



riadiace jednotky

mindy A400

Inštrukcie a upozornenia pre montérov

COMPANY
WITH QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV
ISO 9001



mindy A400

Obsah:	str.	str.	
■ Popis výrobku	3	■ Programovanie	16
■ Inštalácia	3	4.1 Mazanie pamäte	16
2.1 Kontrola pred montážou	4	4.2 Spôsob programovania	16
2.2 Montáž riadiacej jednotky	4	4.2.1 Programovanie prvej úrovne - f u n k c i e	17
2.3 Popis typickej zostavy	5	4.2.2 Programovanie druhej úrovne - p a r a m e t r e	18
2.4 Elektrické zapojenie	5	4.2.3 Príklad programovania prvej úrovne	19
2.4.1 Schéma el. zapojenia	6	4.2.4 Príklad programovania druhej úrovne	19
2.4.2 Popis el. zapojenia	6	4.2.5 Schéma programovania	20
2.4.3 Poznámky k el. zapojeniu	7	■ Odborné skúšky	21
2.4.4 Fototest	8	■ Údržba riadiacej jednotky	22
2.4.5 Kontrola zapojenia	11	6.1 Likvidácia produktu	22
2.5 Vyhľadávanie mechanických dorazov	11	■ Čo robiť ak...	22
2.5.1 Automatické vyhľadávanie	12	■ Technické údaje	23
2.5.2 Vyhľadávanie pri blokovanej ampérmetrickej citlivosti	13	■ Prijímač SMXI	24
■ Programovateľné funkcie	14		
3.1 Predprogramované funkcie	15		

Upozornenie:

Tento manuál je určený výhradne pre kvalifikovaný technický personál

Žiadna z informácií nie je určená užívateľovi!

Tento manuál sa vzťahuje na riadiacu jednotku A400 a nesmie byť použitý pre iné výrobky.

Riadiaca jednotka popísaná v tejto príručke bola vyvinutá k ovládaniu elektromechanických pohonov určených pre krídlové brány. Akékoľvek iné použitie je neprípustné a odporuje platným normám.

Pred zahájením inštalácie si pozorne prečítajte tento manuál a riadte sa striktno jeho pokynmi ako aj platnými normami vzťahujúcimi sa na elektrické zariadenia.

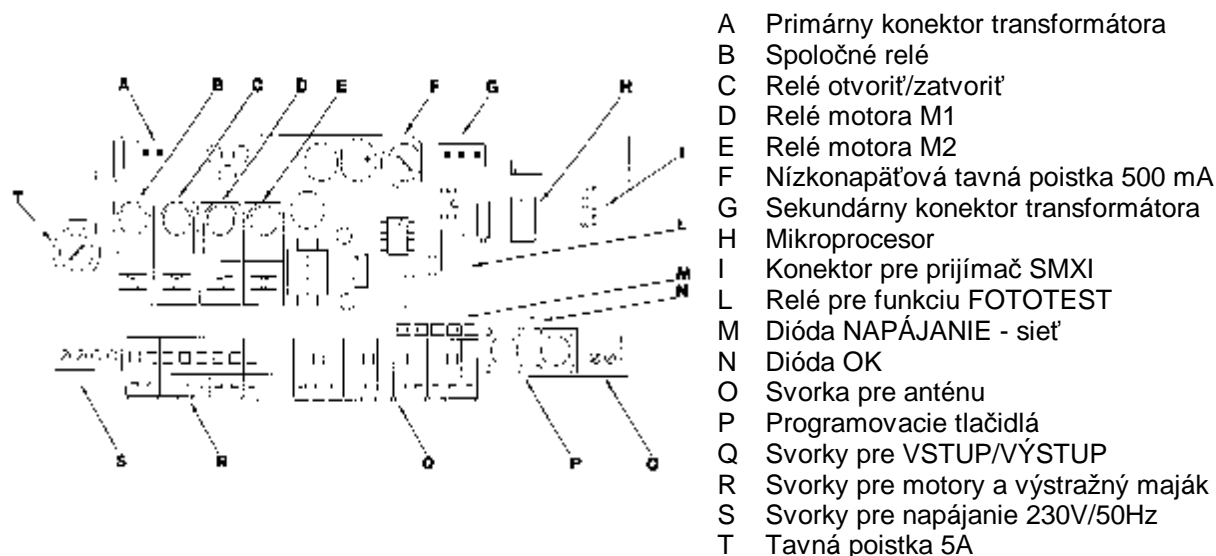
1) Popis výrobku

Riadiaca jednotka A400 pracuje na základe systému prúdovej „ampérometrickej“ citlivosti, ktorý monitoruje a kontroluje činnosť elektromechanických pohonov pripojených k jednotke. Tento systém zabezpečuje automatické nastavenie koncových polôh a ich overovanie a dokáže rozpoznať prúdové zmeny pri prevádzke (ochrana proti zovretiu).

Spomenutý systém uľahčuje inštaláciu riadiacej jednotky a zjednodušuje proces nastavovania.

V riadiacej jednotke sú prednastavené funkcie pre normálnu prevádzku, tieto je však možné preprogramovať podľa požiadavky užívateľa.

L *Priebeh prúdu nezávisí len od sily motora, ale tiež od iných faktorov ako sú zmeny napätia, rôzne typy motorov, od hodnôt rozbehového kondenzátora a t.d'. Riadiaca jednotka A400 je určená výhradne pre pohony WINGO, s inými typmi pohonov môže pracovať nekorektne.*



Z dôvodu zaistenia bezpečnosti osôb a ochrany elektrických súčastí riadiacej jednotky jednotke voľne dostupná len prípojná svorkovnica a programovacie tlačidlá.

Kryt riadiacej jednotky je možné odňať len vtedy, ak je to bezpodmienečne nutné a ak ste sa presvedčili, že riadiaca jednotka nie je pod prúdom.

2) Inštalácia

Automatické bránové systémy môžu byť inštalované výhradne kvalifikovaným a skúseným personálom v súlade s technickými normami a predpismi týkajúcimi sa elektrických zariadení.

2.1) Kontrola pred montážou

Pred zahájením montáže preverte, či je dodávka kompletná a či dodaný materiál vyhovuje miestnym normám a predpisom.

Kontrolné úkony popísané v tejto brožúre sa týkajú výhradne použitia riadiacej jednotky A400.

