



mindy A60

Návod na inštaláciu

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



mindy A60

Obsah:	str.		str.		
1	Popis výrobku	3	5	Princíp činnosti	9
2	Inštalácia	4	6	Programovateľné funkcie	9
2.1	Typické zapojenie	4	6.1	Popis funkcií	10
2.2	Elektrické zapojenia	5	7	Voliteľné príslušenstvo	11
2.2.1	Elektrická schéma	5	8	Údržba	11
2.2.2	Popis zapojení	5	9	Likvidácia	11
2.2.3	Fototest	6	10	Čo robiť keď ...	11
2.2.4	Kontrola zapojenia	7	11	Technická charakteristika	12
3	Nastavenia	7			
4	Testovanie	8			

Upozomenie :

▲ POZOR: Tento návod je určený výhradne kvalifikovaným technickým pracovníkom. Žiadna z informácií tu uvedených nie je pre konečného užívateľa!

Riadiaca jednotka slúži na ovládanie elektrických pohonov na automatickej bráne; každé ďalšie použitie je nevhodné a zakázané platnými predpismi.

Prečítajte si pozorne všetky inštrukcie ešte pred montážou jednotky.

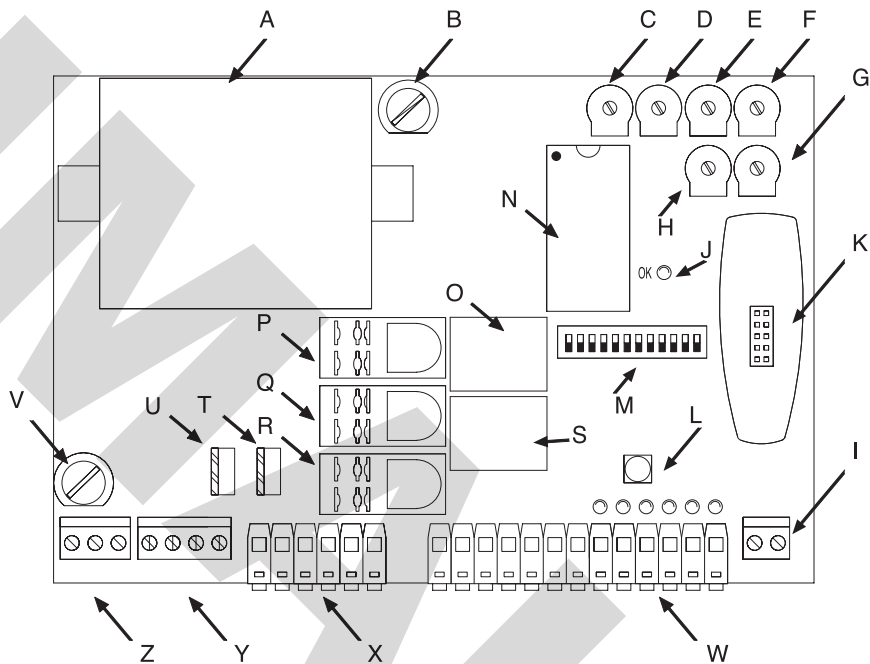
1) Popis výrobku:

Tato řadič jednotka na automatizaci brán a dveří umožňuje řídit dva převodové motory na jednofázové střídavé napětí. Jednotka je vybavená řadou „Dip-switchů“ (mini switche), které umožňují výběr různých funkcí, jako aj trimrami používaných pro nastavení hodnot.

Přídavná LED blízko mikroprocesora indikuje, či vněšní logika funguje správně.

Na ulehčení identifikace dílů - obr. 1 dolu znázorňuje nejdůležitější komponenty.

Stav vstupů signalizují LED umístěné blízko vstupů.



- | | | | |
|---|--|---|---|
| A | Transformátor | O | Rele elektrického zámku |
| B | Poistka nízkého napětí (500 mA F) | P | Rele spoločníka motora |
| C | Trimer pre nastavenie sily (F) | Q | Rele osvetlenia |
| D | Trimer pre nastavenie času pauzy (TP) | R | Rele smeru pohybu Otvor / Zatvor |
| E | Trimer pre nastavenie času omeškania pri otváraní (TRA) | S | Rele fototestu |
| F | Trimer pre nastavenie času práce motora 1 (TL1) | T | Triak motor 2 |
| G | Trimer pre nastavenie času práce motora 2 (TL2) | U | Triak motor 1 |
| H | Trimer pre nastavenie času omeškania pri zatváraní (TRC) | V | Poistka napájania (5A F) |
| I | Svorkovnica pre anténu | W | Svorkovnica pre radiace vstupy / výstupy |
| J | LED OK | X | Svorkovnica pre výstupy motora |
| K | Konektor rádiového prijímača | Y | Svorkovnica pre výstupy majáka a osvetlenia |
| L | Tlačítko „Krok-za-krokom“ | Z | Svorkovnica pre zdroj napájania |
| M | Dip-Switche na výber funkcii | | |
| N | Mikroprocesor | | |

Výstraha :

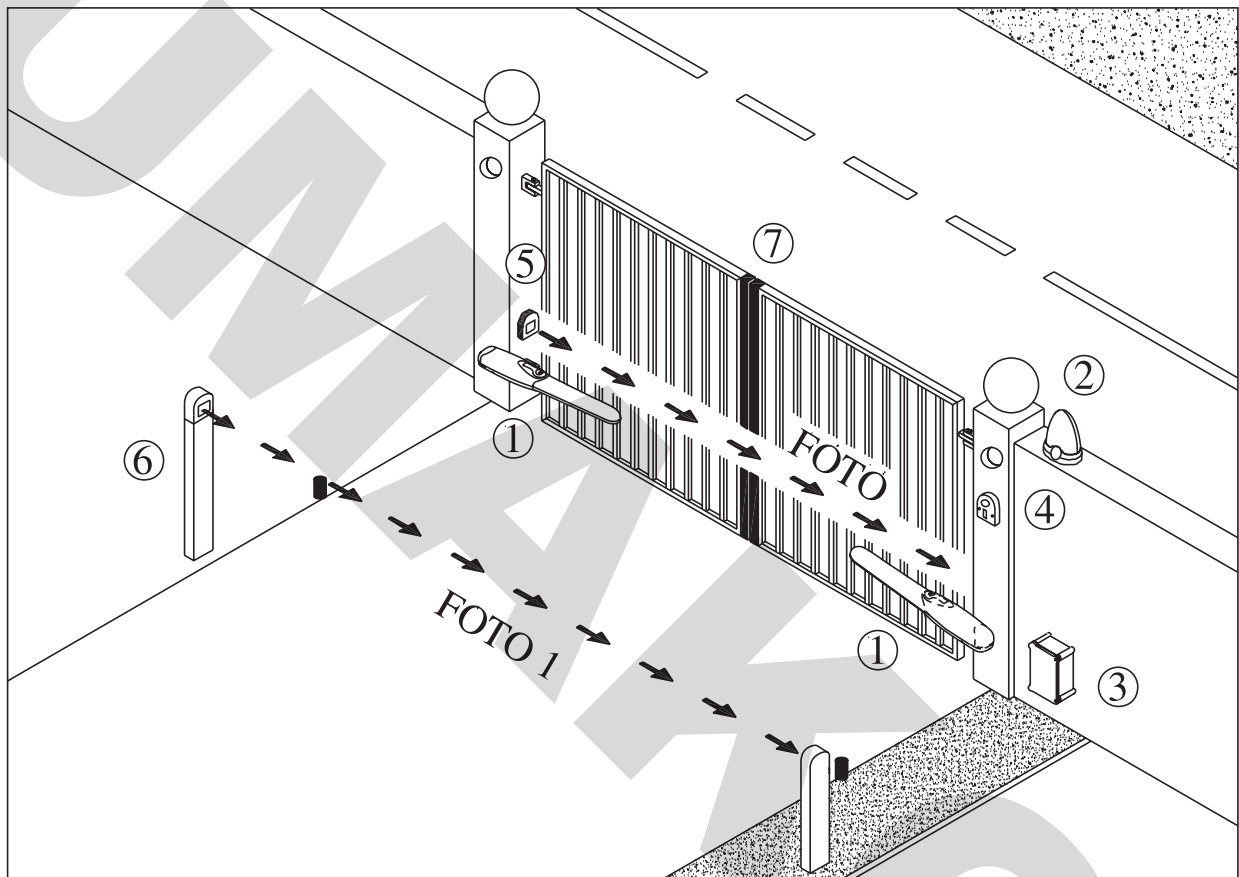
▲ POZOR: Ak potrebujete vymeniť poistku, dávajte pozor, aby ste použili rovnaký typ s identickými vlastnosťami: rozmery 5x20; hodnota prúdu (napr. 5A); typ (T = pomalá F = rýchla); max. napätie a možnosť prerušenia.

