



riadiace jednotky

# mindy A400

Inštrukcie a upozornenia pre inštalujúceho

COMPANY  
WITH QUALITY SYSTEM  
CERTIFIED BY DNV  
ISO 9001



# mindy A400

Obsah:

str.

str.

|              |                                     |   |                 |                                       |    |
|--------------|-------------------------------------|---|-----------------|---------------------------------------|----|
| <b>1</b>     | Popis výrobku                       | 3 | <b>4</b>        | Programovanie                         | 10 |
| <b>2</b>     | Inštalácia                          | 3 | <b>4.1</b>      | Vymazanie pamäte                      | 10 |
| <b>2.1</b>   | Prvotné previerky                   | 3 | <b>4.2</b>      | Spôsoby programovania                 | 10 |
| <b>2.2</b>   | Upevnenie riadiacej jednotky A400   | 4 | <b>4.2.1</b>    | Prvý stupeň programovania: funkcie    | 11 |
| <b>2.3</b>   | Typická zostava systému             | 4 | <b>4.2.2</b>    | Druhý stupeň programovania: parametre | 11 |
| <b>2.4</b>   | Elektrické zapojenia                | 4 | <b>4.2.3</b>    | Príklad programovania prvého stupňa   | 12 |
| <b>2.4.1</b> | Elektrická schéma                   | 5 | <b>4.2.4</b>    | Príklad programovania druhého stupňa  | 12 |
| <b>2.4.2</b> | Popis zapojení                      | 5 | <b>4.2.5</b>    | Schéma programovania                  | 13 |
| <b>2.4.3</b> | Poznámky k zapojeniam               | 6 | <b>5</b>        | Kolaudácia                            | 14 |
| <b>2.4.4</b> | Fototest                            | 6 | <b>6</b>        | Voliteľné príslušenstvo               | 14 |
| <b>2.4.5</b> | Kontrola zapojení                   | 7 | <b>7</b>        | Údržba riadiacej jednotky A400        | 14 |
| <b>2.5</b>   | Hľadanie mechanických dorazov       | 7 | <b>7.1</b>      | Likvidácia                            | 14 |
| <b>2.5.1</b> | Automatické hľadanie                | 8 | <b>8</b>        | Čo robiť, keď...                      | 15 |
| <b>2.5.2</b> | Hľadanie s odpojenou amperometrikou | 8 | <b>9</b>        | Technické parametre                   | 15 |
| <b>3</b>     | Programovateľné funkcie             | 9 | <b>Príloha:</b> |                                       |    |
| <b>3.1</b>   | Výrobne nastavené funkcie           | 9 |                 | Rádiový prijímač SMXI                 | 16 |

## Upozornenia:

**⚠** Tento návod bol zostavený špeciálne pre kvalifikovaných inštalujúcich technikov. Žiadna z informácií uvedených v tomto návode nie je určená konečnému užívateľovi!  
Tento návod sa týka riadiacej jednotky A400 a nesmie byť použitý pre iné výrobky.

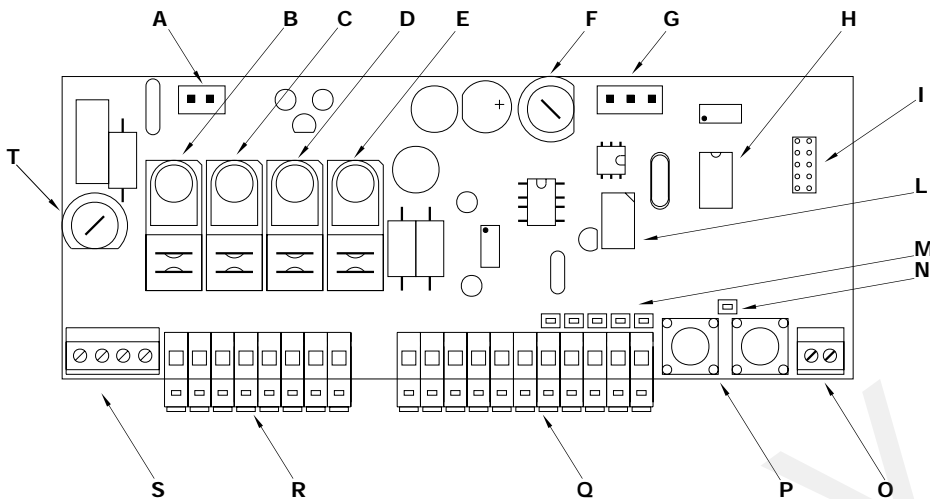
Riadiaca jednotka A400 slúži na ovládanie elektromechanických pohonov na automatizáciu krídlových brán alebo dverí. Každé iné použitie je nevhodné, a teda zakázané platnými zákonmi.  
Neinštalujte jednotku skôr, ako ste si prečítali aspoň jedenkrát všetky inštrukcie.

## 1) Popis výrobku

Riadiaca jednotka A400 funguje na základe systému (amperometrická citlivosť), ktorý kontroluje záťaž motorov pripojených k jednotke. Tento systém automaticky rozlišuje dorazy chodu a rozoznáva prekážky počas normálneho pohybu (ochrana proti privretiu). Vďaka tomuto zariadeniu je inštalácia veľmi jednoduchá, nakoľko nie sú potrebné žiadne nastavenia.

Riadiaca jednotka je výrobne predprogramovaná na bežné funkcie a špecifické funkcie môžu byť vybrané pomocou jednoduchého postupu.

*Hladina prúdu závisí tiež od ďalších faktorov, nielen od záťaže, t.j.: zmeny napätia, typ motora, hodnota štartovacieho kondenzátora atď. Riadiaca jednotka A400 je optimalizovaná pre motory použité v pohonoch Wingo, iné typy motorov môžu spôsobiť, že jednotka A400 nebude fungovať správne.*



- A Konektor primárneho transformátora
- B Relé spoločníka
- C Relé otvor/zatvor
- D Relé motora M1
- E Relé motora M2
- F Poistka veľmi nízkeho napätia (500 mA)
- G Konektor sekundárneho transformátora
- H Mikroprocesor
- I Konektor rádiového prijímača
- L Relé fototestu
- M Led "VSTUPOV"
- N Led "OK"
- O Svorka antény rádia
- P Programovacie tlačidlá
- Q Svorky vstupov-výstupov
- R Svorky motorov a majáka
- S Svorky vstupu napájania
- T Silová poistka (5 A)

**⚠ Na ochranu pohonov a elektronickej karty pred náhodným poškodením sú na riadiacej jednotke prístupné iba svorkovnice a programovacie tlačidlá.**

**Ak je to potrebné, zložte iba kryt a vždy predtým odpojte prívod sieťového napätia.**

## 2) Inštalácia

**⚠ Automatické bránové a dverové systémy môžu byť inštalované len kvalifikovanými pracovníkmi v súlade s normami.**

**Dodržujte upozornenia uvedené v odseku "Upozornenia pre inštalujúceho".**

### 2.1) Prvotné previerky

Predtým, ako začnete s inštaláciou, uistite sa, že všetok materiál je vhodný na inštaláciu a zodpovedá platným predpisom. Okrem previerok uvedených v odseku "Upozornenia pre inštalujúceho", tento oddiel obsahuje aj zoznam previerok špecifických pre A400.

- "Mechanické dorazy" musia byť schopné zastaviť pohyb brány a musia bez ťažkostí pohltiť všetku kynetickú energiu nahromadenú počas pohybu.
- Na napájanie riadiacej jednotky použite kábel 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>. Ak by bola vzdialenosť medzi riadiacou jednotkou a pripojením k zemi viac ako 30 m, v blízkosti riadiacej jednotky inštalujte uzemňovaciu platňu.
- Na zapojenie bezpečnostných nízkonapäťových obvodov používajte vodiče s minimálnym prierezom 0,25 mm<sup>2</sup>. Ak dĺžka presahuje 30 m, používajte tienené káble a tienenie uzemnite na strane riadiacej jednotky.

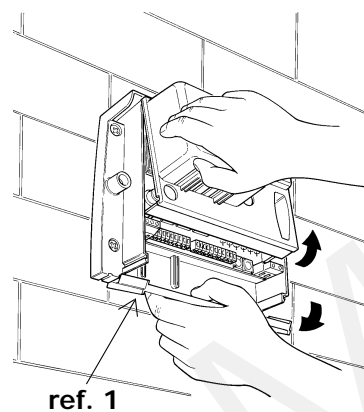
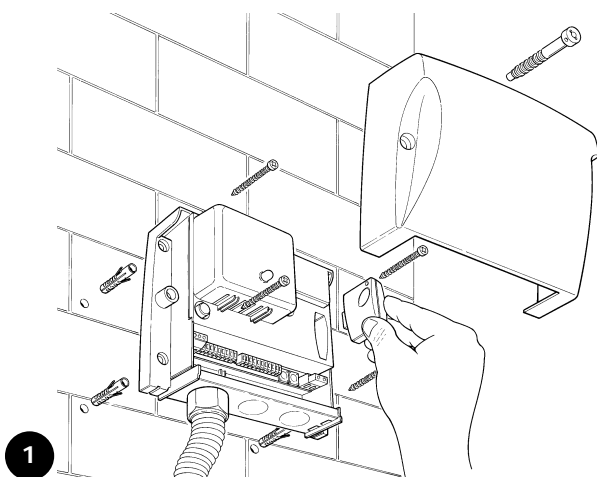
- Káble nezapájajte v podzemných krabiciach, ani vtedy, ak sú dokonale vodotesné.
- Ak je riadiaca jednotka inštalovaná správne, je chránená v IP55, a preto môže byť inštalovaná vonku. Riadiacu jednotku upevnite na stabilný povrch, ktorý je dokonale plochý a primerane chránený pred nárazmi, pričom dbajte, aby dno bolo aspoň 40 cm nad zemou.
- Káblové prechodky upevnite len na spodnej časti krytu (**viď obrázok 1, obrázok 1a**).

## 2.2) Upevnenie riadiacej jednotky A400

Krabica sa upevňuje s krytom, ktorý chráni elektronickú kartu pred náhodným dotykom.

Karty sa dotýkajte, len ak je to potrebné, a to spôsobom znázorneným na **obrázku 1a**.

Aby sa vám dali jednoduchšie urobiť diery do spodnej časti krabice, skloňte plastové dno ako vidno na **obrázku 1a, ref. 1**.