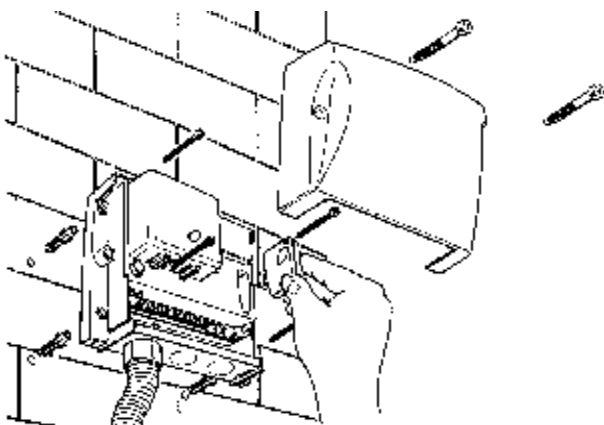
- Mechanické dorazy vymedzujúce pohyb krídiel brány musia byť pevné, aby dokázali absorbovať kinetickú energiu počas prevádzky brány.
- Hlavný prívod pre elektrické napájanie riadiacej jednotky musí byť inštalovaný káblom 3x1,5 mm². V prípade, že je dĺžka vedenia väčšia ako 30 m, musí sa previezť uzemnenie v blízkosti riadiacej jednotky.
- Vedenia nízkeho - bezpečného napätia inštalujte káblami o priereze 0,25 mm² V prípade, že je dĺžka vedenia viac ako 30m, musia byť káble umiestnené v pancierovej chráničke uzemnenej na strane riadiacej jednotky.
- Vedenia nesmú byť spájané pod terénom v inštalačných krabiciach, obzvlášť vtedy, ak tieto nie sú vodotesné.
- Ak je riadiaca jednotka nainštalovaná správne, jej stupeň krytia je IP55 a môže byť umiestnená do vonkajšieho prostredia.
- Riadiaca jednotka musí byť umiestnená tak, aby bola zabezpečená proti poškodeniu, nie však nižšie ako 40 cm nad terénom.
- Otvory určené na prechod káblov musia byť v spodnej časti krytu riadiacej jednotky (pozri obr. 1, 1a)

2.2) Montáž riadiacej jednotky

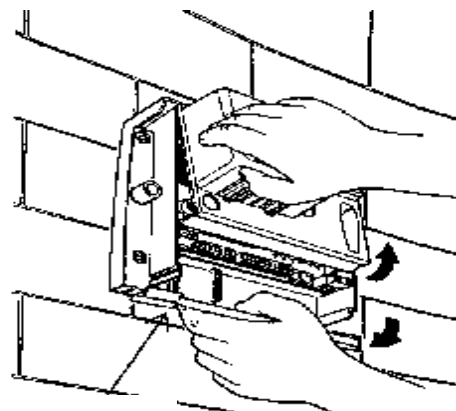
Riadiaca jednotka A400 je opatrená krytom zabezpečujúcim elektrickú časť proti neodbornému zásahu.

V nevyhnutnom prípade sa k elektrickej časti dostanete po uvoľnení skrutiek a odňatí spomínaného krytu (pozri obr.1).

Pre uľahčenie práce pri navrtávaní otvorov pre káble je možné dolnú časť krytu sklopiť (pozri obr. 1a - krok 1).



1



Krok 1

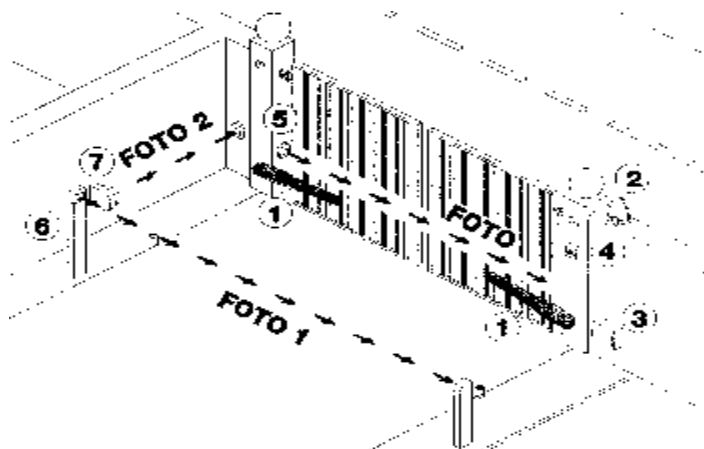
1a

2.3) Popis typickej zostavy

Pre lepšiu predstavu a objasnenie niektorých aspektov týkajúcich sa osadenia otváračov na dvojkřídlovú bránu predstavujeme Vám popis typickej zostavy.

Pripomínáme že:

- Všetky fotobunky NICE sú vybavené systémom SYNCHRONIZÁCIE, ktorý umožňuje eliminovať problém interferencie medzi dvoma párami fotobuniek (bližší popis nájdete v manuáloch pre fotobunky).
- Pár fotobuniek FOTO počas otváracieho cyklu neovplyvňuje činnosť otváračov, počas zatváracieho cyklu zmení ich pohyb na opačný.
- Pár fotobuniek FOTO 1 zastaví pohyb otváračov počas otváracieho i zatváracieho cyklu.
- Pár fotobuniek FOTO 2 (pripojený na svorku funkcie AUX) počas zatváracieho cyklu neovplyvňuje činnosť otváračov, počas otváracieho cyklu zmení ich pohyb na opačný.



1. Elektromechanický pohon
2. Výstražný maják
3. Riadiaca jednotka A400
4. Kľúčový spínač
5. Pár fotobuniek FOTO
6. Pár fotobuniek FOTO 1
7. Pár fotobuniek FOTO 2

2.4) Elektrické zapojenie

Z dôvodu bezpečnosti inštalátora a tiež z dôvodu chránenia elektrickej časti riadiacej jednotky musí byť počas pripájania prvkov a počas zasúvania prijímača diaľkového ovládania do konektora riadiaca jednotka úplne odpojená od elektrického napätia.

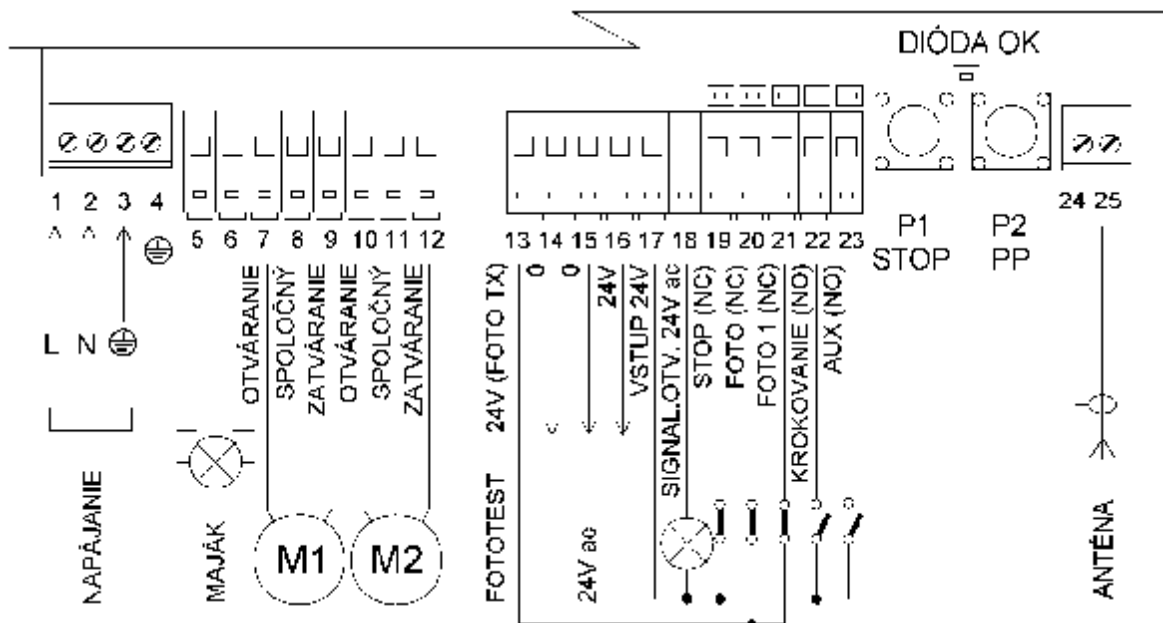
- Ak vstupy kontaktov NC (normálne zatvorený) nie sú využívané, musia byť premostené s 24 V spoločným kontaktom (okrem vstupov pre fotobunky - informácie v časti „Fototest“).
- Pokiaľ je do jedného vstupu pre kontakt NC pripojených viac prvkov, musia byť tieto zapojené do série.
- Ak vstupy kontaktov NO (normálne otvorený) nie sú využívané, musia zostať voľné.