2) Inštalácia:

▲POZOR: Automatické bránové a dverové systémy môžu byť inštalované výlučne kvalifikovanými technikmi v súlade s platnými normami. Dodržujte pokyny uvedené v odseku „Výstraha pre inštalujúceho“.

2.1) Typické zapojenie

Aby sme vysvetlili určité pojmy a aspekty automatických bránových systémov, znázorňujeme tu typické zapojenie systému.



2

- 1) Elektromechanické pohony
- 2) Maják
- 3) Riadiaca jednotka
- 4) Kľúčový selektor
- 5) Par fotobuniiek (FOTO)
- 6) Par fotobuniiek (FOTO1)
- 7) Bezpečnostný profil

Obzvlášť si prosím všimnite:

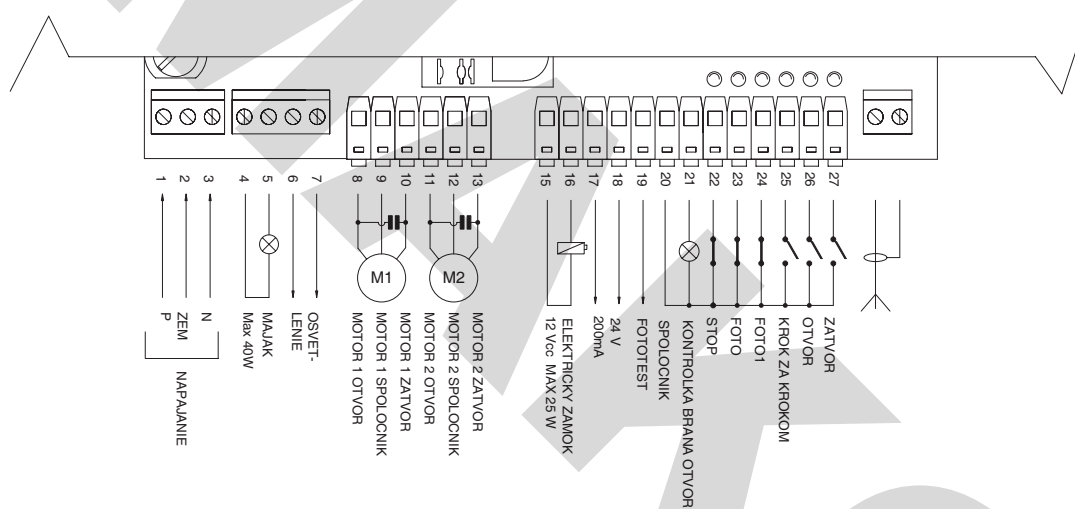
- Všetky fotobunky od NICE disponujú synchronizovaným systémom, ktorý eliminuje problém interferencie medzi dvomi párami fotobuniiek (detaily nájdete v návode na zapojenie fotobuniiek).
- Par fotobuniiek "FOTO" nemá žiaden efekt, keď sa brána otvára, zatiaľ čo pri zatváraní vyvolá spätný chod.
- Par fotobuniiek "FOTO1" spôsobí dočasné zastavenie, keď sa brána otvára a spätný chod, keď sa brána zatvára.
- Záťah bezpečnostného profilu zapojeného na vstup "STOP" spôsobí okamžité zastavenie a krátky spätný chod.

2.2) Elektrické zapojenia:

▲ POZOR: Aby ste chránili pohon a predišli poškodeniu dielov, ubezpečte sa, že počas kablovania alebo vkladania rôznych kariet je riadiaca jednotka vypnutá.

- Na pripojenie riadiacej jednotky použite kábel 3 x 1.5 mm²; ak by vzdialenosť medzi jednotkou a uzemnením presahovala 30 m, inštalujte v blízkosti jednotky zemniacu platnu.
- Pre nízko-napäťové okruhy používajte káble s prierezom min. 0.25 mm².
- Ak dĺžka presahuje 30 m, použite tienene káble a zapojte uzemnenie len k boku riadiacej jednotky.
- Káble nikdy nezapájajte v podzemných krabiciach, aj keď sú úplne vodotesné.
- Ak sú vstupy kontaktov Normálne Zatvorené (NC) nepoužite, musia byť premostené so svorkou "24V spoločník" okrem vstupov pre fotobunky, ak je aktívna funkcia fototest. Ďalšie informácie nájdete v odseku "Fototest".
- Ak je na jednom vstupe viac kontaktov (NC), musia byť zapojené SERIOVO.
- Ak sú vstupy kontaktov Normálne Otvorené (NO) nepoužite, musia sa nechať voľne.
- Ak je na jednom vstupe viac kontaktov (NO), musia byť zapojené PARALELNE.
- Kontakty musia byť mechanické bezpotencialové; nie sú dovolené zapojenia typu "PNP", "NPN", "Open Collector" atď.

2.2.1) Elektrická schéma



2.2.2) Popis zapojeni

Nasledujúca tabuľka obsahuje stručny popis možných zapojení výstupov riadiacej jednotky.

Funkcie svoriek	Popis
1-2-3	: Napajanie = Napajanie zo siete
4 – 5	: Majak = Výstup pre zapojenie majaka na sieťové napätie (Max. 100W)
6 – 7	: Osvetlenie = Výstup čistého kontaktu pre zapojenie osvetlenia (Max. 5A)
8-9-10	: Motor1 = Výstup ovládania motora 1, max. sila motora 1/2 KS
11-12-13	: Motor2 = Výstup ovládania motora 2, max. sila motora 1/2 KS
15 -16	: Elektrický zamok = Výstup 12 Vdc pre aktiváciu elektrického zámku, max. príkon 25W
17 – 18	: 24 Vac = Napajanie 24V/ac príslušenstva (Max. 150 mA)
19	: Fototest = Výstup fototestu - napájanie prijímateľa fotobuniek (Max. 75 mA)
20	: Spoločník = Spoločník pre všetky vstupy
21	: Kontr. brana otvor. = Výstup 24 Vac kontrolky brana otvorena (Max. 2W)
22	: Stop = Vstup s funkciou "Stop" (Stop a krátky spätný chod)
23	: Foto = Vstup bezpečnostných zariadení
24	: Foto1 = Vstup prídavných bezpečnostných zariadení
25	: Krok za krokom (PP) = Vstup pre krokové ovládanie ("Otvor" – "Stop" – "Zatvor" – "Stop")
26	: Otvor = Vstup s funkciou otvorenia
27	: Zatvor = Vstup s funkciou zatvorenia
Antena symbol	: Antena = Vstup antény rádiového prijímateľa

2.2.3) Fototest

Funkcia "Fototest" zvyšuje spoľahlivosť bezpečnostných zariadení a zaraduje riadiacu jednotku a bezpečnostné fotobunky do "kategórie 2" v súlade s normou EN 954-1 (vyd. 12/1998).