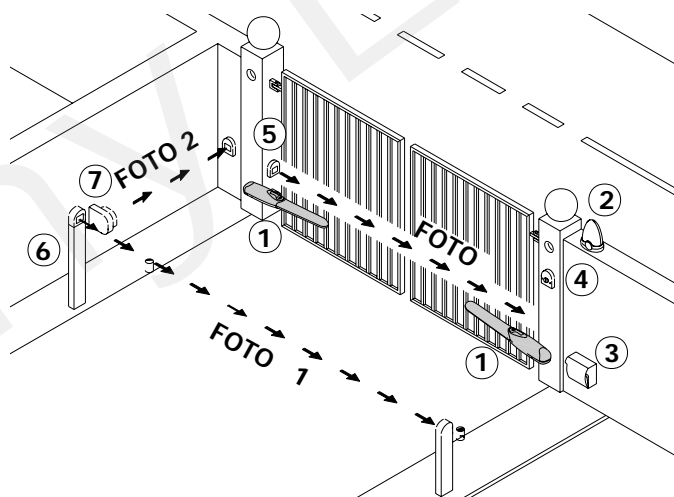


## 2.3) Typická zostava systému

Aby sme vám vysvetlili určité podmienky a aspekty automatického systému 2-krídlových dverí alebo brány, uvedieme teraz typické prevedenie systému.

Obzvlášť si prosím všimnite, že:

- Všetky fotobunky vyrobené firmou NICE majú systém SYNCHRONIZÁCIE, ktorý odstraňuje problém rušenia medzi dvomi párami fotobuniek (bližšie informácie si preštudujte v návode k fotobunkám).
- Pár fotobuniek "FOTO" nemá žiaden efekt počas otvárania, ale počas zatvárania obrátia pohyb.
- Pár fotobuniek "FOTO1" zastaví tak otvárací, ako aj zatvárací manéver.
- Pár fotobuniek "FOTO2" (zapojené na vhodne programovaný vstup AUX) nemá žiaden efekt počas zatvárania, ale obrátia pohyb počas otvárania.



- |                             |                           |
|-----------------------------|---------------------------|
| 1. Elektromechanické pohony | 5. Pár fotobuniek "FOTO"  |
| 2. Maják                    | 6. Pár fotobuniek "FOTO1" |
| 3. Riadiaca jednotka "A400" | 7. Pár fotobuniek "FOTO2" |
| 4. Kľúčový prepínač         |                           |

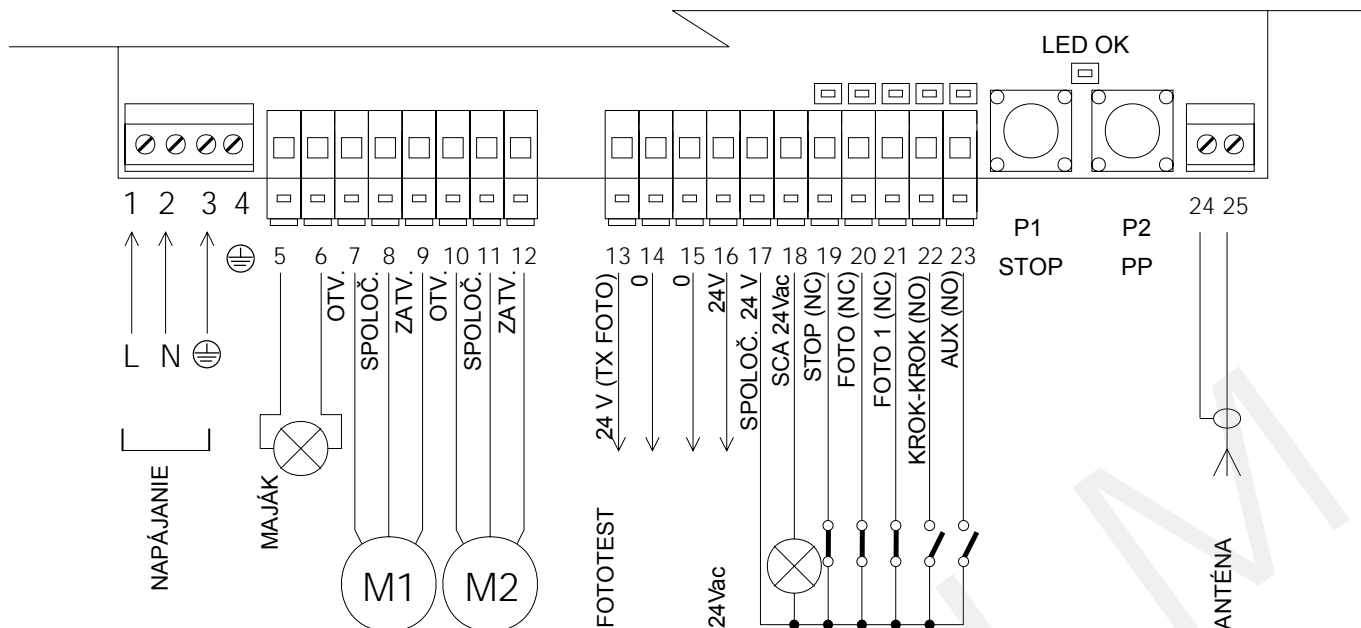
## 2.4) Elektrické zapojenia

**⚠ Kvôli ochrane inštalujúceho a aby sa predišlo poškodeniu komponentov, pokiaľ sú prevádzkané elektrické zapojenia alebo sa pripája rádiový prijímač, riadiaca jednotka nesmie byť za žiadnych okolností pod prúdom.**

- Ak nie sú použité vstupy kontaktov NC (normálne zatvorené), musia sa premostiť so svorkou "Spoločník 24 V" (okrem vstupov fotobuniek - bližšie informácie nájdete pri funkcii FOTOTEST).
- Viaceré kontakty NC na tom istom vstupe musia byť zapojené DO SÉRIE.

- Ak nie sú použité vstupy kontaktov NO (normálne otvorené), musia sa nechať voľné.
- Viaceré kontakty NO na tom istom vstupe musia byť zapojené PARALELNE.
- Kontakty musia byť mechanické a bezpotenciálové. Nie sú dovolené zapojenia označené ako "PNP", "NPN", "Open Collector", atď.
- Štartovací kondenzátor je zabudovaný v motoroch WINGO.

### 2.4.1) Elektrická schéma



**UPOZORNENIE:** Zapojenie fotobuniek s Fototestom (viď kap. 2.4.4)

**Poznámka:** Predprogramované nastavenie riadiacej jednotky na automatické meranie času práce (viď kap. 2.5.1)

### 2.4.2) Popis zapojení

Tu je stručný popis možných zapojení výstupov riadiacej jednotky:

| Svorky | Funkcie          | Popis   |
|--------|------------------|---|
| 1÷3    | Napájanie        | Hlavný prívod napájania   |
| 4      | Uzemnenie        | Zapojenie uzemnenia motora  |
| 5÷6    | Maják            | Zapojenie majáka na sieťové napätie (max. 40 W)                     |
| 7÷9    | Motor 1 *        | Zapojenie motora M1 (spodné krídlo)                                 |
| 10÷12  | Motor 2 *        | Zapojenie motora M2 (vrchné krídlo)                                 |
| 13÷14  | Fototest         | Výstup napájania TX fotobunky (24 Vac max. 100 mA)                  |
| 15÷16  | 24 Vac           | Výstup pre príslušenstvo, RX fotobunky atď. (24 Vac max. 150 mA)    |
| 17     | Spoločník 24 Vac | Spoločník pre všetky vstupy/výstupy                                 |
| 18     | SCA              | Indikátor otvorenej brány (24 Vac max. 1,5 W)                       |
| 19     | Stop             | Vstup NC s funkciou STOP (núdzový stop, bezpečnostný blok)          |
| 20     | Foto             | Vstup NC pre bezpečnostné zariadenia (fotobunky, pneumatické hrany) |
| 21     | Foto1            | Vstup NC pre bezpečnostné zariadenia (fotobunky, pneumatické hrany) |
| 22     | Krok-za-krokom   | Vstup pre cyklické fungovanie (OTVOR STOP ZATVOR STOP)              |
| 23     | AUX              | ** Pomocný vstup  |
| 24÷25  | Anténa           | Vstup pre anténu rádiového prijímača                                |

\* Ak sú 2 motory, prvý, ktorý sa pohne pri otvorení, je motor M2.

Riadiaca jednotka A400 automaticky rozozná, či je inštalovaný len jeden motor, ktorý musí byť zapojený na M2.

\*\* Pomocný vstup AUX môže byť programovaný ako jedna z týchto funkcií (viď kap. 4 "Programovanie"):

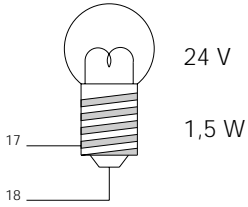
| Funkcia               | Typ vstupu | Popis   |
|-----------------------|------------|---|
| ČIASTOČNE OTVOR typ 1 | NO         | Otvorí sa kompletne krídlo zapojené na motor M2 |
| ČIASTOČNE OTVOR typ 2 | NO         | Otvoria sa 2 krídla do polovice                 |
| OTVOR                 | NO         | Je vykonaný len otvárací manéver                |
| ZATVOR                | NO         | Je vykonaný len zatvárací manéver               |
| FOTO 2                | NC         | Funkcia FOTO 2                                  |
| VYLÚČENIE             | --         | Žiadna funkcia                                  |

Ak nie je inak programovaný, vstup AUX plní funkciu ČIASTOČNE OTVOR typ 1.

### 2.4.3) Poznámky k zapojeniam

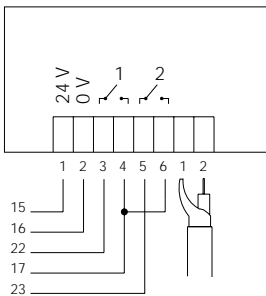
Väčšina zapojení sú veľmi jednoduché. Mnohé z nich sú priame zapojenia na jediný užívateľský bod alebo kontakt. Nasledovné obrázky ukazujú príklady, ako zapojiť externé zariadenia.

#### Zapojenie indikátora otvorenej brány



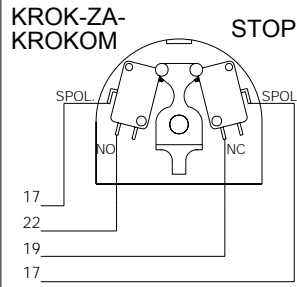
Pomalé blikanie znamená, že sa brána otvára.  
Rýchle blikanie znamená, že sa brána zatvára.  
Žiarovka trvale rozsvietená znamená, že je brána otvorená.