Pokiaľ je do jedného vstupu pre kontakt NO pripojených viac prvkov, musia byť tieto zapojené paralelne.

Všetky pripojenia musia byť mechanické a bez akéhokoľvek napätia (potential - free). Nepripustné sú pripojenia typu PNP, NPN, Open Collector apod.

Rozbehový kondenzátor je zabudovaný v pohonoch WINGO.

2.4.1) Schéma elektrického zapojenia



2.4.2) Popis elektrického zapojenia

Ponúkame Vám krátky popis vonkajšieho zapojenia riadiacej jednotky A400.

Svorky	Funkcie	Popis
1-3	Napájanie	Elektrické pripojenie k sieti 230V/50Hz
4	Uzemnenie	Uzemnenie pohonov
5-6	Signalizačné svetlo	Pripojenie výstražného majáka (max 40W)
7-9	Motor 1*	Pripojenie pohonu M1 (spodné krídlo)
10-12	Motor 2*	Pripojenie pohonu M2 (vrchné krídlo)
13-14	Fototest	Výstup pre fotobunky TX (24Vac max. 100mA)
15-16	24 V ac	Výstup pre fotobunky RX a pod. (24Vac max. 150mA)
17	24 V ac - spoločný	Spoločný kontakt pre všetky vstupy a výstupy 24Vac
18	SCA	Signalizácia - brána otvorená (24Vac max 1,5w)
19	Stop	Vstup NC funkcie STOP (núdzové, ochranné vypnutie)
20	Foto	Vstup NC pre ochranné prvky (fotobunky, pneumatická lišta)
21	Foto 1	Vstup NC pre ochranné prvky (fotobunky, pneumatická lišta)
22	Krokovanie	Vstup pre cyklické ovládanie (OTVOR-STOP-ZATVOR-STOP)
23	AUX	Prídavný vstup **
24-25	Anténa	Vstup pre anténu rádiového prijímača

* Z dvoch pohonov pri otváracom cykle ako prvý pracuje pohon M2.

Riadiaca jednotka A400 automaticky rozozná, či je pripojený len jeden z pohonov, ten má byť pripojený ako pohon M2.

** Prídavný vstup AUX môže byť naprogramovaný v jednej z týchto funkcií (pozri časť 4 „Programovanie“)

Funkcia	Typ vstupu	Popis
ČIASTOČNÉ OTV. Typ 1	NA (normálne otvorený)	Otvára len krídlo poháňané otváračom M2
ČIASTOČNÉ OTV. Typ 2	NA	Otvára obidve krídla len do polovičky
OTVÁRANIE	NA	Vykonáva len cyklus OTVÁRANIE
ZATVÁRANIE	NA	Vykonáva len cyklus ZATVÁRANIE
FOTO 2	NC (normálne zatvorený)	Funkcia FOTO 2
NENASTAVENÁ FUNKCIA	----	Žiadna funkcia

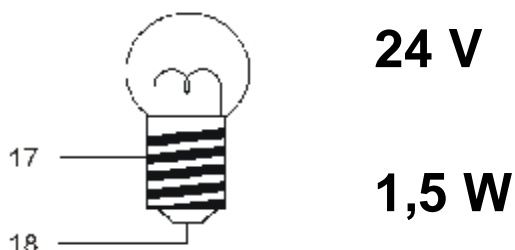
Ak nie je vstup AUX naprogramovaný, plní funkciu ČIASTOČNÉ OTVÁRANIE Typ 1.

2.4.3) Poznámky k elektrickému zapojeniu

Veľkú časť elektrického zapojenia je možné previesť jednoducho, väčšinou sa jedná o priame pripojenia kontaktov.

V nasledujúcich zobrazeniach nájdete príklady, ako sa zapájajú niektoré zariadenia.

Zapojenie signalizačnej lampy.

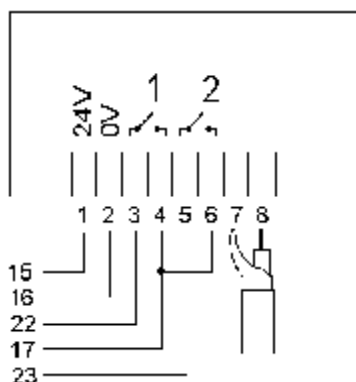


Pomalé blikanie signalizuje fázu otvárania.

Rýchle blikanie signalizuje fázu zatvárania.

Stále svietiaci lampa signalizuje otvorenú bránu.

Zapojenie externého prijímača diaľkového ovládania.



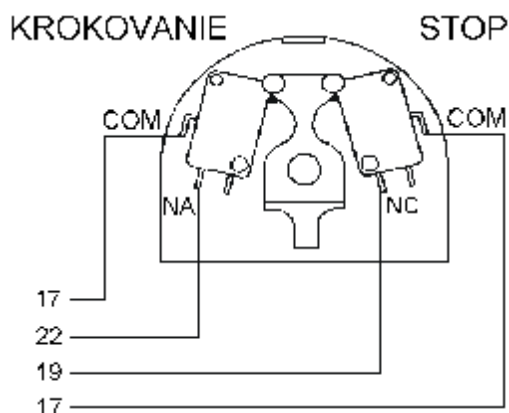
Príklad zapojenia prijímača diaľkového ovládania napájaného 24 V striedavým prúdom.