Pri každom začatí manevru sa preveruje príslušné bezpečnostné zariadenie a manevrovacie jedine, ak je všetko v poriadku. Ak by bol test neúspešný (napr. fotobunky sú oslepené slnkom, káble sú skratované a pod.), chyba je identifikovaná a manevr sa nevykoná.

Na aktiváciu funkcie Fototest:

- Nastavte Dip Switch 10 do polohy ON.
- Zapojte bezpečnostné zariadenie ako vidno na obr.4a (keď používate len výstup FOTO), alebo ako vidno na obr.4b (keď používate aj FOTO1).


Vysielače fotobuniek nie sú napájané priamo zo servisného výstupu, ale prostredníctvom výstupu FOTOTEST. Maximálny prúd možný na výstupe FOTOTEST je 75mA (3 páry fotobuniek).

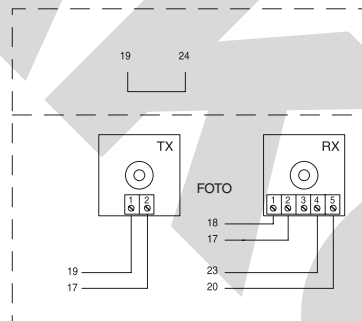
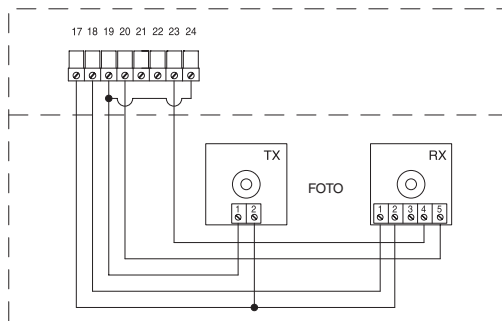
- Napojte prijímače priamo zo servisného výstupu riadiacej jednotky (svorky 17-18).

Fotobunky sú testované nasledovne: vždy pred začatím pohybu brány sú skontrolované prijímače FOTO a FOTO1 (kontroluje sa, či sú kontakty NC zatvorené). Potom sa odpojí napájanie vysielačov - fotobuniek na seba nevidia - a opätovne sa kontrolujú prijímače (teraz musia byť kontakty NC otvorené); nakoniec sa vysielače pripoja a ešte raz sa skontrolujú prijímače. Iba vtedy, ak bol celý test úspešný, môže začať pohyb brány.

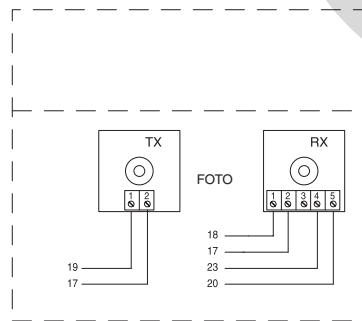
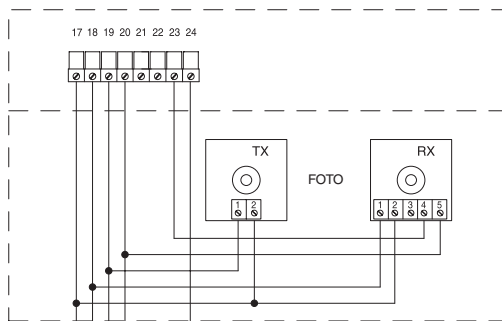
Vždy je dobré aktivovať funkciu synchronizácie odrezaním mostíka na vysielačoch. Je to jediný spôsob, ako sa uistiť, že dva páry fotobuniek sa medzi sebou nebudú rušiť. Prestudujte si tiež inštrukcie pre "SYNCHRONIZOVANÉ" operácie v návode k fotobunkám.

Ak sa vstup pridelený FOTOTESTU nepoužije (vid FOTO1), ale funkcia fototestu je žiadaná, zapojte nepoužitý vstup na výstup FOTOTEST (svorky 19-24) pomocou mostíka; vid obr. 4 a.

 Ak neskôr nie je viac žiadaná funkcia Fototest, nastavte Dip-Switch 10 do polohy OFF.



4 a
"FOTO" s fototestom



4 b
"FOTO" a "FOTO1"
s fototestom

2.2.4) Preverka zapojenia

▲ Nasledujúce operácie si vyžadujú prácu na živých obvodoch; väčšina z nich sú na nízkom - bezpečnom napätí; no niektoré sú na sieťovom napätí, preto sú NEBEZPEČNÉ!

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

- Zapojte riadiacu jednotku a skontrolujte, či napätie medzi svorkami 17-18 je pribl. 24V_{ac}.
- Overtvorte si, že LED "OK" najprv chvíľku rýchlo bliká, a potom bliká v pravidelných intervaloch.
- Teraz skontrolujte, že LED priradené ku kontaktom N.C. (Normálne Zatvorené) sú rozsvietené (všetky bezpečnostné prvky aktívne) a že LED od kontaktov N.O. (Normálne Otvorené) sú zhasnuté (ziaden príkaz); ak to tak nie je, skontrolujte zapojenie a spoľahlivosť jednotlivých zariadení. Vstup STOP vypne aj FCA aj FCC.
- Odblokujte kridlá brány, nastavte ich do polovice drahy, a potom ich znovu zablokujte; takto budú mať voľu pohybu tak v smere otvárania ako zatvárania.
- Teraz sa ubezpečte, že pohyb prebieha správnym smerom, t.j., či pohyb nastavený na jednotke súhlasí s tým, ktorý robia kridlá. Táto preverka je mimoriadne dôležitá, ak je smer nesprávny, v niektorých prípadoch (napr. pri "poloautomatickom" spôsobe) by "automatický" systém mohol fungovať naočko správne; v skutočnosti je cyklus OTVOR podobný cyklu ZATVOR, ale s jedným základným rozdielom: bezpečnostné prvky sú ignorované pri zatvarcom manévri, ktorý je normálne ten nebezpečnejší, a zasahujú pri otvaracom manévri, čím spôsobia, že sa brána zavre proti prekážke (auto) so zničujúcim výsledkom!
- Aby ste videli, či je smer rotácie správny, dajte krátky impulz na vstup Otvor a presvedčte sa, že sa automatický systém

hybe v smere otvárania; ak je tento pohyb nesprávny, postupujte nasledovne:

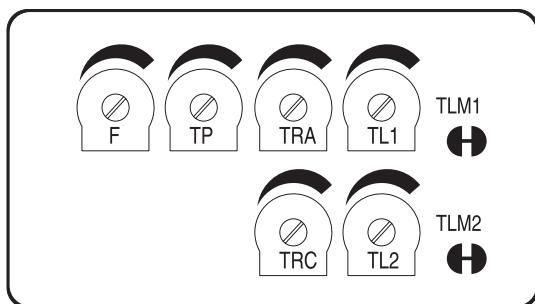
- Vypnite prúd.
- Invertujte kable na motor/roch (v prípade motora M1 prehodte zapojenie svoriek 8-10; pre motor M2 prehodte zapojenie svoriek 11-13).
- Keď je toto urobene, skontrolujte, či je smer rotácie správny - zopakujte posledný bod



LED "OK" umiestnená v strede dosky blízko mikroprocesora má za úlohu signalizovať stav vnútornej logiky: pravidelné blikanie v 1-sekundových intervaloch znamená, že vnútorný mikroprocesor je aktívny a čaka na príkazy. Ak mikroprocesor rozozná zmenu stavu vstupu (či je to príkaz alebo vstup funkcie Dip-Switch), vyvolá rýchle dvojité blikanie, aj keď zmena nemala mať okamžitý efekt. Extrémne rýchle blikanie počas 3 sekúnd znamená, že riadiaca jednotka bola práve zapojená na prúd alebo vykonáva vnútorné testovanie. Nakoniec, nepravidelné blikanie znamená, že test bol neúspešný a teda, že sa zistila porucha.

3) Nastavenia:

Nastavenia sa môžu robiť cez trimre, ktoré upravujú nasledovné parametre:



• CAS PRACE (TL1 TL2):

Tieto trimre nastavujú max. trvanie otváracieho alebo zatváracieho manévru motora 1 (TL1) a motora 2 (TL2).

Aby ste nastavili čas práce TL, vyberte si "poloautomatický" spôsob fungovania nastavením Dip-Switcha 1 na ON, potom nastavte trimre TL do stredovej polohy. Teraz nechajte prebehnúť otvárací a zatvárací cyklus a ak treba, prestavte trimery TL tak, aby ste nechali dostatočný čas na celý manéver plus rezerva približne 2 - 3 sekundy.

Ak sú trimre TL na maxime a ešte stále nie je dostatočný čas na vykonanie celého manévru, odrežte mostík TLM1 na zvýšenie

casu práce motora 1 a mostík TLM2 odrežte na zvýšenie času práce motora 2. Tieto mostíky sú umiestnené vedľa príslušných trimrov.

Ak si želáte použiť funkciu SPOMALENIA (Dip-Switch 8 Qn) nastavte trimr času práce tak, aby motory začali spomaľovať približne 50 - 70cm predtým, ako dosiahnu koncové spinace.

• CAS OMESKANIA PRI OTVORENI (TRA) A CAS OMESKANIA PRI ZATVORENI (TRC):

Ak má brána dve kridlá, ktoré by sa mohli stlačiť, keď začali pohyb súčasne, alebo by sa mohli prekrižiť pri zatváraní, potrebujete nastaviť trimr Cas omeskania pri otváraní (TRA) alebo Cas omeskania pri zatváraní (TRC), aby ste predišli spomínaným problémom.

Trimer TRA musí byť nastavený tak, aby zabezpečoval, že kridlo s druhým motorom je v momente, keď začína svoj pohyb, mimo dosahu kridla, na ktorom je prvý motor.

Trimer TRC musí byť nastavený tak, aby zabezpečoval, že počas zatváracieho manévru príde kridlo s druhým motorom na koniec svojej drahy až potom, ako prvý motor dokončí zatvárací manéver

• CAS PAUZY (TP):

Pri "automatickom" sposobe, takto sa nastavuje cas, ktory uplynie medzi koncom otvaracieho a zaciatkom zatvaracieho manevru.

Na nastavenie Casu pauzy **P** si zvolte "automatic" sposob fungovania nastavenim Dip-Switcha 2 na ON, potom nastavte trimmer TP ako treba. Vysledok skontrolujte - vykonajte otvaraci manever a preverte cas, kym sa brana zacne automaticky zatvarat.

• SILA (F):

Nastaveniu trimra SILA (F) venujte mimoriadnu pozornost, pretoze moze mat vplyv na stupeň bezpecnosti automatickeho systemu. Je potrebne vykonat niekoľko skusobnych nastavenizakazdym zmerat silu kridla a porovnat ju s normovanymi hodnotami.

4) Testovanie:

Po vykonani horeuvedenych previerok a nastaveni moze byt system testovany.

▲ POZOR: Automaticky system musi byt testovany kvalifikovanim a skusenym personalom, ktory musi rozhodnut, ktore testy treba vykonat vzhľadom na mozne rizika.

Testovanie je najdolezitejsou castou celeho procesu automatizacie. Kazdy jednotlivy komponent, t.j. motordzovy stop, fotobunky atd., si vyzaduje specificku fazu testovania; postupujte prosim podla instrukcii platnych pre ten ktory komponent.

Na testovanie riadiacej jednotky vykonajte nasledovne operacie:

1 Volba funkcie:

- Nastavte Dip Switch 1 na ON (polo-automaticke fungovanie) a zvsyne na OFF

2 Stlacte tlacitko Otvor a skontrolujte, ci:

- je aktivovany majak
- zacina otvaraci manever
- sa pohyb zastavi, ked je dosiahnuty koncovy spinac otvorenia.

3 Stlacte tlacitko Zatvor a skontrolujte, ci:

- je aktivovany majak
- zacina zatvaraci manever
- sa pohyb zastavi, ked je dosiahnuty koncovy spinac zatvorenia.

4 Zacinete otvaraci manever a pocas neho sa ubezpecte, ze zasah prislusenstva:

- zapojeneho na vstup "Stop" vyvola okamzite zastavenie a kratky spatny chod
- zapojeneho na vstup "Foto" nema ziaden efekt
- zapojeneho na vstup "Foto1" vyvola docasne zastavenie a nasledny rozbeh v rovnakom smere po uvolneni Foto 1.

5 Zacinete zatvaraci manever a pocas neho sa ubezpecte, ze zasah prislusenstva:

- zapojeneho na vstup "Stop" vyvola okamzite zastavenie a kratky spatny chod
- zapojeneho na vstup "Foto" vyvola zastavenie a nasledne spatny chod
- zapojeneho na vstup "Foto1" vyvola zastavenie a nasledne spatny chod.

6 Presvedcte sa, ze pri aktivacii zapojenych vstupov nastanu nasledovne krokove sekvencie:

- Vstup Krok-za-krokom: Sekvencia = Otvor – Stop – Zatvor – Stop
- Vstup Otvor: Sekvencia = Otvor – Stop – Otvor – Stop
- Vstup Zatvor: Sekvencia = Zatvor – Stop – Zatvor – Stop

7 Ak pouzivate funkciu "Fototest", skontrolujte spolahlivost testu:

- Preruste fotobunku "Foto", potom zacnite manever a uistite sa, ze tento nie je vykonany
- Preruste fotobunku "Foto1", potom zacnite manever a uistite sa, ze tento nie je vykonany
- Skratujte kontakt fotobunky "Foto", potom zacnite manever a uistite sa, ze tento nie je vykonany
- Skratujte kontakt fotobunky "Foto1", potom zacnite manever a uistite sa, ze tento nie je vykonany

8 Vykonajte testy merania impaktnej sily podla normy EN 12445.

Ak su po kompletom procese testovania aktivovane pridavne funkcie, ktore mozu mat vplyv na bezpecnost systemu, musia byt vykonane specificke testy tychto funkcii.