#### Zapojenie externého rádia



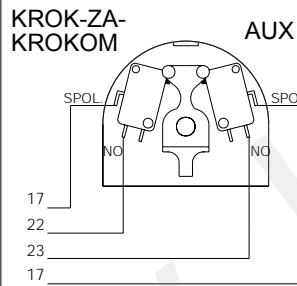
Príklad zapojenia externého 24 Vac rádia  
Kanál 1 → KROK-ZA-KROKOM  
Kanál 2 → AUX

### Zapojenie kľúčového prepínača



#### Príklad 1

Ako zapojiť prepínač, aby ste dosiahli funkcie KROK-ZA-KROKOM a STOP



#### Príklad 2

Ako zapojiť prepínač, aby ste dosiahli funkciu KROK-ZA-KROKOM a jednu z funkcií pomocného vstupu (ČIASTOČNE OTVOR, LEN OTVOR, LEN ZATVOR)

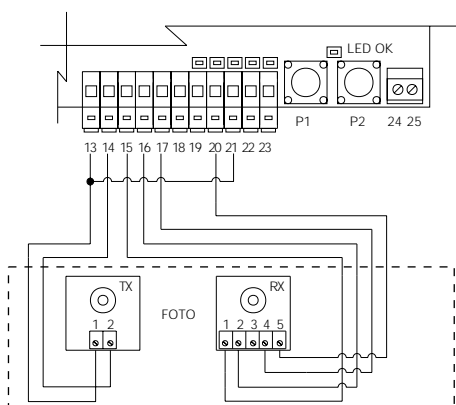
### 2.4.4) Fototest

Funkcia FOTOTEST je štandardným vybavením riadiacej jednotky A400. Je to vynikajúce riešenie, čo sa týka spoľahlivosti bezpečnostných zariadení a posúva jednotku a bezpečnostné zariadenia do "kategórie 2" podľa normy UNI EN 954-1 (vyd. 12/1998). Vždy, keď začína manéver, je preverované príslušné bezpečnostné zariadenie, a jedine ak je všetko v poriadku, manéver prebehne. Toto všetko je možné, iba ak je použitá špeciálna konfigurácia zapojení bezpečnostných zariadení. V praxi to znamená, že vysielacie fotobuniek "TX" sú napájané oddelene od prijímačov "RX". Funkcia SYNCHRONIZÁCIE (majú ju všetky fotobuniek NICE) je jediný spôsob, ako zaručiť, aby sa dva páry fotobuniek navzájom nerušili.

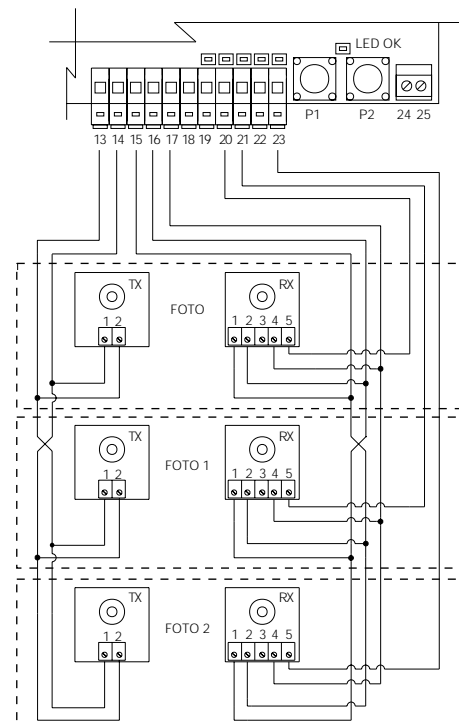
Vstupy, ktorých sa proces fototestu týka, sú FOTO, FOTO1 a vstup AUX, ak je konfigurovaný ako FOTO2. Fáza fototestu prebieha na začiatku každého manévru a nemôže byť deaktivovaná. Preto, ak niektorý z týchto vstupov nie je použitý, musí byť zapojený na svorku č. 13. Na nasledovných obrázkoch sú príklady zapojenia.

#### Schéma zapojenia FOTO, FOTO1 a FOTO2

#### Schéma zapojenia len s fotobunkou FOTO



2

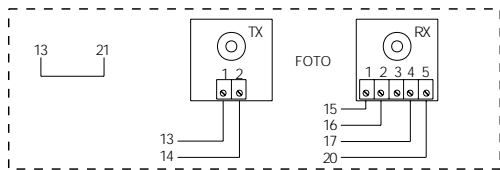


3

**Priklady zapojení fotobuniek s jedným káblom**

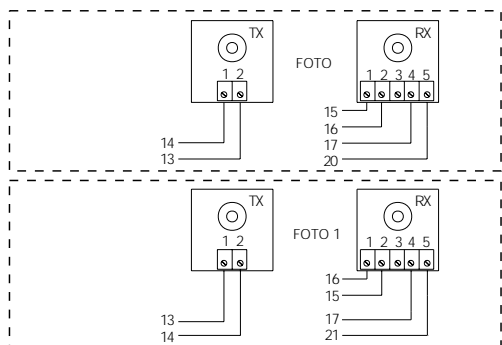
**Zapojenie len fotobunky FOTO**

(ref. obr. 2)



**Pozn.:** Vstup FOTO1 (21) nie je použitý, a preto musí byť zapojený na svorku 13, aby sa umožnilo funkcii FOTOTEST pracovať výhradne s FOTO.

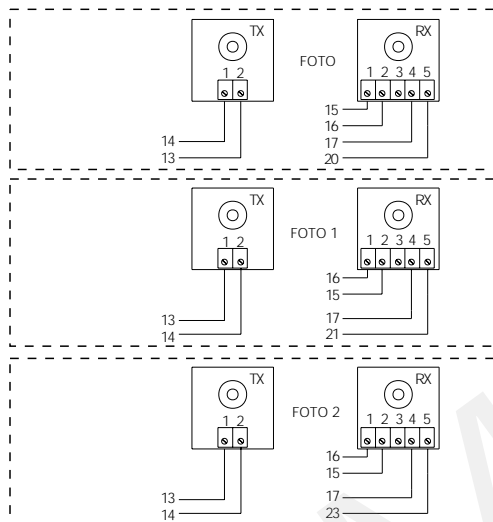
**Zapojenia FOTO a FOTO1**



**Pozn.:** Dodržte označené zapojenia vstupu napájania a aktivujte funkciu SYNCHRONIZÁCIE (možná u všetkých fotobuniek NICE).

**Zapojenia FOTO, FOTO1 a FOTO2**

(ref. obr. 3)



**Pozn.:** Dodržte označené zapojenia vstupu napájania a aktivujte funkciu SYNCHRONIZÁCIE (možná u všetkých fotobuniek NICE).

**2.4.5) Kontrola zapojení**

**⚠ Nasledovné operácie si vyžadujú prácu na živých obvodoch - niektoré časti sú pod sieťovým napätím, a preto sú MIMORIADNE NEBEZPEČNÉ!**

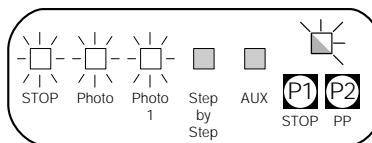
**Dávajte čo najväčší pozor na to, čo robíte a NIKDY NEPRACUJTE SAMI!**

Keď sú urobené zapojenia, celý systém musí byť skontrolovaný.

- Napojte riadiacu jednotku a preverte, či všetky led niekoľko sekúnd rýchlo blikajú.
- Skontrolujte, či sú napájané svorky 1-2 a či je na svorkách 15-16 napätie priližne 24 Vac. Ak to tak nie je, okamžite zastavte prívod prúdu do riadiacej jednotky a pozorne preverte zapojenia a vstupné napätie.
- Po počiatočnom rýchlom blikaní ukazuje led "OK" pravidelným blikaním v 1-sekundových intervaloch, že riadiaca jednotka pra-

cuje správne. Ak je zmena na vstupoch, led "OK" blikne dvakrát rýchlo na znamenie, že vstup bol rozoznaný.

- Ak sú zapojenia správne, príslušné led na vstupoch NC, t.j. STOP FOTO a FOTO1 musia svietiť. Led KROK-ZA-KROKOM a AUX musia byť zhasnuté (ak existuje FOTO2 a AUX a sú programované správne, led AUX musí svietiť).



- Uistite sa, že led sa rozsvietia a zhasnú, keď sú ovládané zariadenia zapojené na príslušné vstupy.


**2.5) Hľadanie mechanických dorazov**

Keď bola vykonaná kontrola, riadiaca jednotka môže prejsť k automatickému hľadaniu mechanických dorazov. Táto operácia sa vyžaduje preto, lebo riadiaca jednotka A400 musí "zmerať" trvanie otváracieho a zatváracieho manévru.

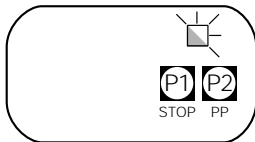
**🔍 Ak riadiaca jednotka nikdy nebola inštalovaná, t.j. v pamäti nie sú uložené žiadne platné časy, proces sa aktivuje automaticky. Ak však bol tento proces už vykonaný, na jeho opätovné aktivovanie musí byť pamäť najprv vymazaná (viď kap. "Programovanie pamäte - vymazanie"). Aby ste zistili, či pamäť obsahuje údaje o trvaní, vypnite napájanie riadiacej jednotky a zase ho zapnite. Ak všetky led 10 sekúnd rýchlo blikajú, pamäť je prázdna. Ak blikajú len 3 sekundy, pamäť už obsahuje časy práce motora.**

### 2.5.1) Automatické hľadanie

Tento proces je úplne automatický a rozoznáva mechanické dorazy pri otvorení a zatvorení, a to meraním záťaže motorov.

 Na "obzvlášť zložitých" automatických zariadeniach by mohol systém rozoznávania zmien prúdu na motoroch pracovať nepresne. Skúste zmeniť stupeň citlivosti amperometriky alebo použite výhradne časovo limitované fungovanie, viď odsek "Hľadanie s odpojenou amperometrikou".

- Úplne automatické hľadanie sa vykonáva pomocou merania záťaže motorov. Ak sa motor začne otvárať, systém automaticky začne hľadať mechanický doraz. Ak sa motor začne zatvárať, systém automaticky začne hľadať mechanický doraz.
- **Stlačte tlačidlo PP na začatie fázy hľadania, ktorá pozostáva z:**



- Tlačidlo P1 (STOP) sa stlačí, keď motor začne otvárať alebo zatvárať.
- Stlačenie tlačidla P2 (PP) spustí fázu hľadania mechanického dorazu.

- Motor M1 sa zatvára, až kým dosiahne mechanický doraz.
- Motor M2 sa zatvára, až kým dosiahne mechanický doraz.
- Motor M2 začína otváranie.
- Po naprogramovanom omeškaní motor M1 začína otváranie.
- Ak omeškanie nie je dostatočné, stlačte STOP na prerušenie hľadania a upravte čas (viď kapitolu "Programovanie").
- Meranie času potrebného na to, aby motory dosiahli mechanický doraz pri otvorení.
- Kompletný zatvárací manéver.
- Motory sa nemusia rozbiehať naraz, účelom je predísť skríženiu krídel nastavením vhodného omeškania.
- Koniec procesu a uloženie všetkých meraní do pamäte.

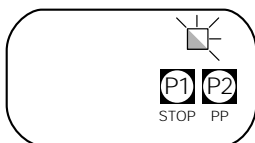
Všetky tieto fázy musia nasledovať jedna za druhou bez prerušenia zo strany inštalujúceho. Ak sa tak nestane, proces nebude pokračovať správne a musí byť prerušený pomocou tlačidla STOP. Skontrolujte zapojenia, a potom proces zopakujte, prípadne upravte prah citlivosti amperometriky, ak je to potrebné (viď kapitolu "Programovanie").