1. Kanál – KROKOVANIE
2. Kanál – AUX

Zapojenie kľúčového spínača

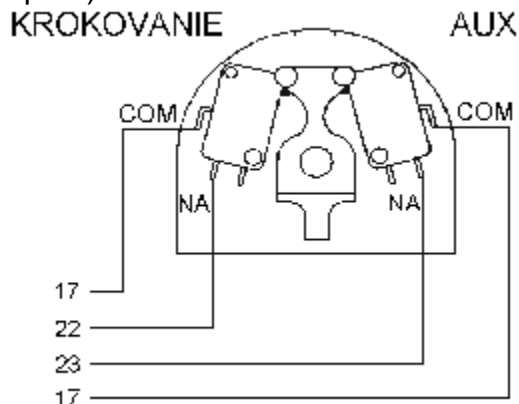
Príklad 1

Ako sa zapája spínač pre obsluhu funkcie KROKOVANIE a STOP.



Príklad 2

Ako sa zapája spínač pre obsluhu funkcie KROKOVANIE a jednu z funkcií programovateľných na vstupe AUX (čiastočné otvorenie, len otváranie, len zatváranie a pod.)



2.4.4) Fototest

Riadiaca jednotka A400 disponuje **sériovou** funkciou FOTOTESTU. Je to výborný a spoľahlivý bezpečnostný systém, ktorý zaraďuje riadiacu jednotku medzi bezpečné zariadenia „2. kategórie“ podľa normy UNI EN 954-1 (Vydanej 12/1998).

Pri každom uvedení otváračov do činnosti sú preskúšané všetky bezpečnostné zariadenia a až keď test dopadne pozitívne, riadiaca jednotka vydá povel na ich uvedenie do pohybu. Toto všetko je však možné len vtedy, keď sú bezpečnostné zariadenia zapojené v správnej konfigurácii, čo konkrétne znamená, že vysieláč „TX“ a prijímač RX musia byť napájané samostatne, nezávisle na sebe.

Okrem toho funkcia SYNCHRONIZÁCIA (obsahujú ju všetky fotobunky NICE) je jediná metóda zabraňujúca vzájomnej interferencii – ovplyvňovaniu dvoch párov fotobuniek.

L *Vstupy v rámci ktorých prebieha fototest sú FOTO, FOTO 1 a vstup AUX, pokiaľ je tento konfigurovaný ako vstup FOTO 2. Fáza fototestu sa zapne pri začiatku každého pohybového manévru a nedá sa vypnúť. Keď niektorý z týchto vstupov nie je používaný, musí byť premostený so svorkou č. 13 (pozri nasledujúce vyobrazenie s príkladmi).*

Schéma zapojenia jediného páru fotobuniek FOTO

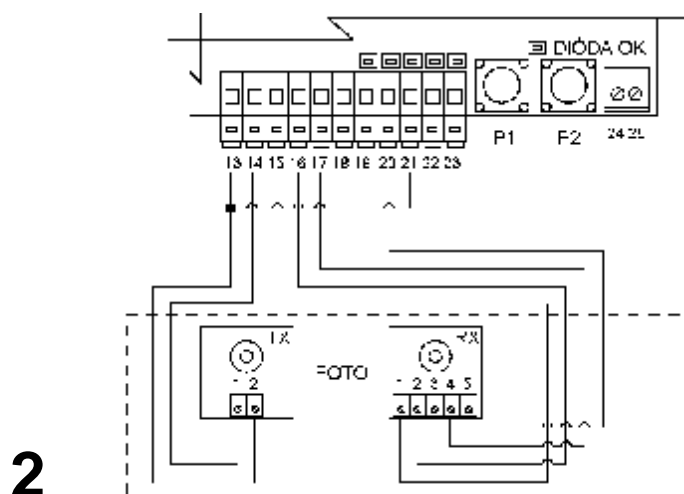
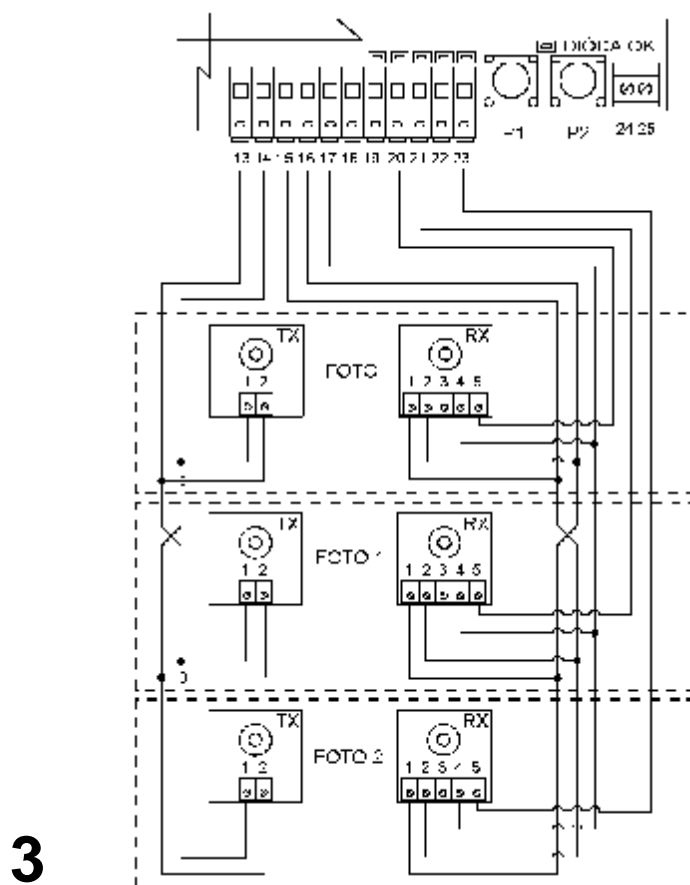
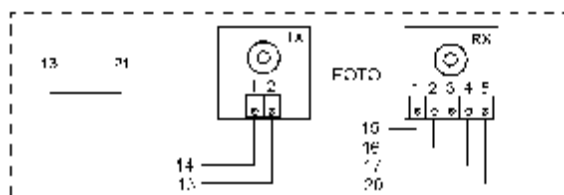


Schéma zapojenia fotobuniek FOTO, FOTO 1 a FOTO 2



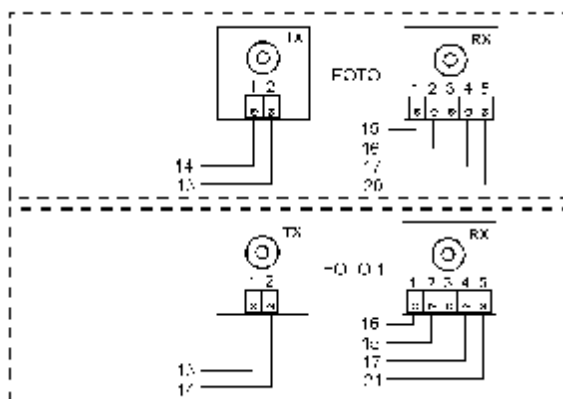
Príklady zapojenia fotobuniek samostatným káblom

Zapojenie jediného páru fotobuniek (pozri obr. 2)



