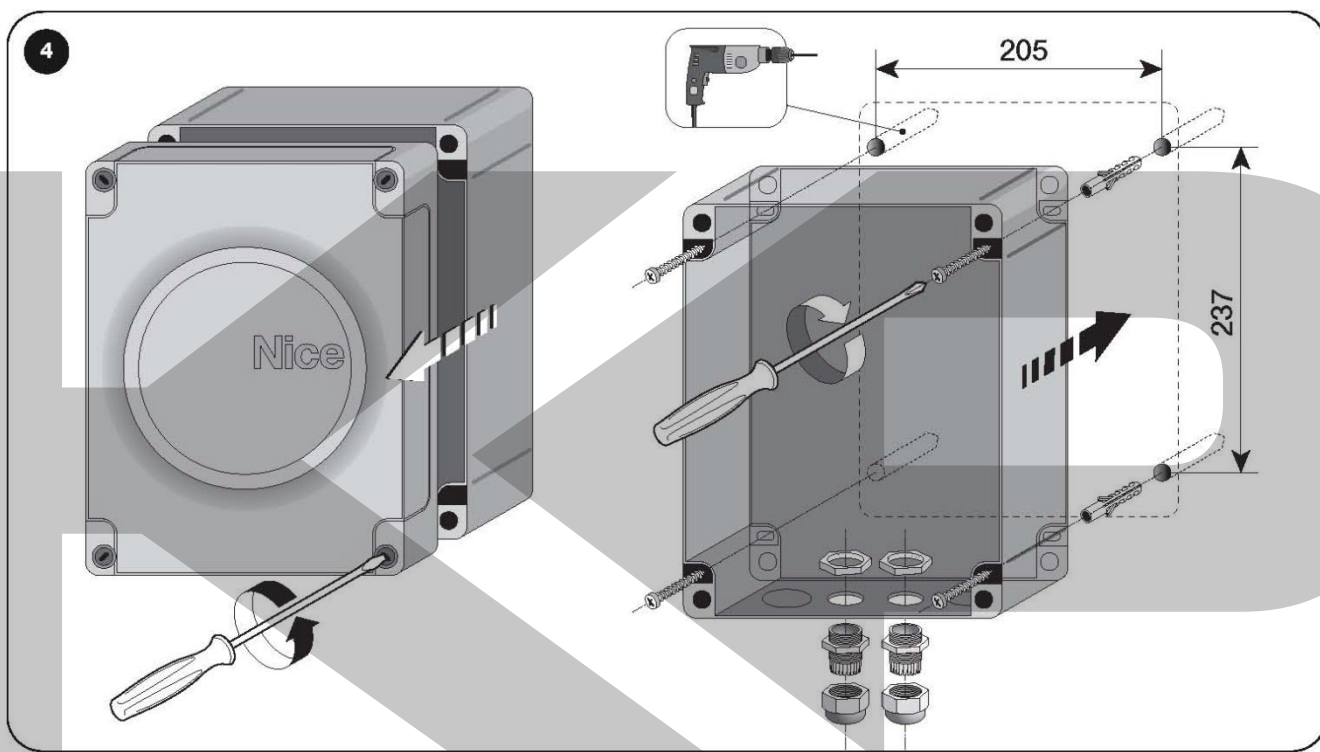
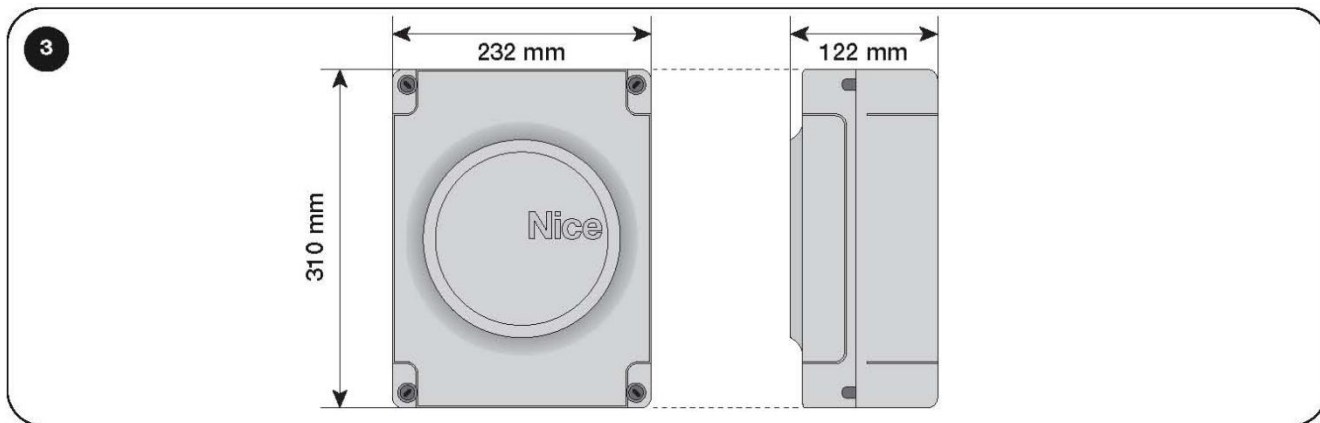
TABUĽKA B4 - Vymazanie všetkých vysielateľov z pamäte	Príklad
01. Stlačte a podržte stlačené tlačidlo na prijímači.	
02. Počkajte, kým sa led rozsvieti, potom kým zhasne, a ešte počkajte, kým 3-krát blikne.	 x3
03. Uvoľnite tlačidlo presne počas tretieho bliknutia.	 3°
Poznámka - Ak proces prebehol správne, o chvíľku led na prijímači 5-krát blikne.	 x5