### 2.5.2) Hľadanie s odpojenou amperometrikou

Ak amperometrika nefunguje správne, riadiaca jednotka môže pracovať podľa časových cyklov, s úplným vylúčením funkcie amperometriky (ako deaktivovať systém amperometriky, viď odsek "Programovanie parametrov a funkcií").

V takomto prípade "povie" inštalujúci riadiacej jednotke, kedy bol dosiahnutý mechanický doraz.

- Skôr, ako začnete hľadanie s deaktivovanou amperometrikou, uistite sa, že všetky bezpečnostné zariadenia sú vypnuté (STOP, FOTO a FOTO1 aktívne).
- Krídla môžu byť v akejkoľvek polohe, ale ideálne je, ak sú otvorené do polovice.
- **Stlačte tlačidlo PP na začatie fázy hľadania, ktorá prebieha nasledovne:**



- Rýchle otvorenie, najprv M2, potom M1.
- Ak sa motory nerozbehnú počas otváracieho cyklu, alebo ak sa ako prvý nepohne M2, stlačte STOP na prerušenie hľadania a preverte zapojenia motorov.
- Motor M1 sa zatvára, až kým dosiahne mechanický doraz.

- **Stlačte PP, keď M1 dosiahne mechanický doraz pri zatvorení.**
- Motor M2 sa zatvára, až kým dosiahne mechanický doraz.
- **Stlačte PP, keď M2 dosiahne mechanický doraz pri zatvorení.**
- O chvíľku motor M2 začína otvárací cyklus.
- **Stlačte PP, keď M2 dosiahne mechanický doraz pri otvorení.**
- O chvíľku motor M1 začína otvárací cyklus.
- **Stlačte PP, keď M1 dosiahne mechanický doraz pri otvorení.**
- O chvíľku začína kompletný zatvárací cyklus.

Motory sa nemusia rozbiehať naraz, účelom je predísť skríženiu krídel nastavením vhodného omeškania.

- Koniec procesu s uložením všetkých meraní do pamäte.

Všetky tieto fázy musia nasledovať jedna po druhej, inštalujúci musí len stlačiť PP, keď sa to vyžaduje. Ak proces neprebieha správne, stlačte tlačidlo STOP, aby ste ho prerušili. Ak zasiahne bezpečnostné zariadenie alebo príde príkaz, proces bude ihneď prerušený.

### 3) Programovateľné funkcie

Aby systém dosahoval čo najväčšiu vhodnosť pre užívateľove potreby a bezpečnosť v rôznych podmienkach užívania, na riadiacej jednotke A400 je možné programovať rôzne funkcie a parametre.

#### "Automatická" funkcia:

Táto funkcia pridáva po naprogramovanom čase pauzy cyklus automatického zatvorenia. Čas pauzy je výrobné nastavený na 20 sekúnd, ale dá sa upraviť na 5, 10, 20, 40 alebo 80 sekúnd.

#### "Kondomíniová" funkcia:

Táto funkcia je užitočná, keď je automatický systém diaľkovo ovládaný mnohými ľuďmi. Ak je funkcia aktívna, každý prijatý príkaz spôsobí otvárací manéver, ktorý nemôže byť prerušený nasledujúcimi príkazmi okrem núdzových/bezpečnostných impulzov (STOP, FOTO 1, FOTO 2), za ktorými nasleduje okamžitý zatvárací manéver (AUX nastavený na "Len zatvor").

#### Výstražné blikanie:

Táto funkcia aktivuje maják predtým, ako začne manéver, a to na dobu, ktorá sa dá programovať na 2, 4, 6, 8 alebo 10 sekúnd.

#### Zatvor 4 sekundy po foto:

Počas cyklu automatického zatvorenia táto funkcia znižuje čas pauzy na 4 sekundy potom, čo je uvoľnená fotobunka FOTO, t.j. brána sa zatvára 4 sekundy po prejazde užívateľa.

#### Omeškanie krídla:

Počas otváracieho cyklu táto funkcia aktivuje motor M1 neskôr ako motor M2, aby sa predišlo riziku skríženia krídel brány. Toto omeškanie je vždy používané v cykle zatvárania (vyžadujú ho bezpečnostné predpisy) a riadiaca jednotka si ho vypočíta automaticky tak, aby sa dosiahlo rovnaké programované omeškanie pre optvárací cyklus.

#### Amperometrika:

Riadiaca jednotka je vybavená systémom, ktorý meria spotrebu prúdu u oboch motorov a toto používa na rozlišovanie mechanických dorazov a prípadných prekážok počas pohybu brány. Keďže spotreba prúdu závisí od rôznych podmienok (váha brány, rôzne druhy trenia, nápor vetra, kolísavé napätie atď.), prah citlivosti sa môže meniť.

Je 5 stupňov: 1 je najvyššia citlivosť, 5 je najnižšia citlivosť. Výrobné je nastavený stupeň 2, čo je hodnota, ktorá by mala vyhovovať väčšine inštalácií.

#### Pomocný vstup AUX:


Riadiaca jednotka má pomocný vstup, ktorý môže byť konfigurovaný na jednu z nasledovných funkcií:

- **Čiastočné otvorenie typ 1:** toto má rovnakú funkciu ako vstup KROK-ZA-KROKOM, ale rozbieha sa len motor M2. Funguje to, iba ak je brána úplne zatvorená, inak sa to vysvetľuje ako príkaz KROK-ZA-KROKOM.
- **Čiastočné otvorenie typ 2:** toto má rovnakú funkciu ako vstup KROK-ZA-KROKOM, ale otvorí sa obe krídla do polovice celkového programovaného času. Funguje to, iba ak je brána úplne zatvorená, inak sa to vysvetľuje ako príkaz KROK-ZA-KROKOM.
- **Len otvor:** tento vstup vykonáva len otvárací manéver, a to so sekvenciou Otvor-Stop-Otvor-Stop.
- **Len zatvor:** tento vstup vykonáva len zatvárací manéver, a to so sekvenciou Zatvor-Stop-Zatvor-Stop.
- **Foto 2:** plní funkciu bezpečnostného zariadenia "FOTO 2".
- **Vylúčenie:** vstup nemá žiadnu funkciu.

**⚠ Princíp fungovania amperometriky je založený na zmenách v spotrebe prúdu motormi.**

**Ak je na začiatku manévru motor zablokovaný, pretože krídlo je už na mechanickom doraze, nepríde k žiadnej zmene spotreby prúdu, a preto prekážka nebude rozlíšená.**

**⚠ Ak je funkcia "amperometriky" (spolu s ďalšími neodmysliteľnými nastaveniami) vhodne naprogramovaná, systém bude spĺňať európske normy EN 12453 a EN 12445, podľa ktorých sa vyžaduje používanie techník alebo zariadení na obmedzenie sily a nebezpečenstva, keď je automatická brána alebo dvere v pohybe.**

 Ak si to podmienky vyžadujú, môže byť funkcia amperometriky deaktivovaná a riadiaca jednotka môže fungovať len podľa časových cyklov, vid' kapitolu "Hľadanie s odpojenou amperometrikou".

**⚠ Ak je deaktivovaná funkcia amperometriky, motory pracujú s "plnou silou" počas celého manévru. Urobte veľmi pozornú analýzu rizík a ak treba, pridajte ďalšie bezpečnostné prvky k systému, aby ste dosiahli bezpečnostný stupeň predpísaný zákonom.**

#### 3.1) Výrobné nastavené funkcie

Riadiaca jednotka A4000 je vybavená niektorými programovateľnými funkciami (vid' kapitolu "Programovateľné funkcie"), ktoré sa po fáze hľadania nastavujú na najvhodnejšiu konfiguráciu. Výrobné sú nastavené takto:

- Automatické zatvorenie : po 20 sekundách
- Omeškanie krídla : 4 sekundy
- Výstražné blikanie : deaktivované
- Pomocný vstup : čiastočné otvorenie typ 1 (aktívny len motor M2)
- Amperometrika : stupeň 2

Tieto funkcie môžu byť hocikedy zmenené, pred alebo po hľadaní, a to vykonaním vhodného programovacieho procesu.

## 4) Programovanie

Všetky funkcie popísané v kapitole "Programovateľné funkcie" môžu byť zvolené prostredníctvom fázy programovania, ktorá je ukončená uložením voľby do pamäte.





Preto má riadiaca jednotka pamäť, ktorá obsahuje funkcie a parametre týkajúce sa automatizácie.

### 4.1) Vymazanie pamäte

Každý nový program nahrádza predchádzajúce nastavenia, normálne nie je potrebné vymazať celú pamäť.

Ak je to potrebné, pamäť môže byť úplne vymazaná pomocou tejto jednoduchšej operácie:

**⚠ Po vymazaní pamäte musí byť urobené nové hľadanie mechanických dorazov, ale inak sa všetky funkcie vrátia na pôvodne nastavené hodnoty.**

| Tabuľka "A1" | Vymazanie pamäte:                                    | Príklad   |
|--------------|--|---|
| 1.           | Odpojte napájanie.                                   |      |
| 2.           | Stlačte a držte stlačené tlačidlá P1 a P2 na karte.  |      |
| 3.           | Zapnite napájanie.                                   |      |
| 4.           | Počkajte aspoň 3 sekundy, kým uvoľníte obe tlačidlá. |  3 s |

**Pozn.:** Ak bola pamäť vymazaná správne, všetky led na 1 sekundu zhasnú.

### 4.2) Spôsoby programovania

Vo všetkých fázach programovania sa používajú iba dve tlačidlá P1 a P2 na karte.

V tomto prípade 5 led "VSTUPOV", ktoré normálne zobrazujú stav vstupov, ukazujú vybraný "parameter".

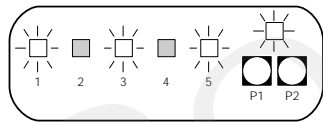
Sú dva rozdielne stupne programovania:

- Na stupni 1 môžu byť aktivované alebo deaktivované funkcie. Každá led VSTUPU zodpovedá jednej funkcii: ak led svieti, vstup je aktívny; ak je zhasnutá, je deaktivovaný.

- Led 1 : "Automatická" funkcia
- Led 2 : "Kondomíniová" funkcia
- Led 3 : Výstražné blikanie
- Led 4 : Zatvor po foto
- Led 5 : Omeškanie pri otváraní

- Je možné prepnúť zo stupňa 1 na stupeň 2, kde sa dajú vybrať parametre funkcií. Každá led zodpovedá inej hodnote, ktorá sa pridruží k parametru.

**Príklad:**



V tomto prípade sú aktívne funkcie "Automatická", výstražné blikanie a omeškanie motora M1 pri otváraní.