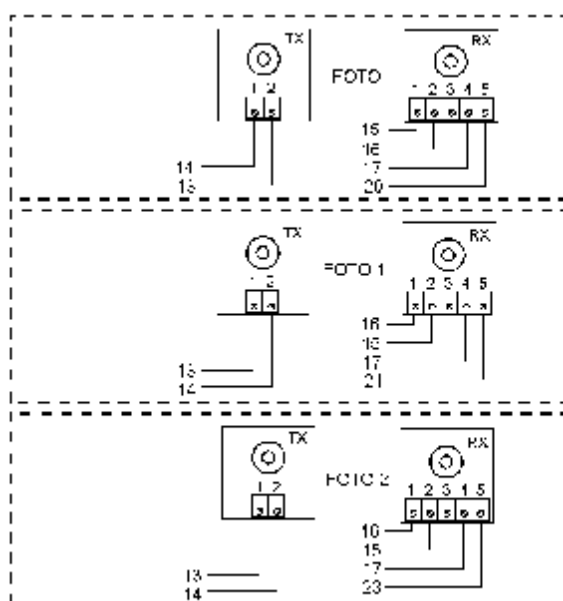
Poznámka: Vstup FOTO 1 (21) nebude využitý, musí byť teda premostený so svorkou 13, aby FOTOTEST prebehol kladne pri zapojení jediného páru fotobuniek FOTO.

Zapojenie fotobuniek FOTO a FOTO1



Poznámka: Všimnite si opačné zapojenie prívodu prúdu do fotobuniek aktivujúce funkciu SYNCHRONIZÁCIA (existuje pri všetkých fotobunkách NICE).

Zapojenie fotobuniek FOTO, FOTO 1 a FOTO 2 (pozri obr. 3)



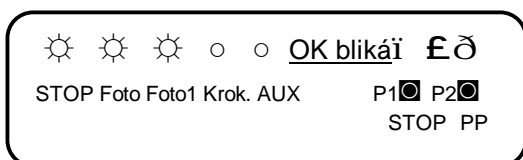
Poznámka: Všimnite si opačné zapojenie prívodu prúdu do fotobuniek aktivujúce funkciu SYNCHRONIZÁCIA (existuje pri všetkých fotobunkách NICE).

2.4.5) Kontrola zapojenia

Nasledujúce kroky sa vykonávajú pod napätím, niektoré obvody sú priamo pod sieťovým napätím 230V a sú **OBZVLÁŠŤ NEBEZPEČNÉ**. Budte maximálne opatrní pri všetkých pracovných úkonoch a nerobte žiadne úkony mimo rámca tejto príručky!

Po ukončení plánovaného zapájania riadiacej jednotky môže byť uskutočnená kontrola zapojenia.

- Pripojte riadiacu jednotku na sieť, privedte do nej napätie a preverte, či sa všetky diódy rozsvietia na niekoľko sekúnd.
- Preskúšajte, či je na svorkách 1 a 2 sieťové napätie 230V/50Hz a na svorkách 15 a 16 napätie 24 V striedavého prúdu. V prípade, že namerané hodnoty nezodpovedajú predpísaným, odpojte ihneď riadiacu jednotku od prúdu a preverte zdroj zásobovania el. energiou.
- Po počiatočnom rýchlom bliknutí ukazuje svetelný ukazovateľ – dióda „OK“ správny chod riadiacej jednotky svietením, ktoré je každú sekundu prerušované. Keď na vstupoch nastane zmena, ukazovateľ „OK“ začne blikať rýchlo za sebou a tým naznačí, že bol vstup rozopnutý.
- Keď sú prívody (vývody, prepoje) zapojené správne, svieti svetelný ukazovateľ – dióda NC vstupov t.j. vstupov STOP, FOTO, FOTO 1 a svetelné ukazovatele – diódy pre KROKOVANIE a AUX svietiť nesmú (Ukazovateľ AUX svieti vtedy, keď je správne naprogramovaná funkcia FOTO2).



- Preverte, či sa pri zmenách na vstupoch, to znamená pri činnosti pripojených zariadení, zodpovedajúce svetelné ukazovatele rozsvietia resp. zhasnú.

2.5) Vyhľadávanie mechanických dorazov

Keď boli uskutočnené všetky kontroly môžete začať s fázou automatického vyhľadávania mechanických koncových dorazov. Tento krok je nevyhnutný, preto že riadiaca jednotka A400, musí zmerať trvanie otváracieho a zatváracieho cyklu.

L Ak predtým riadiaca jednotka ešte nebola nainštalovaná, t.j. ak v pamäti jednotky ešte nebol registrovaný žiadny platný čas bude tento proces zahájený automaticky. Ak tento proces už niekedy uskutočnený bol, musí byť najprv pamäť vymazaná (pozri kapitolu „Programovanie – Vymazanie pamäte“) aby sa mohol proces vyhľadávania nanovo vykonať. Pre kontrolu, či sú údaje v pamäti uložené vypnite prívod prúdu k riadiacej jednotke a potom ho znova zapnite. Ak sa všetky svetelné ukazovatele rozsvietia na 10 sekúnd, je pamäť prázdna, keď sa rozsvietia len na 3 sekundy pamäť už obsahuje pracovné časy motorov.

2.5.1.) Automatické vyhľadávanie

Proces vyhľadávania je plne automatický a spočíva v zistení mechanických koncových dorazov na základe merania záťaže pri činnosti pohonov v priebehu otváracieho a zatváracieho cyklu.

L Môže sa stať, že v prípade zvlášť ťažkého chodu systém ampérmetrickej citlivosti nereaguje správne. V tomto prípade skúste znížiť citlivosť, prípadne ju vyradiť z činnosti (pozri kapitolu „Vyhľadávanie pri blokovanej ampérmetrickej citlivosti“).

- Pred zahájením procesu automatického vyhľadávania je potrebné zistiť, či sú všetky bezpečnostné prvky zapojené (STOP, FOTO a FOTO1). Ak dôjde v priebehu procesu k aktivovaniu niektorej z ochranných funkcií alebo k prijatiu niektorého z ovládacích povelov, proces automatického vyhľadávania sa preruší.
- Krídla brány s pohonmi umiestnite do východzej polohy, najideálnejšie je keď ich poloha je v polovičke dráhy otvárania.
- **Zatlačte tlačidlo PP (KROKOVANIE), začína sa fáza vyhľadávania pozostávajúca z:**



- Krátkeho otvárania, najprv otvárač M2 a potom M1. Ak sa pohony nezačnú otvárať, alebo sa nespustí ako prvý M2, prerušte proces vyhľadávania zatlačením tlačidla STOP a preverte správnosť zapojenia pohonov.
- Zatvárania pohonu M1 až do polohy úplného zatvorenia (narazenia krídla na mechanický doraz v zatvorenej polohe).
- Zatvárania pohonu M2 až do polohy úplného zatvorenia (narazenia krídla na mechanický doraz v zatvorenej polohe).
- Otvárania pohonu M2.
- Otvárania pohonu M1 po naprogramovanom oneskorení otvárania. Keď je nastavený čas oneskorenia otvárania pohonu M1 nevyhovujúci, prerušte proces vyhľadávania zatlačením tlačidla STOP a nastavte požadovaný čas oneskorenia (pozri kapitolu „Programovanie“).
- Odmeranie času potrebného na to, aby pohony počas otváracieho cyklu dosiahli mechanických dorazov.
- Úplného zatváracieho cyklu. Pohony sa môžu spúšťať v rozdielnom čase a to z dôvodu zachovania prekrytia krídiel brány v zatvorenej polohe.
- Ukončenia procesu automatického vyhľadávania so zachovaním všetkých nastavených časov.