TECHNICKÉ PARAMETRE

POZOR! – Všetky uvedené technické parametre sa vzťahujú na izbovú teplotu 20 °C (5 °C). Nice S.p.A. si vyhradzuje právo upravovať svoje výrobky, kedykoľvek to bude považovať za potrebné, so zachovaním funkčnosti a účelu použitia. Rádiové ovládanie môže byť vystavené rušeniu, ktoré môže ovplyvniť jeho parametre. V takýchto prípadoch Nice nemôže ručiť za skutočný dosah svojich zariadení.

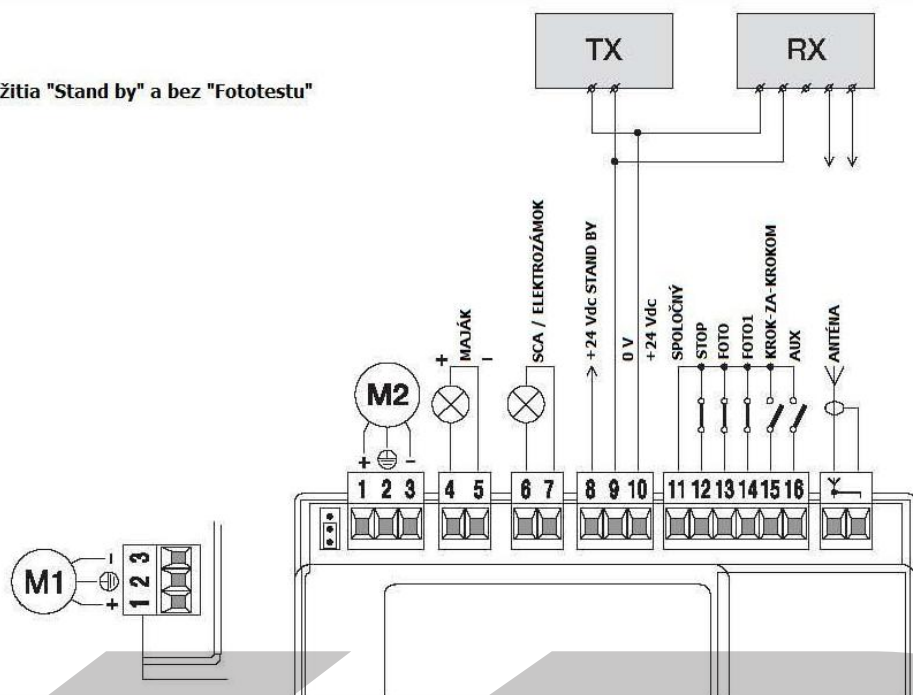
Prijímače:	SMXI	SMXIS
Dekódovanie	plávajúci kód 52 bit FLOR	plávajúci kód 64 bit SMILO
Kompatibilita vysielateľov	FLOR, VERY VR	SMILO
Frekvencia	433,92 MHz	433,92 MHz
Impedancia vstupu	52 KΩ	52 KΩ
Výstupy	4 (na konektore SM)	4 (na konektore SM)
Citlivosť	lepšia ako 0,5 μV	lepšia ako 0,5 μV
Teplota fungovania	od -10 °C do +55 °C	od -10 °C do +55 °C
Vysielateľ:	FLOR	SMILO
Tlačidlá	1, 2 alebo 4 podľa verzie	2 alebo 4
Napájanie	12 V batéria 23 A	12 V batéria 23 A
Odber prúdu	10 mA	25 mA
Frekvencia	433,92 MHz	433,92 MHz
Teplota fungovania	od -10 °C do +55 °C	od -10 °C do +55 °C
Radiačný výkon	odhadom pribl. 1 mW E.R.P.	odhadom pribl. 1 mW E.R.P.
Dosah	odhadom 200 m (v exteriéri), 35 m (v interiéri)	odhadom 200 m (v exteriéri), 35 m (v interiéri)
Rozmery/váha	69 x 39 x 15,5 mm / 31 g	Ø 48 mm x v. 14 mm / 14 g
Kódovanie	digitálne (4,5 milióna miliárd kombinácií)	digitálne (18 miliárd miliárd kombinácií)