**Stupeň 1:**

| Led 1<br>"Automatická"<br>funkcia | Led 2<br>"Kondomíniová"<br>funkcia | Led 3<br>Výstražné<br>blikanie | Led 4<br>Zatvor 4 sekundy<br>po foto | Led 5<br>Omeškanie<br>pri otváraní |
|-----------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
| ↓                                 | ↓                                  | ↓                              | ↓                                    | ↓                                  |

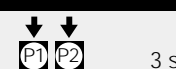




**Stupeň 2:**

| Parameter:<br>Čas pauzy   | Parameter:<br>Vstup AUX  | Parameter:<br>Čas výstražného<br>blikania                                | Parameter:<br>Stupeň citlivosti<br>amperometriky  | Parameter:<br>Omeškanie  |
|---|--|--|---|--|
| Led 1 : 5 s<br>Led 2 : 10 s<br>Led 3 : 20 s<br>Led 4 : 40 s<br>Led 5 : 80 s | Led 1 : Čiast. otvor. typ 1<br>Led 2 : Čiast. otvor. typ 2<br>Led 3 : Len otvor<br>Led 4 : Len zatvor<br>Led 5 : Foto 2<br>Zhasnuté led:<br>vstup deaktivovaný | Led 1 : 2 s<br>Led 2 : 4 s<br>Led 3 : 6 s<br>Led 4 : 8 s<br>Led 5 : 10 s | Led 1 : stupeň 1<br>Led 2 : stupeň 2<br>Led 3 : stupeň 3<br>Led 4 : stupeň 4<br>Led 5 : stupeň 5<br>Zhasnuté led:<br>amperometrika deaktiv.<br><br>Stupeň 1 = najväčšia citl.<br>Stupeň 5 = najmenšia citl. | Led 1 : 2 s<br>Led 2 : 4 s<br>Led 3 : 6 s<br>Led 4 : 8 s<br>Led 5 : 10 s |

#### 4.2.1) Prvý stupeň programovania: funkcie

Na stupni 1 môžu byť funkcie aktivované alebo deaktivované. Na stupni 1 je led OK **stále rozsvietená**, led VSTUPOV ukazujú, ktoré funkcie sú aktívne a ktoré nie.

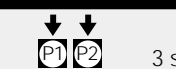




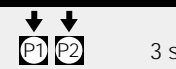
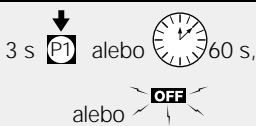
Blikajúca led označuje funkciu, ktorá bola vybraná. Ak led bliká rýchlo, funkcia je deaktivovaná. Ak bliká pomaly, funkcia je aktívna.

| Tabuľka "B1" | Vstup na stupeň 1 programovania:  | Príklad  |
|--------------|---|--|
| 1.           | Stlačte a podržte stlačené aspoň 3 sekundy tlačidlá P1 a P2.<br>Ak všetky led začnú rýchlo blikáť, ste v programovacom procese.       |  3 s                          |
| Tabuľka "B2" | Aktivácia alebo deaktivácia funkcie:  | Príklad  |
| 1.           | Opakovane stláčajte P1, až kým blikajúca led prejde na želanú funkciu.  |                               |
| 2.           | Stlačte P2 na aktiváciu alebo deaktiváciu funkcie. Ak led bliká rýchlo, funkcia je deaktivovaná, ak bliká pomaly, funkcia je aktívna. |                               |
| Tabuľka "B3" | Odchod zo stupňa 1 a uloženie nastavenia:   | Príklad  |
| 1.           | Stlačte a podržte stlačené aspoň 3 sekundy tlačidlá P1 a P2.  |  3 s                          |
| Tabuľka "B4" | Odchod zo stupňa 1 a vymazanie nastavenia:  | Príklad  |
| 1.           | Stlačte aspoň na 3 sekundy P1 alebo počkajte 1 minútu alebo odpojte napájanie.  |  3 s P1 alebo 60 s, alebo OFF |

#### 4.2.2) Druhý stupeň programovania: parametre

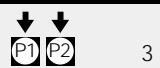





Na stupni 2 môžu byť vybrané parametre funkcií. Na stupeň 2 sa dá prejsť iba zo stupňa 1.

Na stupni 2 led OK **blík rýchlo**, pričom led VSTUPOV označujú vybraný parameter.

| Tabuľka "C1" | Vstup na stupeň 2 programovania:   | Príklad  |
|--------------|--|--|
| 1.           | Vstúpte na stupeň 1 programovania (stlačením P1 a P2 aspoň na 3 sekundy).      |  3 s                          |
| 2.           | Vyberte funkciu stlačením P1, až kým blikajúca led dosiahne želaný bod.        |                               |
| 3.           | Vstúpte na stupeň 2 stlačením tlačidla P2 aspoň na 3 sekundy.                  |  3 s                          |
| Tabuľka "C2" | Výber parametra:   | Príklad  |
| 1.           | Stláčajte opakovane P2, až kým led dosiahne želaný parameter.                  |                               |
| Tabuľka "C3" | Návrat na stupeň 1:  | Príklad  |
| 1.           | Stlačte P1.  |                               |
| Tabuľka "C4" | Odchod zo stupňa 1 a uloženie nastavenia:<br>(aj nastavenie na stupni 2)       | Príklad  |
| 1.           | Stlačte a podržte stlačené aspoň 3 sekundy tlačidlá P1 a P2.                   |  3 s                          |
| Tabuľka "C5" | Odchod zo stupňa 1 a vymazanie nastavenia:<br>(aj nastavenie na stupni 2)      | Príklad  |
| 1.           | Stlačte aspoň na 3 sekundy P1 alebo počkajte 1 minútu alebo odpojte napájanie. |  3 s P1 alebo 60 s, alebo OFF |

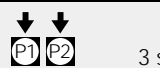
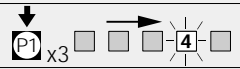

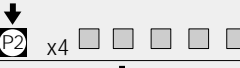


### 4.2.3) Príklad programovania prvého stupňa

Tieto príklady ukazujú, ako sa aktivuje alebo deaktivuje funkcia na stupni 1, konkrétne ako aktivovať funkciu "Zatvor po foto" a deaktivovať "Omeškanie pri otvárani" krídla.

| Príklad programovania na stupni 1:<br>aktivácia funkcie "Zatvor po foto" a deaktivácia "Omeškania pri otvárani" |   | Príklad   |
|---|---|---|
| 1.  | Vstúpte do programovania na stupni 1 stlačením P1 a P2 aspoň na 3 sekundy.                        |  |
| 2.  | Stlačte trikrát P1, aby ste posunuli blikajúcu led na led VSTUPU č. 4 (táto teraz rýchlo bliká).  |  |
| 3.  | Stlačte P2, aby ste aktivovali funkciu "Zatvor po foto" (teraz led bliká pomaly).                 |  |
| 4.  | Stlačte raz P1, aby ste posunuli blikajúcu led na led VSTUPU č. 5 (táto teraz bliká pomaly).      |  |
| 5.  | Deaktivujte funkciu "Omeškanie pri otvárani" stlačením P2 (teraz led bliká rýchlo).               |  |
| 6.  | Stlačte aspoň na 3 sekundy P1 a P2, aby ste vyšli z programovacieho procesu a uložili nastavenia. |  |

### 4.2.4) Príklad programovania druhého stupňa

Tento príklad ukazuje, ako upraviť parameter na stupni 2, konkrétne ako upraviť a deaktivovať amperometriku.

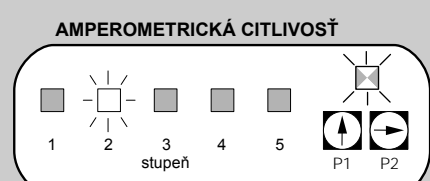
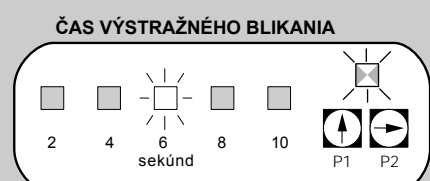
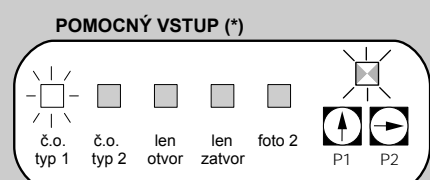
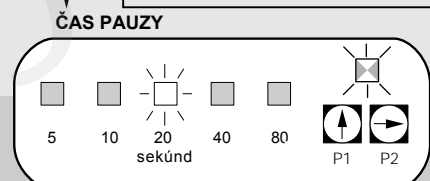
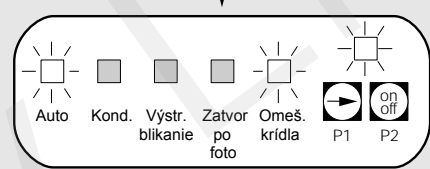
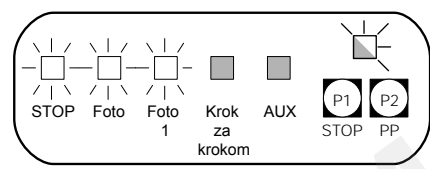
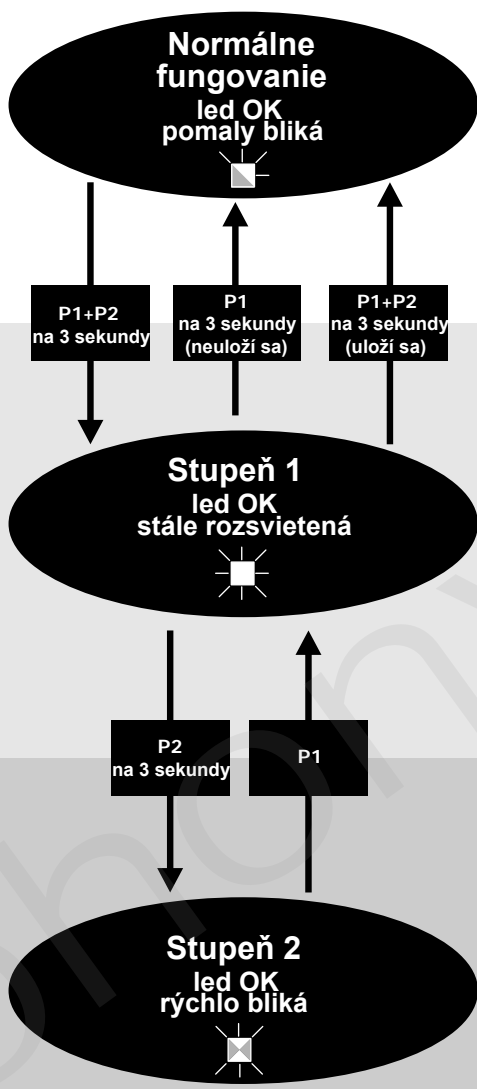
| Príklad programovania na stupni 2:<br>úprava "citlivosti amperometriky" |  | Príklad   |
|---|--|---|
| 1.  | Vstúpte do programovania na stupni 1 stlačením P1 a P2 aspoň na 3 sekundy.                         |  |
| 2.  | Stlačte trikrát P1, až kým blikajúca led dosiahne led VSTUPU č. 4.                                 |  |
| 3.  | Stlačte aspoň na 3 sekundy P2, aby ste prešli na stupeň 2.   |  |
| 4.  | Stlačte štyrikrát P2, až kým všetky led VSTUPOV zhasnú (amperometrika deaktivovaná).               |  |
| 5.  | Stlačte P1, aby ste sa vrátili na stupeň 1.  |  |
| 6.  | Stlačte aspoň na 3 sekundy P1 a P2, aby ste vyšli z programovacieho procesu a uložili modifikácie. |  |

### 4.2.5) Schéma programovania

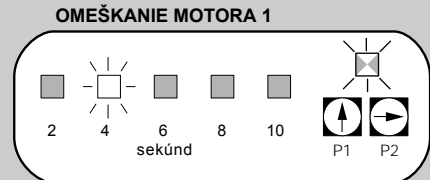
Nasledovný obrázok znázorňuje kompletnú schému programovania funkcií a príslušených parametrov.