Všetky tieto fázy musia prebehnúť kontinuálne za sebou, bez zásahu operátora. Pokiaľ sa tak nestane, proces nemôže správne pokračovať a musí byť prerušený pomocou tlačidla STOP. Po preverení zapojenia zopakujte postup ešte raz, a ak je to potrebné, znížte hranicu ampérmetrickej citlivosti (pozri kapitolu „Programovanie“).

2.5.2.) Vyhľadávanie pri blokovanej ampérmetrickej citlivosti

V prípade, že systém ampérmetrickej citlivosti nepracuje podľa potreby správne, riadiaca jednotka môže pracovať v nastavená v režime s dočasne úplne blokovaným systémom ampérmetrickej citlivosti (pre blokovanie systému pozri kapitolu „Programovanie parametrov a funkcií“).

Pri tejto metóde musí inštalátor „informovať“ riadiacu jednotku o dosiahnutí koncových dorazov.

- Pred zahájením procesu vyhľadávania pri blokovanej ampérmetrickej citlivosti je potrebné zistiť, či sú všetky bezpečnostné prvky zapojené (STOP, FOTO a FOTO1).
- Krídla brány s pohonmi umiestnite do východzej polohy, najideálnejšie je keď ich poloha je v polovičke dráhy otvárania.
- **Zatlačte tlačidlo PP (krokovanie), začína sa fáza vyhľadávania pozostávajúce z:**



- Krátkeho otvárania, najprv otvárač M2 a potom M1.
Ak sa pohony nezačnú otvárať, alebo sa nespustí ako prvý M2, prerušte proces vyhľadávania zatlačením tlačidla STOP a preverte správnosť zapojenia pohonov.
- Zatvárania pohonu M1 až do polohy úplného zatvorenia (narazenia krídla na mechanický doraz v zatvorenej polohe).
- **Keď sa pohon M1 zastaví na koncovom doraze v zatvorenej polohe, zatlačte tlačidlo PP (krokovanie).**
 - Zatvárania pohonu M2 až do polohy úplného zatvorenia (narazenia krídla na mechanický doraz v zatvorenej polohe).
- **Keď sa pohon M1 zastaví na koncovom doraze v zatvorenej polohe, zatlačte tlačidlo PP (krokovanie).**
 - Po krátkej chvíli sa spustí fáza otvárania pohonu M2.
- **Keď sa pohon M2 zastaví na koncovom doraze v otvorenej polohe, zatlačte tlačidlo PP (krokovanie).**
 - Po krátkej chvíli sa spustí fáza otvárania pohonu M1.
- **Keď sa pohon M1 zastaví na koncovom doraze v otvorenej polohe, zatlačte tlačidlo PP (krokovanie).**
 - Po krátkej chvíli sa spustí fáza úplného zatvorenia.

Pohony sa môžu spúšťať v rozdielnom čase a to z dôvodu zachovania prekrytia krídiel brány v zatvorenej polohe.

- Ukončenie procesu automatického vyhľadávania so zachovaním všetkých nastavených časov.

Všetky tieto fázy musia prebehnúť kontinuálne za sebou, operátor môže vstupovať do procesu vyhľadávania výlučne v momente, kedy zatlačením tlačidla PP potvrdzuje dosiahnutie koncových polôh brány.

Pokiaľ sa tak nestane, proces nemôže správne pokračovať a musí byť prerušený pomocou tlačidla STOP. Ak dôjde v priebehu procesu k aktivovaniu niektorej z ochranných funkcií alebo k prijatiu niektorého z ovládacích povelov, proces automatického vyhľadávania sa preruší.

3) Programovateľné funkcie

Riadiaca jednotka A400 má niekoľko programovateľných funkcií a parametrov, ktoré slúžia k tomu, aby sa tento systém dal prispôbiť potrebám užívateľa a aby v rôznych podmienkach používania bol čo najbezpečnejší.

„Automatika“- automatické zatváranie

Funkcia Automatika spustí automaticky po uplynutí nastaveného časového limitu zatvárací cyklus. Pauza je nastavená na dobu 20 sek. a možno ju zmeniť na 5, 10, 20, 40 alebo 80 sekúnd.

„Condominium“- spoločné používanie

Funkcia Condominium sa využíva v prípadoch, keď otvárač používa pomocou diaľkového ovládania viac užívateľov. Pri aktivovanej funkcii Condominium po každom impulze na spustenie brány nastáva otvárací cyklus. Tento nemôže byť prerušený žiadnym s riadiacich impulzov, jedine impulzom z bezpečnostných zariadení (STOP, FOTO1, FOTO2) a v prípade priameho zatváracieho cyklu aktivovaného so vstupom AUX. (AUX naprogramovaný na funkciu „len zatváranie“)

Predblikanie výstražného majáka

Táto funkcia aktivuje blikanie výstražného majáka pred samotným uvedením otvárača do činnosti s možnosťou naprogramovania časového predstihu na 2, 4, 6, alebo 10 sekúnd.

Zatváranie 4 sekundy po FOTO

V súčinnosti s automatickým zatváraním táto funkcia skraca čas pauzy pred zatváracím cyklom na 4 sekundy. Znamená to, že brána sa zatvorí 4 sekundy po uvoľnení priestoru fotobuniek (FOTO) užívateľom.

Oneskorenie krídla

Pri spustení otváracieho cyklu sa oneskorí otváranie pohonu M1, aby nedošlo spriecheniu a zablokovaniu krídiel brány. Oneskorenie počas zatváracieho cyklu je naprogramované v riadiacej jednotke (predpis bezpečnostných noriem) a je rovnaké ako pri otváraní.

Ampérmetrická citlivosť

Riadiaca jednotka je vybavená systémom merania prúdovej záťaže pohonov a na základe merania hodnôt registruje koncové dorazy a prípadné prekážky v priestore otvárania brány. Nakoľko prúdová záťaž závisí aj od iných aspektov (váha brány, trenie, sila vetra a t.ď.), je možné zmeniť úroveň citlivosti systému.

K dispozícii je 5 stupňov úrovne citlivosti od 1 – najcitlivejší, po 5 – najmenej citlivý. Riadiaca jednotka je prednastavená na stupeň 2, čo je optimálna citlivosť.