5) Spôsoby fungovania

Pri manualnom spôsobe fungovania vstup OTVOR umožňuje otváraci pohyb, zatiaľ čo vstup ZATVOR umožňuje zatváraci pohyb. Vstup KROK-ZA-KROKOM umožňuje alternatívne otváraci alebo zatváraci pohyb.

Pohyb sa zastaví akonáhle skončí príkaz na vstupe. Počas otváracieho alebo zatváracieho manévru sa pohyb zastaví aj vtedy, ak chyba vstupný príkaz alebo súhlas bezpečnostných prvkov. Počas otváracieho aj zatváracieho manévru aktivácia príkazu STOP spôsobí okamžité zastavenie pohybu. Keď je pohyb zastavený, je potrebné zastaviť príkaz na vstupe predtým, ako zadáte príkaz na začatie nového pohybu.

Keď je navolený jeden z automatických spôsobov ("poloautomaticky", "automaticky" alebo "automaticky + vždy zatvor"), ovládací impulz na vstup OTVOR vyvolá otváraci manéver. Ovládací impulz na vstup KROK-ZA-KROKOM začne alternatívne otváraci alebo zatváraci manéver. Ďalší impulz na vstup KROK-ZA-KROKOM alebo na ten istý vstup, ktorý začal pohyb, spôsobí, že sa pohyb zastaví.

Tak vo fáze otvorenia ako aj zatvorenia aktivácia príkazu STOP vyvolá okamžité zastavenie pohybu a krátky spätný pohyb.

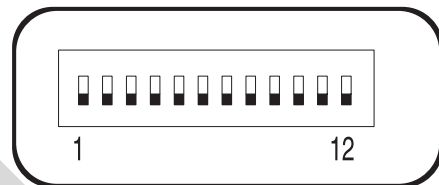
Ak je na ovladačom vstupe namiesto impulzu trvalý signál, nastáva stav "prevahy", pri ktorom sú znemožnené ďalšie príkazy (toto sa dá využiť na zapojenie hodín alebo selektora Noc/Den).

Keď ste zvolili automatický spôsob fungovania, po otváracom manévri nasleduje pauza, a potom zatvárací manéver. Ak počas pauzy zasiahne FOTO, časovač sa resetuje s novým časom pauzy; na druhej strane, ak je počas pauzy aktivovaný STOP, funkcia zatvorenia sa anuluje a systém sa prepne do spôsobu STOP.

Nic sa nestane, ak zasiahne FOTO počas otváracieho manévru, ale FOTO1 spôsobí dočasné zastavenie pohybu. Ak je FOTO spustená počas zatváracieho manévru, táto reverzuje smer pohybu, nasleduje pauza a potom zatvárací manéver.

6) Programovateľné funkcie

Jednotka disponuje radou dip-switchov, ktoré sa používajú na aktiváciu rôznych funkcií, aby bol systém čo najvhodnejšie prispôbený potrebám užívateľa a čo najbezpečnejšie v rôznych podmienkach fungovania. Tieto funkcie môžu byť aktivované nastavením príslušného dip-switcha do polohy "On" a deaktivované nastavením dip-switcha na "Off".



▲ POZOR: Niektoré z programovateľných funkcií majú vplyv na bezpečnosť; starostlivo zhodnotíte efekt funkcie a zväzťe, ktorá funkcia zaručuje najvyšší možný stupeň bezpečnosti.

Dip-switches FUNKCIE umožňujú vybrať rôzne spôsoby fungovania a aktivovať želané funkcie podľa nasledovnej tabuľky:

Switch 1-2:	Off-Off	= "Manualný" pohyb, t.j. osoba prítomná
	On-Off	= "Poloautomaticky" pohyb
	Off-On	= "Automaticky" pohyb, t.j. automatické zatvorenie
	On-On	= "Automaticky" pohyb + "vždy zatvor"
Switch 3:	On	= Kondominiové fungovanie < nemožné pri manualnom spôsobe >
Switch 4:	On	= Vysťahované blikanie
Switch 5:	On	= Zatvor 5" po Foto < v automatickom spôsobe > alebo Zatvor po Foto < v poloautomatickom spôsobe >
Switch 6:	On	= "Foto1" bezpečná aj počas otváracieho manévru
Switch 7:	On	= Tlakový raz
Switch 8:	On	= Spomalenie
Switch 9:	On	= Udržiavanie tlaku
Switch 10:	On	= Fototest
Switch 11:	On	= Impulzný spôsob osvetlenia
Switch 12:	On	= Zatvor sa stane Otvor pre pesič

POZNAMKA: Niektoré funkcie sú možné len za určitých podmienok; tieto sú vysvetlené poznámkou v zátvorke "..."

6.1) Popis funkcii

Tu je stručny popis funkcii, ktoré môžu byť pridané nastavením príslušného dip-switcha do polohy "ON".

Switch 1-2:	Off-Off	= "Manualny" pohyb (osoba prítomná)
	On-Off	= "Poloautomaticky" pohyb
	Off-On	= "Automaticky" pohyb (automatické zatvorenie)
	On-On	= "Automaticky" pohyb + "vždy zatvor"

Pri "manualnom" spôsobe fungovania sa brána hybe iba dočty, pokiaľ je stlačené ovládacie tlačidlo.

Pri "poloautomatickom" spôsobe, ovládaci impulz vykoná celý pohyb až do vyčerpania času práce alebo dosiahnutia koncového spinaca.

Pri "automatickom" spôsobe za otváracím manévrom nasleduje pauza, po ktorej sa brána automaticky zatvorí.

Funkcia "vždy zatvor" vstupuje do hry po vypadku elektrickej energie, po návrate prúdu sa automaticky aktivuje zatvárací manéver, ktorému predchádza 5-sekundové blikanie majaka.

Switch 3: On = Kondominiové fungovanie (nemožné pri manualnom spôsobe)

U kondominiového spôsobu fungovania keď raz začal otvárací manéver, nemože byť prerušený ďalšími ovládacími impulzmi ako KROK-ZA-KROKOM alebo OTVOR, až kým brána nedokončí otváranie.

Počas zatváracieho manévru nový impulz zastaví branu a reverzuje smer pohybu, čiže brána sa otvorí.

Switch 4: On = Vystražné blikanie

Ovládaci impulz aktivuje majak, ktorý 5 sekúnd bliká, a potom nasleduje pohyb (2 sekundy v manualnom režime).

Switch 5: On = Zatvor 5" po Foto < v automatickom spôsobe > alebo Zatvor po Foto < v poloautomatickom spôsobe >

Pri automatickom spôsobe táto funkcia umožňuje bráne zostať otvorená len na čas potrebný k prejazdu; keď je FOTO uvoľnená, manéver sa zastaví. Po 5 sekundách automaticky začína zatvárací manéver. Ak FOTO zasiahne v "poloautomatickom" režime počas zatváracieho manévru, aktivuje sa automaticky zatvárací manéver s nastaveným časom pauzy.

Switch 6: On = Bezpečnosť (Foto1) aj počas otváracieho manévru

Bezpečnostné zariadenie "Foto1" je normálne aktívne len počas zatváracieho manévru; ak je dip-switch 6 v polohe "On", zariadenie spôsobí zastavenie pohybu aj počas otváracieho manévru.