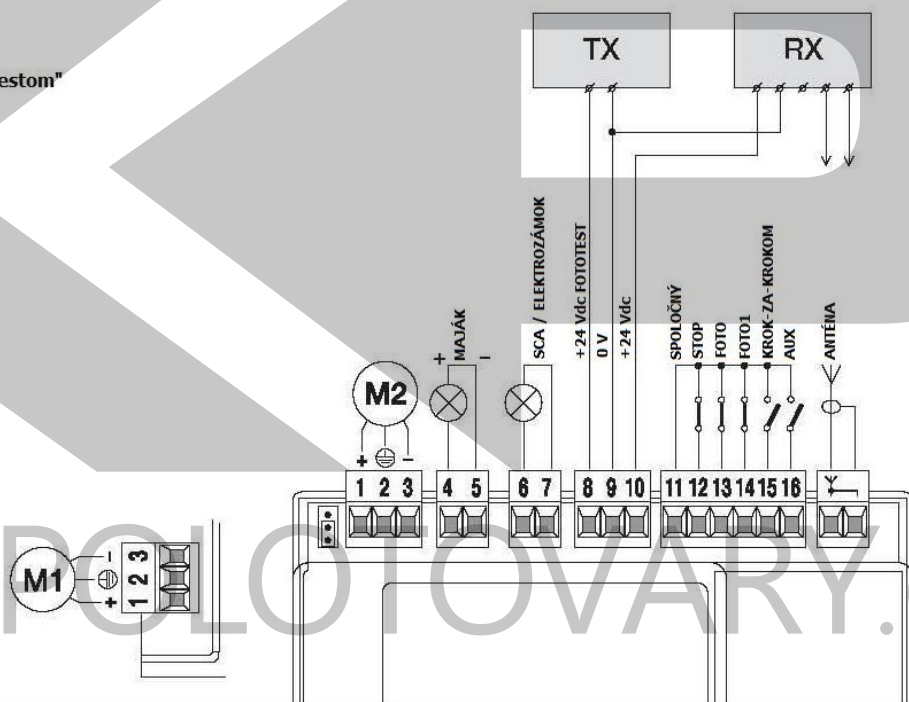
5b

Štandardné zapojenie: bez použitia "Stand by" a bez "Fototestu"



5c

Zapojenie bez "Stand by" a s "Fototestom"



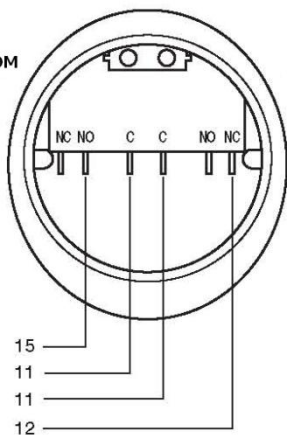
6



7a

KROK-ZA-KROKOM

STOP

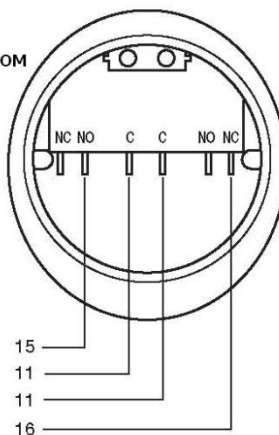


Pri zapájaní STOP, ak je aktívne "Stand by", zapojte svorku č. 8, a nie č. 11

7b

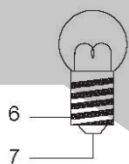
KROK-ZA-KROKOM

AUX

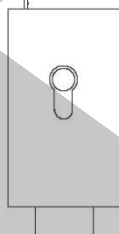


8

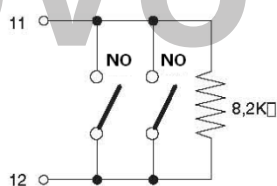
33 V $\approx$
max 5 W



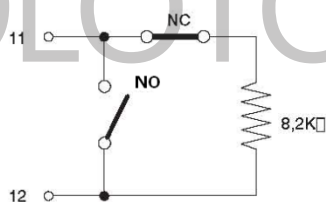
12 V $\sim$
max 25 VA



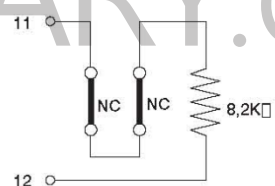
9a



9b



9c



Ak je Stand by aktívne, zapojte svorku č. 8, a nie č. 11

9d