Prídavný vstup AUX

Riadiaca jednotka je vybavená prídavným vstupom AUX pre pripojenie príslušenstva, ktorý môže byť konfigurovaný do nasledovných funkcií:

- **Čiastočné otvorenie typ 1:** pri tomto nastavení je vstup AUX rovnaký ako vstup krokovanie s tým rozdielom, že pri otváracom cykle pracuje iba pohon M2. Týmto spôsobom brána pracuje len v prípade, ak je zatvorená. V ostatných prípadoch je povel cez tento vstup chápaný ako krokovanie.
- **Čiastočné otvorenie typ 2:** pri tomto nastavení je vstup AUX rovnaký ako vstup krokovanie s tým rozdielom, že pri otváracom cykle oba pohony pracujú po dobu polovičného času potrebného na celkové otvorenie. Týmto spôsobom brána pracuje len v prípade, ak je zatvorená. V ostatných prípadoch je povel cez tento vstup chápaný ako krokovanie.
- **Len otváranie:** toto nastavenie umožňuje cez vstup AUX spustiť len otvárací cyklus v sekvencii OTVORENIE-STOP-OTVORENIE-STOP.
- **Len zatváranie:** toto nastavenie umožňuje cez vstup AUX spustiť len zatvárací cyklus v sekvencii ZATVORENIE-STOP-ZATVORENIE-STOP.
- **FOTO 2:** na vstup AUX je pri tomto nastavení možné pripojiť ochranné fotobunky FOTO 2.
- **Blokovanie vstupu:** vstup AUX nemá žiadnu funkciu.

Systém ampérmetrickej citlivosti je založený na princípe zmeny množstva prúdu absorbovaného motorom otvárača. Ak je motor pri rozbehu blokován (napr. ak sa krídlo brány nachádza v koncovej polohe), nevznikne nárast prúdu a preto systém nemôže zaregistrovať prekážku.

Ak je systém ampérmetrickej citlivosti správne nastavený (spolu s ďalšími kontrolnými funkciami), vyhovuje Európskym normám EN 12453 a EN 12445, požadujúcim obmedzenie sily a zaistenie bezpečnostných prvkov technických zariadení používaných pri automatických bránach a bránových systémoch.

L Ak je to za určitých podmienok nevyhnutné, môže byť ampérmetrická citlivosť odblokovaná a riadiaca jednotka môže pracovať v režime časovom (pozri kapitolu „Hľadanie pri blokovanej ampérmetrickej citlivosti“).

Ak je systém ampérmetrickej citlivosti zablokovaný, budú pohony pracovať v plnej sile počas celej prevádzky.

Preto je potrebné zhodnotiť riziká s tým spojené a zaistiť iné bezpečnostné prvky a systémy, aby zariadenie vyhovovalo normám a predpisom.

3.1) Predprogramované funkcie

Riadiaca jednotka A400 je vybavená funkciami, ktoré je po ukončení fázy vyhľadávania možné podľa potreby programovať (pozri kapitolu „Programovateľné funkcie“). Tieto sú prednastavené v konfigurácii ktorá vyhovuje požiadavkám na automatickú prevádzku otváračov. Funkcie a ich naprogramovanie je možné podľa potreby a požiadaviek užívateľa zmeniť ako pred fázou vyhľadávania, tak aj po nej, pomocou vhodnej programovacej procedúry.

- Automatické zatváranie : po 20 sekundách
- Oneskorenie jedného krídla : 4 sekundy
- Predblikávanie výstražného majáka : nie je aktívne
- Prídavný vstup : čiastočné otváranie typ 1 (pohon M2)
- Ampérmetrická citlivosť : stupeň 2

4) Programovanie

Všetky funkcie popísané v kapitole „Programovateľné funkcie“ môžu byť vybrané pre fázu programovania, ktorá býva ukončená zapísaním vybranej konfigurácie do pamäte riadiacej jednotky. Riadiaca jednotka je vybavená pamäťou, ktorá obsahuje nastavenia korešpondujúce s automatickou prevádzkou.

4.1) Mazanie pamäte

Každé nové nastavovanie zmení pôvodnú konfiguráciu a preto je niekedy potrebné vložené parametre vymazať. Podľa nasledujúceho jednoduchého postupu dosiahnete celkové vymazanie naprogramovaných dát z pamäte.

Po vymazaní dát z pamäte je potrebné vykonať znova proces hľadania koncových dorazov. Ostatné funkcie budú mať po vymazaní dát z pamäte prednastavené hodnoty.

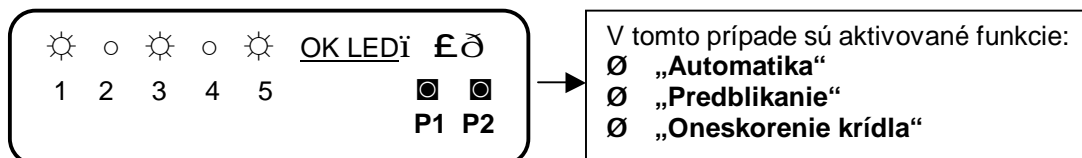
Tab. „A1“	Vymazávanie dát z pamäte	Príklad
1.	Odpojte riadiacu jednotku od siete	↓ OFF ↓
2.	Zatlačte a držte zatlačené tlačidlá P1 a P2	ê ê P1 □ P2 □
3.	Pripojte riadiacu jednotku k sieti. Všetky diódy sa rozblíkajú.	↓ ON ↓
4.	Počkajte minimálne 3 sekundy a keď diódy prestanú blikať uvoľnite tlačidlá.	é é 3s P1 □ P2 □

Upozornenie: Pokiaľ bolo mazanie dát z pamäte úspešné, všetky diódy zhasnú na 1 sekundu.

4.2) Spôsob programovania

Na celú procedúru programovania sa využívajú len dve tlačidlá **P1** a **P2** nachádzajúce sa na základnej doske riadiacej jednotky vedľa piatich diód „vstupov“, ktoré signalizujú momentálny stav vstupov a hodnoty navolených parametrov.

Príklad:



Programovanie prebieha v dvoch programovacích úrovniach.

- V prvej úrovni je možné aktivovať a zablokovať funkcie. Každá dióda „vstupu“ signalizuje stav danej funkcie. Keď dióda svieti znamená to, že funkcia zodpovedajúca dióde je aktívna. Keď dióda nesvieti znamená to, že funkcia zodpovedajúca dióde je neaktívna.

Dióda 1: „Automatika“ - automatické zatváranie brány

Dióda 2: „Condominium“ – každý povel na spustenie bránu otvorí

Dióda 3: „Predblikanie“ - predstih blikania výstražného majáka

Dióda 4: „Zatváranie po FOTO“ - zatvorenie po opustení priestoru fotobuniek

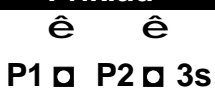

Dióda 5: „Oneskorenie krídla“ - pohon M1 sa otvára s oneskorením



- Z prvej úrovne možno prejsť do úrovne druhej, v ktorej sa zvolí parameter zodpovedajúci danej funkcii. Každá z diód vyjadruje inú hodnotu týkajúcu sa nastavenia parametrov.