Pri poloautomatickom alebo automatickom režime začne otvárací manéver znovu hneď po uvoľnení fotobunky.

Switch 7: On = Tlakový raz

Keď používateľ reverzne pohony, takže brána nezostane zatvorená vďaka tlaku samotných motorov, je potrebné nainštalovať elektrický zámok (viď návod na montáž pohonov).

Elektrický zámok pridať prirodzený tlak, ktorý môže spôsobiť, že kridlá zostanú mierne pootvorené; časom tento tlak je taký silný, že by mohol poškodiť zamykací mechanizmus.

S funkciou tlakového rázu sa pred začatím otváracieho manévru aktivuje krátky zatvárací cyklus, ktorý nevyvolá žiadny skutočný pohyb, nakoľko kridlá sú už v polohe na koncových spinacoch. Takýmto spôsobom keď je aktivovaný elektrický zámok, nebudú mať naňho vplyv žiadne neželateľné sily a bude pripravený "odskociť".

Switch 8: On = Spomalenie

Spomalenie redukuje rýchlosť do 30% nominálnej rýchlosti, čím obmedzuje silu nárazu v otváracom a zatváracom priestore brány.



Tak ako znižuje rýchlosť manévru, spomalovacia funkcia tiež znižuje krútiaci moment o 70%. U systémov, ktoré vyžadujú vysoký krútiaci moment, môže toto zapríčiniť, že sa motor okamžite zastaví.

Keď je raz aktivovaná funkcia spomalenia, je potrebné nastaviť trimer Casu prácu (TL), nakoľko začiatok spomalenia je spojený s nastaveným časom práce.

Nastavte preto Cas práce tak, aby ste zaistili, že spomalenie začne približne 50-70 cm pred koncovým dorazom.

Switch 9: On = Udržovanie tlaku

U hydraulických pohonov tlak potrebný na udržanie brány zatvorenej je vyvolávaný hydraulickým obvodom, ktorý je stále pod tlakom. Avšak vekom a používaním sa opotrebuje tesnenie hydraulického obvodu. Nasledne, po niekoľkých hodinách pauzy môže klesnúť vnútorný tlak a kridlá sa mierne pootvoria.

Keď je aktívna funkcia udržovania tlaku, každé 4 hodiny, keď brána zostane zatvorená, aktivuje sa krátky zatvárací manéver, aby sa obnovil tlak hydraulického obvodu.

Switch 10: On = Fototest

Tato funkcia preveruje spoľahlivosť fotobuniek na začiatku každého manevru. Vid kapitulu FOTOTEST.

Switch 11: On = Impulzný spôsob osvetlenia

Pri tomto spôsobe čistý kontakt výstupu osvetlenia zostane zatvorený na 1 sekundu na začiatku každého otváracieho a zatváracieho manevru, čím umožní poslať ovládaci impulz na prípadný externý časovaci.

Switch 12: On = ZATVOR sa stane OTVOR pre pesích

Pri tomto spôsobe stráca vstup ZATVOR svoju základnú funkciu a stáva sa vstupom Pesi krok-za-krokom, ktorý umožňuje kridlu brány, na ktorom je motor 2, otvoriť sa len pre prechod chodcov.

Pesi otvárací cyklus môže byť aktivovaný, len keď je brána zatvorená, pretože ak je brána v pohybe alebo otvorená, impulz nemá žiadny efekt na vstup.

7) Voliteľné príslušenstvo

Karta RADIO

Riadiaca jednotka je vybavená konektorom na zastrčenie karty radiovej prijímača SM, ktorá aktivuje vstupy "Krok-za-krokom" a "Stop" a umožňuje ovládať diaľkovú riadiacu jednotku pomocou vysielača.

vstup 1	KROK-ZA-KROKOM
vstup 2	STOP
vstup 3	nepoužívaný
vstup 4	nepoužívaný

8) Udržba

Riadiaca jednotka, ako elektronika, nepotrebuje žiadnu špeciálnu údržbu. Napriek tomu sa občas uistíte (najmenej každých 6 mesiacov), že zariadenie regulujúce silu motora pracuje perfektne; ak treba, nastavte ju pomocou trimra. Vykonajte znovu celý testovací proces, aby ste si boli istí, že bezpečnostné prvky (fotobunky, pneumatické rebra atď.) a majak sú v poriadku.

9) Likvidácia

Tento výrobok je zložený z rôznych druhov materiálov, z ktorých niektoré môžu byť recyklované. Recyklujte alebo zlikvidujte výrobok v súlade so zákonom a platnými miestnymi normami.

▲ Niektoré elektrické komponenty môžu obsahovať znečisťujúce látky; neodhadzujte na smetisko.

10) Co robiť keď...

Tato časť pomôže instalujúcim vyriešiť niektoré z najčastejších problémov, ktoré by sa mohli počas instalácie vyskytnúť.

Ziadna LED nesvieti:

- Skontrolujte, či je riadiaca jednotka pod prúdom (na svorkách 1-3 má byť sieťové napätie a na svorkách 17-18 napätie približne 24 Vac).
- Skontrolujte, či sú 2 sieťové poistky neporušené; ak sa ani potom žiadna LED nerozsvieti, znamená to, že ide pravdepodobne o vážnu chybu a jednotku treba vymeniť.

LED OK pravidelne bliká, ale VSTUP LED neukazuje stav jednotlivých vstupov

- Pozorne skontrolujte zapojenia na vstupných svorkách 20+27

Maneuvre nezacína

- Skontrolujte, či sú rozsvietené LED bezpečnostných prvkov STOP, FOTO a FOTO1, a či LED aktivovaného príkazu (KROK-ZA-KROKOM, OTVOR alebo ZATVOR) zostáva rozsvietená počas celého trvania príkazu

Brána zmení smer počas manevru

Inverzia pohybu je spôsobená:

- Zasať fotobuniek (FOTO a FOTO1); v takomto prípade skontrolujte zapojenie fotobuniek a ak treba skontrolujte LED vstupov.

11) Technická charakteristika

Napajanie	A60	: 230 Vac 50/60 Hz
	A60/V1	: 120 Vac 50/60 Hz
Max. prúd pre 24 V príslušenstvo		: 200mA (tolerancia \pm 25%)
Max. príkon pohonu		: dva 400 VA motory (2A) pribl. 1/2 KS
Vystup majaka		: pre majaky s napajanim zo siete, max. výkon 40 W
Vystup "SCA" kontrolka "brana otvorena"		: pre 24 Vac svetielka, max. výkon 2 W
Pracovna teplota		: -20 \pm 70 °C
Čas práce (TL1) a (TL2)		: nastaviteľný od 2.5 do >40 s, alebo od <40 do >80 s s TLM
Čas pauzy (TP)		: nastaviteľný od 5 do >80 sec.
Čas omeškania pri otvaraní (TRA)		: 0 alebo 2.5 až 12 s
Čas omeškania pri zatvaraní (TRC)		: 0 alebo 2.5 až 12 s
Rozmery		: 280 x 220 x 110
Stupeň ochrany		: IP 55

smxi


radiovy prijimac



Popis výrobku

Zvlastnostou tohto typu radioveho prijimaca je, ze rozoznavaci kod je rozdielny pre kazdy vysielac (takietz sa meni pri kazdom pouziti).