Tento obrázok tiež ukazuje funkcie a parametre, ako sú nastavené pôvodne alebo po úplnom vymazaní pamäte.

1  
2



All Leds off → current sensitivity disabled



(\*)  
**č.o. typ 1** čiastočné otvorenie typ 1, hýbe sa len motor 2 [N.O.]  
**č.o. typ 2** čiastočné otvorenie typ 2, oba motory sa hýbu do 1/2 času práce [N.O.]  
**len otvor** otvor → stop → otvor → stop ... [N.O.]  
**len zatvor** zatvor → stop → zatvor → stop ... [N.O.]  
**foto 2** používaný ako foto 2 [N.C.]

## 5) Kolaudácia


**⚠ Automatický systém musí byť skolaudovaný kvalifikovaným a skúseným pracovníkom, ktorý musí rozhodnúť, ktoré skúšky sa majú vykonať vzhľadom na relatívne riziká.**

Kolaudácia je najdôležitejšou časťou celej fázy inštalácie. Každý jeden komponent, t.j. motory, rádiový prijímač, núdzový stop, fotobunky a iné bezpečnostné zariadenia si vyžadujú špecifickú fázu kolaudácie. Postupujte prosím podľa inštrukcií uvedených v príslušných návodoch.

Pri kolaudácii riadiacej jednotky postupujte nasledovne (sekvencia zodpovedá jednotke A400 s výrobnými nastavenými funkciami):

- Presvedčte sa, že aktivácia vstupu KROK-ZA-KROKOM vyvolá nasledovnú sekvenciu pohybov: otvor, stop, zatvor, stop.
- Presvedčte sa, že aktivácia vstupu AUX (funkcia čiastočné otvorenie typ 1) vyvolá sekvenciu otvor, stop, zatvor, stop len na motore 2, pričom motor 1 zostane v zatvorenej polohe.
- Aktivujte každú z fotobuniek alebo iné bezpečnostné zariadenia zapojené na vstupy FOTO, FOTO1 a FOTO2 a uistite sa, že pokiaľ je aktivovaný vstupný príkaz, neprebíha žiaden manéver.
- Vykonajte otvárací manéver a skontrolujte, či:
  - brána pokračuje v otváracom manévri, keď je aktivovaná FOTO;
  - sa manéver zastaví, keď je aktivovaná FOTO1 a pokračuje, len keď je FOTO1 uvoľnená;
  - sa manéver zastaví, keď je aktivovaná FOTO2 (ak je inštalovaná) a začne zatvárací manéver.

- Ubezpečte sa, že sa motor vypne, keď brána dosiahne mechanický doraz.
- Vykonajte zatvárací manéver a skontrolujte, či:
  - sa manéver zastaví, keď je aktivovaná FOTO a začne otvárací manéver;
  - sa manéver zastaví, keď je aktivovaná FOTO1 a začne otvárací manéver, keď je FOTO1 uvoľnená;
  - brána pokračuje v zatváracom manévri, keď je aktivovaná FOTO2.
- Uistite sa, že zariadenie zapojené na vstup STOP okamžite zastaví každý pohyb.
- Skontrolujte, či je stupeň systému na rozoznávanie prekážok vhodný pre danú aplikáciu.
  - Počas otváracieho aj zatváracieho manévru bráňte krídla v pohybe simulujúc prekážku a preverte, či sa manéver obráti skôr, ako sa prekročí normami povolená sila.
- V závislosti od toho, aké zariadenia sú pripojené na vstupy, sa môžu vyžadovať ďalšie previerky.

 Ak sa rozlíši prekážka počas 2 po sebe idúcich manévrov v rovnakom smere, riadiaca jednotka čiastočne otočí oba motory, a to len na 1 sekundu. Pri nasledujúcom príkaze začnú krídla otvárací manéver a prvý zásah amperometrie pre každý motor sa považuje za koncový doraz v otváracom cykle. Tá istá vec sa stane, keď sa vráti elektrický prúd: prvý príkaz je vždy otvárací manéver a prvá prekážka je vždy považovaná za koncový doraz pri otvorení.

## 6) Voliteľné príslušenstvo

### Karta RÁDIO

Na riadiacej jednotke je konektor na zasunutie rádiovkej karty SM, ktorá aktivuje vstupy "Krok-za-krokom" a "Aux2" a umožňuje ovládať riadiacu jednotku diaľkovo prostredníctvom vysielača.

|          |                |
|----------|----------------|
| výstup 1 | KROK-ZA-KROKOM |
| výstup 2 | AUX2           |
| výstup 3 | nepoužívaný    |
| výstup 4 | nepoužívaný    |

## 7) Údržba riadiacej jednotky A400

Riadiaca jednotka A400 je elektronická súčiastka, a preto nepotrebuje žiadnu zvláštnu údržbu. Aj tak však pravidelne, aspoň dvakrát ročne, skontrolujte, či je celý systém v dokonalom stave, ako

je uvedené v kapitole "Kolaudácia".

### 7.1) Likvidácia

Tento výrobok je zložený z rôznych druhov materiálov, z ktorých niektoré môžu byť recyklované.

Uistite sa, že recyklujete alebo likvidujete výrobok v súlade s platnými zákonmi a predpismi.

**⚠ Niektoré elektronické súčiastky môžu obsahovať jedovité látky. Nezhadzujte ich do smetí.**

## 8) Čo robiť, keď...

Tento odsek pomôže inštalujúcemu pri riešení niektorých z najčastejších problémov, ktoré sa môžu vyskytnúť počas inštalácie.

### Žiadna led nesvieti:

- Skontrolujte, či má riadiaca jednotka napájanie (na svorkách 1-2 musí byť sieťové napätie a na svorkách 15-16 napätie 24Vac).
- Skontrolujte 2 poistky. Ak ani tak led OK nesvieti, ani neblinká, pravdepodobne prišlo k vážnej poruche a riadiaca jednotka musí byť vymenená.

### Led OK blinká regulérne, ale led VSTUPOV neodrážajú stav príslušných vstupov:

- Vypnite na chvíľu riadiacu jednotku, aby ste vyšli z možnej fázy programovania.
- Pozorne preverte zapojenia na svorkách 13 až 23.

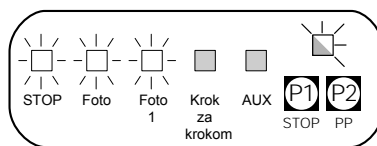
### Proces "Automatického hľadania" nezačína:

- Proces "Automatického hľadania" sa začne iba vtedy, ak nebol nikdy predtým vykonaný alebo ak bola pamäť vymazaná. Na preverenie, či je pamäť prázdna, jednotku na chvíľu vypnite. Keď sa opäť zapne, všetky led musia počas 10 sekúnd rýchlo blikať. Ak blikajú len 3 sekundy, pamäť už obsahuje platné údaje. Ak si želáte urobiť nové "Automatické hľadanie", pamäť musí byť úplne vymazaná.

### Proces "Automatického hľadania" nebol nikdy vykonaný, ale nezačína alebo neprebíha správne:

- Aby sa aktivoval proces "Automatického hľadania", systém a všetky bezpečnostné zariadenia musia byť funkčné, hlavne fotobunky, ktoré sú zapojené na fázu "fototestu".
- Ubezpečte sa, že žiadne zo zariadení zapojených na vstupy, sa nespustí počas procesu "Automatického hľadania".

- Aby proces "Automatického hľadania" začal správne, led vstupov musia byť rozsvietené, ako vidno a led OK musí blikať jedenkrát za sekundu.



### Proces "Automatického hľadania" bol vykonaný správne, ale manéver sa nerozbieha:

- Skontrolujte, či sú rozsvietené led bezpečnostných zariadení (STOP, FOTO, FOTO1 a FOTO2, ak je inštalovaná) a či led príslušných príkazov (KROK-ZA-KROKOM alebo AUX) svietia počas celého trvania príkazu.

### Brána počas pohybu mení smer:

Inverzia je spôsobená:

- Zásahom fotobuniek (FOTO2 počas otváracieho manévru, FOTO alebo FOTO1 počas zatváracieho manévru). V tomto prípade preverte zapojenia fotobuniek a skontrolujte led vstupov.
- Zásahom amperometriky počas pohybu motorov (teda nie blízko mechanických dorazov). Toto sa považuje za prekážku a spôsobí to obrátenie pohybu. Na zistenie, či zasiahla amperometrika, skontrolujte led OK: 1 rýchle bliknutie (v porovnaní s normálnym 1-sekundovým blikaním) znamená, že amperometrika zasiahla u motora M1, 2 rýchle bliknutia znamenajú, že to spôsobil motor M2.

## 9) Technické parametre

|                                   |   |  |                                   |
|-----------------------------------|---|--|-----------------------------------|
| Napájanie                         | : | riadiaca jednotka A400                         | → 230 Vac ±10 % 50+60 Hz          |
|                                   | : | riadiaca jednotka A400/V1                      | → 120 Vac ±10 % 50+60 Hz          |
| Max. odber prúdu motora           | : | riadiaca jednotka A400                         | → 1.2 A (so zablokovaným rotorom) |
|                                   | : | riadiaca jednotka A400/V1                      | → 2.5 A (so zablokovaným rotorom) |
| Výstup príslušenstva              | : | 24 Vac, max. odber prúdu 150 mA                |                                   |
| Výstup fototestu                  | : | 24 Vac, max. odber prúdu 100 mA                |                                   |
| Výstup majáka                     | : | pre maják so sieťovým napätím, max. výkon 40 W |                                   |
| Výstu pindikátora otvorenej brány | : | pre žiarovky 24 Vac, max. výkon 1,5 W          |                                   |
| Čas práce                         | : | max. 60 sekúnd                                 |                                   |
| Čas pauzy                         | : | programovateľný na 5, 10, 20, 40, 80 sekúnd    |                                   |
| Omeškanie krídla pri otváraní     | : | programovateľné na 2, 4, 6, 8, 10 sekúnd       |                                   |
| Čas výstražného blikania          | : | programovateľný na 2, 4, 6, 8, 10 sekúnd       |                                   |
| Pracovná teplota                  | : | -20 +50 °C                                     |                                   |
| Obal chránený v                   | : | IP 55  |                                   |
| Rozmery a váha                    | : | 230 x 180 v. 100 mm, pribl. 1100 g             |                                   |

# smxi rádiový prijímač



## Popis výrobku

Zvláštnosťou tohto typu rádiového prijímača je, že rozlišovací kód je pre každý vysielateľ rozdielny (a tiež sa mení každýmkrát, keď je použitý).

Preto ak má byť prijímač schopný rozoznať príslušný vysielateľ, rozlišovací kód musí byť uložený v pamäti. Táto operácia sa musí opakovať pre každý jeden vysielateľ, ktorý má komunikovať s riadiacou jednotkou.

 Do pamäte prijímača môže byť uložených maximálne 256 vysielateľov.

Vysielateľ nie je možné vymazať jednotlivo, musia byť odstránené všetky kódy. Pre pokročilejšie funkcie použite príslušnú programovaciu jednotku.

Vo fáze ukladania kódu vysielateľa do pamäte môže byť zvolený jeden z týchto spôsobov:

**Spôsob I.** Každé tlačidlo vysielateľa aktivuje príslušný výstup na prijímači. To znamená, že tlačidlo 1 aktivuje výstup 1, tlačidlo 2 aktivuje výstup 2, atď. V tomto prípade je jediná fáza ukladania pre každý vysielateľ, počas ktorej nezáleží na tom, ktoré tlačidlo sa stlačí - obsadí sa iba jedno miesto v pamäti.

**Spôsob II.** Každé tlačidlo vysielateľa môže byť priradené k vybranému výstupu na prijímači. Napríklad tlačidlo 1 aktivuje výstup 2, tlačidlo 2 aktivuje výstup 1, atď. V tomto prípade sa pri ukladaní vysielateľa musí stlačiť želané tlačidlo, a to pre každý výstup, ktorý má byť aktivovaný. Samozrejme, každé tlačidlo aktivuje len jeden výstup, ale ten istý výstup môže byť aktivovaný viacerými tlačidlami. Pre každé tlačidlo sa obsadí jedno miesto v pamäti.

## Inštalácia antény

Na dobré fungovanie si prijímač vyžaduje anténu ABF alebo ABFKIT, bez ktorej sa dosah obmedzuje len na niekoľko metrov. Anténa sa musí inštalovať čo najvyššie - ak je v blízkosti kovová alebo železobetónová konštrukcia, anténu môžete umiestniť navrch. Ak je kábel dodávaný spolu s anténou príliš krátky, použite koaxiálny kábel s odporom 50 Ohm (napr. RG58). Kábel nesmie presahovať dĺžku 10 m.

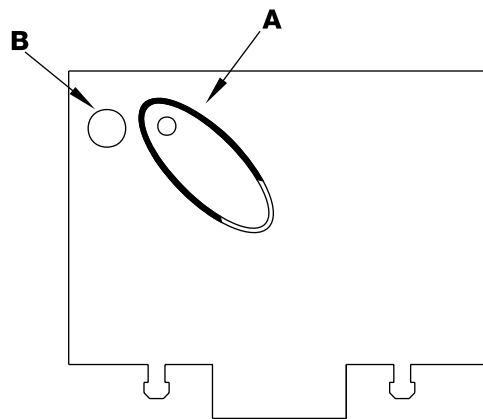
Ak je anténa inštalovaná na mieste, ktoré nie je uzemnené (murované stavby), môže sa uzemniť svorka tienenia, aby sa dosiahol väčší dosah. Prírodnene, pripojenie k zemi musí byť čo najkratšie a kvalitné. Ak nemôžete inštalovať anténu ABF alebo ABFKIT, celkom dobré výsledky sa dajú dosiahnuť použitím drôtu dodaného spolu s prijímačom.

## Uloženie diaľkového ovládania do pamäte

**▲** Keď je aktivovaná fáza ukladania do pamäte, hociktorý vysielateľ, správne rozoznaný v dosahu príjmu rádia, sa uloží do pamäte. Pozorne zvážte túto skutočnosť a ak treba, odpojte anténu, aby ste obmedzili dosah prijímača.

Proces ukladania diaľkového ovládania do pamäte musí byť vykonaný v určitom časovom limite. Predtým, ako začnete, prečítajte si a pochopte celý postup.

Počas nasledovného procesu je potrebné používať tlačidlo nachádzajúce sa na krabičke rádiového prijímača (ref. A, obr. 1b) a príslušnú led (ref. B, obr. 1b) vľavo od tlačidla.



1b

| Tabuľka "B1"  | Ukladanie do pamäte spôsobom I<br>(každé tlačidlo aktivuje zodpovedajúci výstup na prijímači) | Príklad |
|---|---|---------|
| 1.  | Stlačte a podržte stlačené aspoň 3 sekundy tlačidlo na prijímači.                             | 3 s     |
| 2.  | Keď sa led rozsvieti, uvoľnite tlačidlo.  |         |
| 3.  | Do 10 sekúnd stlačte 1. tlačidlo na vysieláči a podržte ho stlačené aspoň 2 sekundy.          | 2 s     |
| <b>Pozn.:</b> Ak ukladanie prebehlo správne, led na prijímači 3-krát blikne.<br>Ak sa majú uložiť do pamäte ďalšie vysielateľe, do 10 sekúnd zopakujte krok 3.<br>Fáza ukladania do pamäte sa skončí automaticky, ak do 10 sekúnd nebudú prijaté nové kódy. |   | x3      |

| Tabuľka "B2"  | Ukladanie do pamäte spôsobom II<br>(každé tlačidlo môže byť priradené k osobitnému výstupu)                 | Príklad |
|---|---|---------|
| 1.  | Stlačte a uvoľnite tlačidlo na prijímači toľkokrát, ako je číslo želaného výstupu (2-krát pre výstup č. 2). | 2       |
| 2.  | Presvedčte sa, že led blikne toľkokrát, ako je číslo želaného výstupu (2 bliknutia pre výstup č. 2).        |         |
| 3.  | Do 10 sekúnd stlačte želané tlačidlo na vysieláči a podržte ho stlačené aspoň 2 sekundy.                    | 2 s     |
| <b>Pozn.:</b> Ak ukladanie prebehlo správne, led na prijímači 3-krát blikne.<br>Ak sa majú uložiť do pamäte ďalšie vysielateľe, do 10 sekúnd zopakujte krok 3.<br>Fáza ukladania do pamäte sa skončí automaticky, ak do 10 sekúnd nebudú prijaté nové kódy. |   | x3      |

## Ukladanie do pamäte na diaľku








Je možné uložiť nový vysielateľ do pamäte aj bez použitia tlačidla na prijímači. Musí byť k dispozícii diaľkové ovládanie už predtým uložené v pamäti a funkčné. Nový vysielateľ "zdedí" vlastnosti toho už nakódovaného. Preto, ak prvý vysielateľ je uložený v pamäti spôsobom I, nový bude tiež uložený do pamäte spôsobom I a vôbec nezáleží na tom, ktoré tlačidlo vysieláča bude stlačené. Ak však je prvý vysielateľ uložený v pamäti spôsobom II, nový bude tiež uložený do pamäte spôsobom II, pričom tlačidlo na prvom vysieláči sa musí

stlačiť tlačidlo priradené k želanému výstupu a na novom tlačidlo, ktoré má byť uložené v pamäti. Potrebujete si prečítať vopred všetky inštrukcie, aby ste mohli vykonať operácie súvisle bez prerušenia. Teraz, keď máte dve diaľkové ovládania (NOVÉ, ktorého kód treba uložiť do pamäte a STARÉ, ktoré je už v pamäti uložené), postavte sa na dosah rádiového prijímača a postupujte podľa inštrukcií uvedených v tabuľke.

| Tabuľka "B3"   | Ukladanie do pamäte na diaľku   | Príklad       |
|--|---|---------------|
| 1.   | Stlačte aspoň na 5 sekúnd tlačidlo na NOVOM vysieláči, a potom ho uvoľnite. | 5 s           |
| 2.   | Stlačte 3-krát pomaly tlačidlo na STAROM vysieláči.                         | 1 s  1 s  1 s |
| 3.   | Stlačte pomaly tlačidlo na NOVOM vysieláči a uvoľnite ho.                   | x1            |
| <b>Pozn.:</b> Ak sa majú uložiť do pamäte ďalšie vysielateľe, s každým jedným zopakujte horeuvedené kroky. |   |               |

## Vymazanie všetkých vysieláčov

Všetky kódy uložené v pamäti môžu byť vymazané nasledovne:

| Tabuľka "B4"   | Vymazanie všetkých vysieláčov   | Príklad  |
|--|---|--|
| 1.   | Stlačte tlačidlo na prijímači a podržte ho stlačené.  |   |
| 2.   | Počkajte, kým sa rozsvieti led, potom počkajte, kým zhasne, a nakoniec počkajte, kým 3-krát blikne. |    x3 |
| 3.   | Presne počas tretieho bliknutia uvoľnite tlačidlo.  |   3°   |
| <b>Pozn.:</b> Ak vymazanie prebehlo správne, o chvíľu led 5-krát blikne. |   |  x5   |

## Technické parametre

| Prijímače        |                             |                              |                     |                    |                  |
|------------------|-----------------------------|------------------------------|---------------------|--------------------|------------------|
|                  | SMXI                        | SMXIS                        | SMXIF               |                    |                  |
| Dekódovanie      | Rolling code<br>52 bit FLOR | Rolling code<br>64 bit SMILO | 1024 kombinácií FLO |                    |                  |
| Frekvencia       | 433,92 MHz                  |                              |                     |                    |                  |
| Vstupný odpor    | 52 ohm                      |                              |                     |                    |                  |
| Výstupy          | 4 (na konektori SMXI)       |                              |                     |                    |                  |
| Citlivosť        | lepšia ako 0,5 $\mu$ V      |                              |                     |                    |                  |
| Pracovná teplota | -20 °C ÷ +50 °C             |                              |                     |                    |                  |
| Vysieláče        |                             |                              |                     |                    |                  |
|                  | FLOR                        | VERY VR                      | FLO                 | VERY VE            | SMILO            |
| Tlačidlá         | 1 - 2 - 4                   | 2                            | 1 - 2 - 4           | 2                  | 2 - 4            |
| Napájanie        | 12 Vdc bat. 23 A            | 6 Vdc lítiová bat.           | 12 Vdc bat. 23 A    | 6 Vdc lítiová bat. | 12 Vdc bat. 23 A |
| Spotreba         | 10 mA                       | 10 mA                        | 15 mA               | 10 mA              | 25 mA            |
| Frekvencia       | 433,92 MHz                  |                              |                     |                    |                  |
| Pracovná teplota | -40 °C ÷ +85 °C             |                              |                     |                    |                  |
| Vysielací výkon  | 100 $\mu$ W                 |                              |                     |                    |                  |