Z tohto dovodu, aby sa umoznilo prijimacu rozoznat prislusny vysielac, rozoznavaci kod musi byt ulozeny do pamate. Tuto operaciu je nutne opakovat pre kazdy vysielac, ktory ma komunikovat s riadiacou jednotkou.

 Pamat prijimaca ma kapacitu max. 256 vysielacov. Ziaden vysielac nemoze byt vymazany; musia sa vynulovat vsetky kody.

Vo faze ukladania vysielaca do pamate si mozete zvolit jeden z tychto sposobov:

Sposob I. Kazde tlacitko vysielaca aktivuje prislusny vystup na prijimaci, cize tlacitko 1 aktivuje vystup 1, tlacitko 2 aktivuje vystup 2 atd. V tomto pripade nezalezi na tom, ktore tlacitko stlacite, obsadi sa iba jedno miesto v pamati.

Sposob II. Kazde tlacitko vysielaca sa moze priradit k zvolenemu vystupu na prijimaci, t.j., tlacitko 1 aktivuje vystup 2, tlacitko 2 aktivuje vystup 1, atd. V tomto pripade musi byt vysielac ulozeny do pamate stlacenim zeleneho tlacitka pre kazdy vystup, ktory sa ma aktivovat. Prirodzene, kazde tlacitko moze aktivovat len jeden vystup, zatiaľ čo rovnaky vystup moze byt aktivovany viacerymi tlacitkami. Kazde tlacitko obsadi jedno miesto v pamati.

Instalacia anteny

Na dosiahnutie dobrego fungovania si prijimac vyzaduje antenu typu ABF alebo ABFKIT; bez anteny je dosah obmedzeny na par metrov. Antena musi byt instalovana co najvyssie; ak su v blizkosti kovove alebo zelezobetovne konstrukcie, mozete instalovat antenu na ne. Ak je kabel dodavany s antenou prilis kratky, pouzite koaxialny kabel s impedanciou 50-Ohm (napr. RG58). Kabel nesmie byt dlhsi ako 10 m.

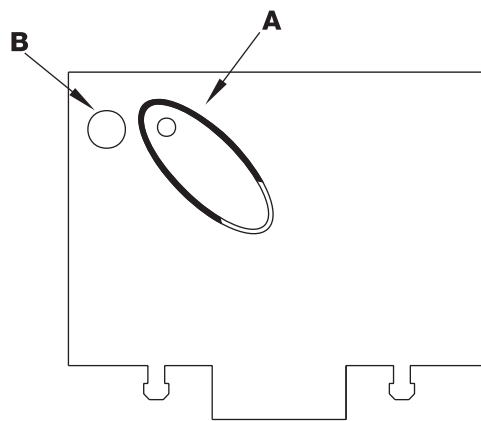
Ak je antena instalovana na mieste, ktore nie je spojene so zemou (murovane konstrukcie), je mozne uzemnit svorku tienenia, cim sa dosiahne vacsi dosah. Uzemnovaci bod musi byt, samozrejme, blizko a dobrej kvality. Ak sa nemoze instalovat antena ABF alebo ABFKIT, celkom dobre vysledky dosiahnete, ak namiesto anteny pouzijete drot dodavany s prijimacom, ktory nechate rovny.

Ukladanie vysielaca do pamate

! Ked je aktivovana faza ukladania do pamate, hociktory vysielac, spravne roznany v prijimacom dosahu radia, bude ulozeny do pamate. Starostlivo zhodnotte tento fakt a ak treba, odstrante antenu na znizenie dosahu prijimaca.

Procedura ulozenia vysielaca do pamate musi byt vykonana do urciteho casoveho limitu; precitajte si, prosim, navod tak, aby ste pochopili cely proces este predtym, ako zacnete.

Pri vykonavani nasledovnej operacie je nevyhnutne pouzivat tlacitko umiestnene na krabicke radioveho prijimaca (referencia A, obr. 1 b), a prislusnu LED (referencia B, obr. 1 b) umiestnenu vlavo od tlacitka.



Tabulka "B1"	Sposob I ukladania do pamate (kazde tlacitko aktivuje prislusny vystup na prijimaci)	Priklad
1.	Stlacte a podrzte stlacene tlacitko na prijimaci aspon na 3 sekundy	3s
2.	Tlactko uvolnite, ked sa LED rozsvieti	
3.	Mate 10 sekund na to, aby ste stlacili na vysielaci prve tlacitko, ktore ma byt ulozene do pamate a podrzali ho aspon 2 sekundy	2s
N.B.: Ak proces prebehol spravne, LED na prijimaci 3-krat blikne Ak mate dalsie vysielace na ulozenie do pamate, v priebehu dalsich 10 sekund zopakujte krok 3 Faza ukladania do pamate sa skonci, ked pocas 10 sekund nebudu prijate ziadne nove kody		x3

Tabulka "B2"	Sposob II ukladania do pamate (kazde tlacko moze byt priradene k zvlastnemu vystupu)	Priklad
1.	Stlacte a uvolnite tlacitko na prijimaci toľkokratke cislo ma zelany vystup (dvakrat pre vystup c. 2)	
2.	Presvedcte sa, ze LED blikne toľkokrat, ake cislo ma zelany vystup (2 bliknutia pre vystup c. 2).	
3.	Mate 10 sekund na to, aby ste stlacili na vysielaci zelane tlacitko, ktore ma byt ulozene do pamate a podrzali ho aspon 2 sekundy.	2s
N.B.: Ak proces prebehol spravne, LED na prijimaci 3-krat blikne Ak mate dalsie vysielace na ulozenie do pamate, v priebehu dalsich 10 sekund zopakujte krok 3 Faza ukladania do pamate sa skonci, ked pocas 10 sekund nebudu prijate ziadne nove kody		x3

Ukladanie do pamate na dialku








Novy vysielac sa da ulozit do pamate prijimaca aj bez pouzitia tlacitka na prijimaci. Musi byt k dispozicii dialkove ovladanie, ktoreho kod je uz v pamati a ktore je funkčneNovy vysielac "zdedi" vlastnosti toho, ktory uz je kodovany. To znamena, ze ak prvý vysielac bol ulozeny sposobom I, nový bude tiež kodovany sposobom I a mozete stlacit hociktore tlacitko vysielaca. Ak bol prvý vysielac kodovany sposobom II, nový sa tiež ulozi do pamate sposobom II, ale musi sa stlacit na prvom vysielaci tlacitko, ktore aktivuje zelany

vystup a na druhom vysielaci tlacitko, ktore ma byt ulozene do pamate. Je potrebne, aby ste si precitali vsetky instrukcie vopred, aby ste dokazali vykonat jednotlivé operacie jednu za druhou bez prerusenia. Teraz sa postavte s oboma vysielacmi (NOVY, ktory treba nakodovat a STARY, ktory uz je v pamati) na take miesto, ktore je v dosahu prijimaca a postupujte podla instrukcii uvedenych v tabulke.

Tabulka "B3"	Ukladanie do pamate	Priklad
1.	Stlacte a podrzte aspon 5 sekund tlacitko na NOVOM vysielaci, potom ho uvolnite	x5s
2.	Stlacte pomaly 3-krat tlacitko na STAROM vysielaci	1s 1s
3.	Stlacte pomaly 1-krat tlacitko na NOVOM vysielaci, potom ho uvolnite	
N.B.: Ak mate dalsie vysielace na ulozenie do pamate, zopakujte vsetky kroky pre kazdy nový vysielac		

Vymazanie vsetkych vysielacov

Nasledovnym procesom je mozne vymazat vsetky kody, ktore su v pamati:

Tabulka "B4"	Vymazanie vsetkych vysielacov	Priklad
1.	Stlacte tlacitko na prijimaci a podrzte ho	
2.	Pockajte, kym sa LED rozsvieti, potom cakajte, kym zhasne, a teraz pockajte, kym 3-krat blikne	   x3
3.	Pocas tretieho bliknutia uvolnite tlacitko prijimaca	  3°
N.B.: Ak proces prebehol spravne, o chvilku LED 5-krat blikne		 x5

Technicka charakteristika

Prijimace						
Dekodovanie	SMXI		SMXISMXIF		1024 FLO-kombinacii	
	Plavajuci kod 52 bit FLOR		Plavajuci kod 64 bit SMILO			
Frekvencia	433.92MHz					
Vstupna impedancia	52ohm					
Vystupy	4 (na konektori SMXI)					
Citlivost	lepsia ako 0.5µV					
Pracovna teplota	-10°C ÷ + 55°C					
Vysielace						
	FLOR	Y VR	VERY VE	FLOVER	SMILO	
Tlacitka	1 - 2 - 4		2		1 - 2 - 4	2 - 4
Napajanie	12Vdc bateria 23A	6Vdc litiova bateria	12Vdc bateria 23°	6Vdc litiova bateria	12Vdc bateria 23A	12Vdc bateria 23A
Spotreba	10mA	10mA	15mA	10mA	25mA	
Frekvencia	433.92MHz					
Pracovna teplota	-40°C ÷ + 85°C					
Vysielaci vykon	100µW					

Dichiarazione CE di conformit  / EC declaration of conformity

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

Numero / Number : 151/SMXI ata / Date: 5/2002 evisione / Revision: 0 R

Il sottoscritto Lauro Buoro, Amministratore Delegato, dichiara che il prodotto:
The undersigned Lauro Buoro, General Manager, declares that the product:

Nome produttore / Producer name: NICE s.p.a.
Indirizzo / Address: ia Pezza Alta 13V31046 Z.I. Rustign  - ODERZO- ITALY
Tipo / Type: e radio 433MHz / Receiver 433MHz
Modello / Model: SMXI, SMXIS, SMXIF

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

Riferimento n°	Edizione	Titolo	Livello di valutazione	Classe
Reference n°	Issue	Title	Assessment level	Class
1999/5/CE	1999	2002/46/CE R&TTE Directive		
ETS300683	1997	Radio Equipment and Systems (RES) Electromagnetic Compatibility (EMC) standard for Short Range Devices (SRD) operating on frequencies between 9KHz and 25GHz	II	
EN300220-3	2002	APPARATI RADIO E SISTEMI - 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 1000MHz REGOLAZIONE ALL'USO DEI DISPOSITIVI A CORTO RAGGIO Regulating to the use of short range devices (SRD)	I (LPD)	
EN60950 2nd ed.	1992	RECCOMENDAZIONE PER LA TECNOLOGIA DELL'INFORMAZIONE. SICUREZZA. +A1: 1993 + A2: 1993 + A3: 1995 + A4: 1997 + A11: 1997 + EN41003/1993.		

Inoltre dichiara che non   consentita la messa in servizio del prodotto suindicato finch   la macchina, in cui il prodotto stesso   incorporato, non sia identificata e dichiarata conforme alla direttiva 98/37/CEE / He declares, moreover, that it is not allowed to use the above mentioned product until the machine, in which this product is incorporated, has been identified and declared in conformity with the regulation 98/37/EE

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, li 13 Maggio 2002

e Delegato)

(Amministratore
(General Manager)
Lauro Buoro

Dichiarazione CE di conformità / EC declaration of conformity

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

Numero /Number : 152/A60 Data / Date: 7/2002 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 / Producer name: NICE s.p.a.

Indirizzo / Address: Via Pezza Alta 13, 31046 Z.I. Rustignè - ODERZO - ITALY

Tipo / Type: Centrale di comando radiofonico 230V Motors 230Va.c.

Modello / Model: A60

Accessori / Accessories: Ricevente radio SMD e Radio SMI

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

Riferimento n°	Titolo
Reference n°	Title
73/23/CEE	A BASSA TENSIONE / Low Voltage Directive
89/336/CEE	A COMPATIBILITÀ ELETTRICITÀ ETTROMAGNETICA (EMC) / EMC Electromagnetic Compatibility Directive
98/37/CE (EX 89/392/CEE)	MACCHINARI/Machinery Directive

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

Riferimento n°	Edizione	Titolo	Livello di valutazione	Classe
Reference n°	Issue	Title	Assessment level	Class
EN60335-1	04/1995	Regole per gli apparecchi elettrici d'uso domestico e similare - Norme generali. Safety of household and electrical appliances - General requirements		
EN60204-1	09/1991	macchinario-Equipag. elettrico delle macchine-Parte 1:Reg.generali Safety of machinery-Electrical equipment of machines-Part 1:General requirements		
EN55022	09/1990	per la tecnologia dell'informazione. Caratteristiche di radiodisturbo. Limiti e metodi di misura Information technology equipment - Radio disturbance characteristics Limits and methods of measurement	B	
ENV50204	04/1996	campi elettromagnetico irradiato dai radiotelefoni numerici - Prova di immunità. Radiated electromagnetic fields from digital radio telephones - Immunity test	10V/m	A
EN61000-3-2-3	03/1995	Parti 2-3: Armoniche/Flicker Parts 2-3: Harmonic/Flicker		A
EN61000-4-2	09/1996	Parte 2: Immunità a scarica elettrostatica , 8KV Part 2: Electrostatic discharge immunity test	B	6KV
EN61000-4-3	11/1997	Parte 3: Immunità sui campi irradiati a radiofrequenza Part 3: Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test	10V/m,	
EN61000-4-4	09/1996	Parte 4: Transienti veloci/ immunità ai burst , 1KV Part 4: Electrical fast transient/burst immunity test.	B	2KV
EN61000-4-5	06/1997	Parte 5: Immunità ad impulsi , 2KV Part 5: Surge immunity test	B	4KV
EN61000-4-6	11/1997	Parte 6: Immunità ai disturbi condotti, indotti da campi a radiofrequenza Part 6: Immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields.	10V	A
EN61000-4-8	06/1997	Parte 8: Immunità a campi magnetici a frequenza di rete Part 8: Power frequency magnetic field immunity test.	30A/m	
EN61000-4-11	09/1996	Parte 11: Prove di immunità a buchi di tensione, brevi interruzioni e variazioni di tensione 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°	Edizione	Titolo	Livello di valutazione	Classe
Reference n°	Issue	Title	Assessment level	Class
EN 12445	11/2000	Industrial, comandati garage doors and gates - Safety in use of power operated doors - Test methods		
EN 12453	11/2000	Industrial, comandati garage doors and gates - Safety in use of power operated doors - Requirements		

Inoltre dichiara che non è consentita la messa in servizio del prodotto suindicato finché è la macchina, in cui il prodotto stesso è incorporato, non sia identificata e dichiarata conforme alla direttiva 98/37/CE/ He declares, moreover, that it is not allowed to use the above mentioned product until the machine, in which this product is incorporated, has been identified and declared in conformity with the regulation 98/37/CE.

P.S.: 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, 9 July 2002

e Delegato)

(Amministratore
(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