# Dichiarazione CE di conformita' / EC declaration of conformity

SK

Numero /Number : 151/SMXI

Data / Date: 09/2002

Revisione / Revision: 1

**Il sottoscritto Lauro Buoro, Amministratore Delegato, dichiara che il prodotto:**

The undersigned Lauro Buoro, General Manager of the following producer, declares that the product:

**Nome produttore /** Producer name: NICE s.p.a.  
**Indirizzo /** Address: Via Pezza Alta 13, 31046 Z.I. Rustignè -ODERZO- ITALY  
**Tipo /** Type: Ricevitore radio 433MHz / Radio receiver 433MHz  
**Modello /** Model: SMXI, SMXIS, SMXIF

**Soddisfa tutti i requisiti essenziali applicabili alla direttiva R&TTE5/99, articolo 10.3.**

**Satisfies all the technical regulations applicable to R&TTE5/99 directive, article 10.3.**

**Risulta conforme a quanto previsto dalle seguenti Norme armonizzate /** Complies with the following Harmonised standards

| Riferimento n°<br>Reference n° | Edizione<br>Issue | Titolo norma<br>Regulation title   | Livello di valutazione<br>Assessment level |
|--------------------------------|-------------------|--|--|
| ETS300683                      | 1997              | Radio Equipment and Systems (RES):Electromagnetic Compatibility (EMC) standard for Short Range Devices (SRD) operating on frequencies between 9KHz and 25GHz   | Classe II                                  |
| EN300220-3                     | 2000              | APPARATI RADIO E SISTEMI<br>CARATTERISTICHE TECNICHE E METODI DI MISURA PER APPARATI RADIO TRA 25MHZ A 1000MHZ/Radio Equipment and Systems- Short Range Devices-Technical characteristics and test methods for radio equipment between 25MHz and 1000 MHz<br>REGOLAZIONE ALL'USO DEI DISPOSITIVI A CORTO RAGGIO/Regolating to the use of short range devices (SRD) | Classe I (LPD)                             |
| EN60950 2nd ed.                | 1992              | APPARECCHIATURE PERLA TECNOLOGIA DELL'INFORMAZIONE. SICUREZZA.<br>+A1: 1993 + A2: 1993 + A3: 1995 + A4: 1997 + A11: 1997 + EN41003/1993.   |  |

**Il prodotto suindicato si intende parte integrante di una delle configurazioni di installazione tipiche, come riportato nei nostri cataloghi generali**

The above mentioned product is meant integral part of the of one of the installation configuration as shown on our general catalogues

ODERZO, 30 September 2002

(Amministratore Delegato)  
(General Manager)  
Lauro Buoro

# Dichiarazione CE di conformità / EC declaration of conformity

(secondo Direttiva 98/37/EC, Allegato II, parte B) (according to Directive 98/37/EC, Enclosure II, part B)

Numero / Number: 140/A400

Data / Date: 12/2000

Revisione / Revision: 0

Il sottoscritto Lauro Buoro, Amministratore Delegato, dichiara che il prodotto:

The undersigned Lauro Buoro, General Manager, declares that the product:

**Nome produttore / Name of produce** : NICE s.p.a.  
**Indirizzo / Address** : Via Pezza Alta 13, 31046 Z.I. Rustignè - ODERZO - ITALY  
**Tipo / Type** : Centrale di comando a 2 motori 230Va.c./Control Unit for 2 motors 230Va.c.  
**Modello / Model** : A400  
**Accessori / Accessories** : Ricevente radio SMXI/mod. SMXI radio receiver

**Risulta conforme a quanto previsto dalle seguenti direttive comunitarie / Complies with the following community directives**

| Riferimento n°<br>Reference n° | Titolo<br>Title  |
|--------------------------------|--|
| 73/23/CEE                      | DIRETTIVA BASSA TENSIONE/ Low Voltage Directive  |
| 89/336/CEE                     | DIRETTIVA COMPATIBILITA' ELETTRONMAGNETICA (EMC) / EMC Electromagnetic Compatibility Directive |
| 98/37/CE (EX 89/392/CEE)       | DIRETTIVA MACCHINE / Machinery Directive   |

**Risulta conforme a quanto previsto dalle seguenti Norme armonizzate / Complies with the following Harmonised standards**

| Riferimento n°<br>Reference no | Edizione<br>Issue | Titolo<br>Title   | Livello di valutazione<br>Estimate level | Classe<br>Class |
|--------------------------------|-------------------|---|--|-----------------|
| EN60335-1                      | 04/1998           | Sicurezza degli apparecchi elettrici d'uso domestico e similare - Norme generali.<br>Safety of household and similar electrical appliances - General requirements   |  |                 |
| EN60204-1                      | 09/1993           | Sicurezza del macchinario-Equipagg. elettrico delle macchine-<br>Parte 1: Reg.generali<br>Safety of machinery-Electrical equipment of machines-Part 1: General requirements   |  |                 |
| EN55022                        | 09/1998           | Apparecchi per la tecnologia dell'informazione.<br>Caratteristiche di radiodisturbo. Limiti e metodi di misura<br>Information technology equipment - Radio disturbance characteristics - Limits and methods of measurement  |  | B               |
| ENV50204                       | 04/1996           | Campo elettromagnetico irradiato dai radiotelefoni numerici - Prova di immunità.<br>Radiated electromagnetic fields from digital radio telephones - Immunity test   | 10V/m                                    | A               |
| EN61000-3-2-3                  | 03/1995           | Parti 2-3: Armoniche/Flicker<br>Parts 2-3: Harmonic/Flicker   |  | A               |
| EN61000-4-2                    | 09/1996           | Compatibilità elettromagnetica (EMC) / Electromagnetic compatibility (EMC)<br>Parte 4: Tecniche di prova e di misura / Part 4: Testing and measurement techniques<br>Parte 2: Prove di immunità a scarica elettrostatica<br>Part 2: Electrostatic discharge immunity test | 6KV, 8KV                                 | B               |
| EN61000-4-3                    | 11/1997           | Parte 3: Prova d'immunità sui campi irradiati a radiofrequenza<br>Part 3: Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test  | 10V/m                                    | A               |
| EN61000-4-4                    | 09/1996           | Parte 4: Test sui transienti veloci/ immunità ai burst<br>Part 4: Electrical fast transient/burst immunity test.  | 2KV,1KV                                  | A               |
| EN61000-4-5                    | 06/1997           | Parte 5: Prova di immunità ad impulsi<br>Part 5: Surge immunity test  | 4KV, 2KV                                 | B               |
| EN61000-4-6                    | 11/1997           | Parte 6: Immunità ai disturbi condotti, indotti da campi a radiofrequenza<br>Part 6: Immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields.   | 10V                                      | A               |
| EN61000-4-8                    | 06/1997           | Parte 8: Prova di immunità a campi magnetici a frequenza di rete<br>Part 8: Power frequency magnetic field immunity test.   | 30A/m                                    | A               |
| EN61000-4-11                   | 09/1996           | Parte 11: Prove di immunità a buchi di tensione, brevi interruzioni e variazioni di tensione<br>Part 11: Voltage dips, short interruptions and voltage variations immunity tests  |  | B / C           |

**Risulta conforme a quanto previsto dalle altre norme e/o specifiche tecniche di prodotto / Complies with the other standards and/or product technical specifications**

| Riferimento n°<br>Reference no | Edizione<br>Issue | Titolo<br>Title   |
|--------------------------------|-------------------|---|
| EN 12445                       | 11/2000           | Industrial, commercial and garage doors and gates<br>Safety in use of power operated doors - Test methods |
| EN 12453                       | 11/2000           | Industrial, commercial and garage doors and gates<br>Safety in use of power operated doors - Requirements |

**Per il ricevitore radio SMXI, si dichiara che risulta conforme alle seguenti norme e specifiche tecniche / The SMXI receiver complies with the following technical specifications**

| Riferimento n°<br>Reference n° | Edizione<br>Issue | Titolo norma<br>Regulation title   | Livello di valutazione<br>Estimate level | Classe<br>Class |
|--------------------------------|-------------------|--|--|-----------------|
| 1999/5/CE                      | 1999              | DIRETTIVA R&TTE/R&TTE Directive  |  |                 |
| EN300683                       | 1997              | Radio Equipment and Systems (RES) Electromagnetic Compatibility (EMC) standard for Short Range Devices (SRD) operating on frequencies between 9KHz and 25GHz   |  | II              |
| EN300220                       | 1997              | APPARATI RADIO E SISTEMI<br>CARATTERISTICHE TECNICHE E METODI DI MISURA PER APPARATI RADIO TRA 25MHz A 1000MHz/Radio Equipment and Systems - Short Range Devices - Technical characteristics and test methods for radio equipment between 25MHz and 1000 MHz |  | I (LPD)         |
| EPT/ERC 70-03                  |                   | REGOLAZIONE ALL'USO DEI DISPOSITIVI A CORTO RAGGIO/Regulations for the use of short range devices (SRD)  |  |                 |

**Inoltre dichiara che non è consentita la messa in servizio del prodotto suindicato finché la macchina, in cui il prodotto stesso è incorporato, non sia identificata e dichiarata conforme alla direttiva 98/37/CEE / The above-mentioned product cannot be used until the machine into which it is incorporated has been identified and declared to comply with the 98/37/EEC directive.**

**Il prodotto suindicato si intende parte integrante di una delle configurazioni di installazione tipiche, come riportato nei nostri cataloghi generali**  
The above product is an integral part of one of the typical installation configurations as shown in our general catalogues

ODERZO, 20th December 2000

Amministratore delegato  
(General Manager)  
Lauro Buoro



COMPANY  
WITH QUALITY SYSTEM  
CERTIFIED BY DNV  
ISO 9001

Nice SpA

Oderzo TV Italia

Via Pezza Alta, 13 Z.I. Rustignè

Tel. +39.0422.85.38.38

Fax +39.0422.85.35.85

info@niceforyou.com

Nice Belgium

Leuven (Heverlee) B

Tel. +32.(0)16.38.69.00

Fax +32.(0)16.38.69.01

nice.belgium@belgacom.net

Nice España Madrid E

Tel. +34.9.16.16.33.00

Fax +34.9.16.16.30.10

kamarautom@nexo.es

Nice France Buchelay F

Tel. +33.(0)1.30.33.95.95

Fax +33.(0)1.30.33.95.96

info@nicefrance.fr

Nice Polska Pruszków PL

Tel. +48.22.728.33.22

Fax +48.22.728.25.10

nice@nice.com.pl

www.niceforyou.com

REV.01

IST101 4858