Prvá úroveň:				
Dióda 1 Funkcia "Automatika"	Dióda 2 Funkcia "Condominium"	Dióda 3 Predblikanie výstražného majáka	Dióda 4 Zatváranie po FOTO	Dióda 5 Oneskorenie jedného krídla
↓	↓	↓	↓	↓
Druhá úroveň:				
Parameter: Prestávka pred automatickým zatváraním Dióda 1 : 5s Dióda 2 : 10s Dióda 3 : 20s Dióda 4 : 40s Dióda 5 : 80s	Parameter: Vstup AUX Dióda 1 : Čiast.otv.typ 1 Dióda 2 : Čiast.otv.typ 2 Dióda 3 : Len otvára Dióda 4 : Len zatvára Dióda 5 : FOTO 2 Diódy nesvietia: vstup je blokový	Parameter: Čas predblikania výstražného majáka Dióda 1 : 2s Dióda 2 : 4s Dióda 3 : 6s Dióda 4 : 8s Dióda 5 : 10s	Parameter: Ampérmetrická citlivosť Dióda 1 : Stupeň 1 Dióda 2 : Stupeň 2 Dióda 3 : Stupeň 3 Dióda 4 : Stupeň 4 Dióda 5 : Stupeň 5 Diódy nesvietia: Ampérmetrická citlivosť je blokováná Stupeň 1: max. citlivá Stupeň 5: min. citlivá	Parameter: Čas oneskorenia otvárania krídla Dióda 1 : 2s Dióda 2 : 4s Dióda 3 : 6s Dióda 4 : 8s Dióda 5 : 10s





4.2.1) Programovanie prvej úrovne: „FUNKCIE“

V prvej úrovni je možné aktivovať alebo zablokovať funkcie, dióda OK **sa občas na krátko rozsvieti**. Diódy vstupov signalizujú svietením aktívne funkcie. Diódy zhasnuté signalizujú funkcie neaktívne. Dióda svietiacia prerušovane signalizuje funkciu zapisovanú do pamäte. Pokiaľ je prestávka pri blikaní krátka, funkcia je blokováná, keď je prestávka dlhšia, funkcia je aktívna.






Tab. „B1“	Vstup do prvej úrovne:	Príklad
1.	Podržte tlačidlá P1 a P2 3 sekundy zatlačené. Všetky diódy sa rýchle rozblíkajú.	
Tab. „B2“	Aktivovanie alebo blokovanie niektorej z funkcií:	Príklad
1.	Opakovane zatlačte P1, pokiaľ sa nerozsvieti dióda zvolenej funkcie.	

2. Zatlačte P2 pre aktivovanie alebo zablokovanie funkcie.  **P2** 
- Krátke prerušovanie - blokovanie, dlhšie prerušovanie – aktivovanie.

Tab. „B3“ Výstup z prvej pozície – potvrdiť zmeny: Príklad

1. Zatlačte naraz P1 a P2 a držte ich zatlačené cez 3 sekundy.  
P1  **P2**  **3s**














Tab. „B4“ Výstup z prvej pozície – nepotvrdiť zmeny: Príklad

1. Zatlačte P1 a držte ho zatlačený cez 3 sekundy, alebo odpojte riadiacu jednotku od siete. Ak do 60 sekúnd nezadáte žiadny povel, zmeny sa do pamäte nezapíšu. **3s**  **P1** 
alebo  **60s**
alebo  **OFF** 








4.2.2) Programovanie druhej úrovne: „PARAMETRE“

V druhej úrovni je možné vybrať parameter danej funkcie. Na druhú úroveň sa vstupuje jedine z prvej úrovne. Dióda OK **rýchlo bliká**, počas toho diódy vstupov signalizujú navolený parameter.

Tab. „C1“ Vstup do druhej úrovne: Príklad

1. Vstúpte do prvej úrovne pomocou zatlačenia P1 a P2 na 3 sekundy.  
P1  **P2**  **3s**
2. Zvoľte funkciu pomocou opakovaného zatlačenia P1. Rozsvieti sa dióda požadovanej funkcie.     
P1  
3. Zatlačením P2 na 3 sekundy vstúpte do druhej úrovne. 
P2  **3s**





Tab. „C2“ Zvolenie požadovaného parametra: Príklad

1. Podržte zatlačený P2, pokiaľ sa nerozsvieti dióda požadovaného parametra.     
P2  






Tab. „C3“ Návrat do prvej úrovne: Príklad

1. Zatlačte P1. 
P1 

Tab. „C4“ Výstup z prvej (zároveň aj z druhej) pozície – potvrdiť zmeny: Príklad

1. Zatlačte naraz P1 a P2 a držte ich zatlačené cez 3 sekundy.  
P1  **P2**  **3s**

Tab. „C5“ Výstup z prvej (zároveň aj z druhej) pozície – nepotvrdiť zmeny: Príklad

1. Zatlačte P1 a držte ho zatlačený cez 3 sekundy, alebo odpojte riadiacu jednotku od siete. Ak do 60 sekúnd nezadáte žiadny povel, zmeny sa do pamäte nezapíšu. **3s**  **P1** 
alebo  **60s**
alebo  **OFF** 

4.2.3) Príklad programovania prvej úrovne

Na tomto príklade vám ukážeme činnosti spojené s aktivovaním a vyradením funkcií v prvej úrovni, napríklad ako sa aktivuje funkcia „Zatvor po FOTO“ a ako sa vyraduje funkcia „Oneskorenie otvárania krídla“.

Príklad programovania prvej úrovne: Aktivácia „Zatvor po FOTO“ a vyradenie „Oneskorenie otvárania“:		Príklad
1.	Vstúpte do programovania prvej úrovne zatlačením tlačidiel P1 a P2 a držte ich zatlačené cez 3 sekundy.	 P1 □ P2 □ 3s
2.	Zatlačte 3x tlačidlo P1 pokiaľ sa nerozsvieti dióda 4 (blikanie je krátke).	○ ○ ○ ○ P1 □ x3 4
3.	Aktivujte funkciu „Zatvor po foto“ pomocou zatlačenia P2 (teraz sa blikanie zmení na dlhšie).	 P2 □
4.	Zatlačte 1x P1 pokiaľ sa nerozsvieti dióda 5 (blikanie je dlhé).	○ ○ ○ ○ P1 □ x1 5
5.	Vyradte funkciu „Oneskorenie otvárania“ zatlačením tlačidla P2 (blikanie sa zmení na krátke).	 P2 □
6.	Vystúpte z programovania zatlačením tlačidiel P1 a P2 a držte ich zatlačené minimálne na 3 sekundy.	 P1 □ P2 □ 3s

4.2.4) Príklad programovania druhej úrovne

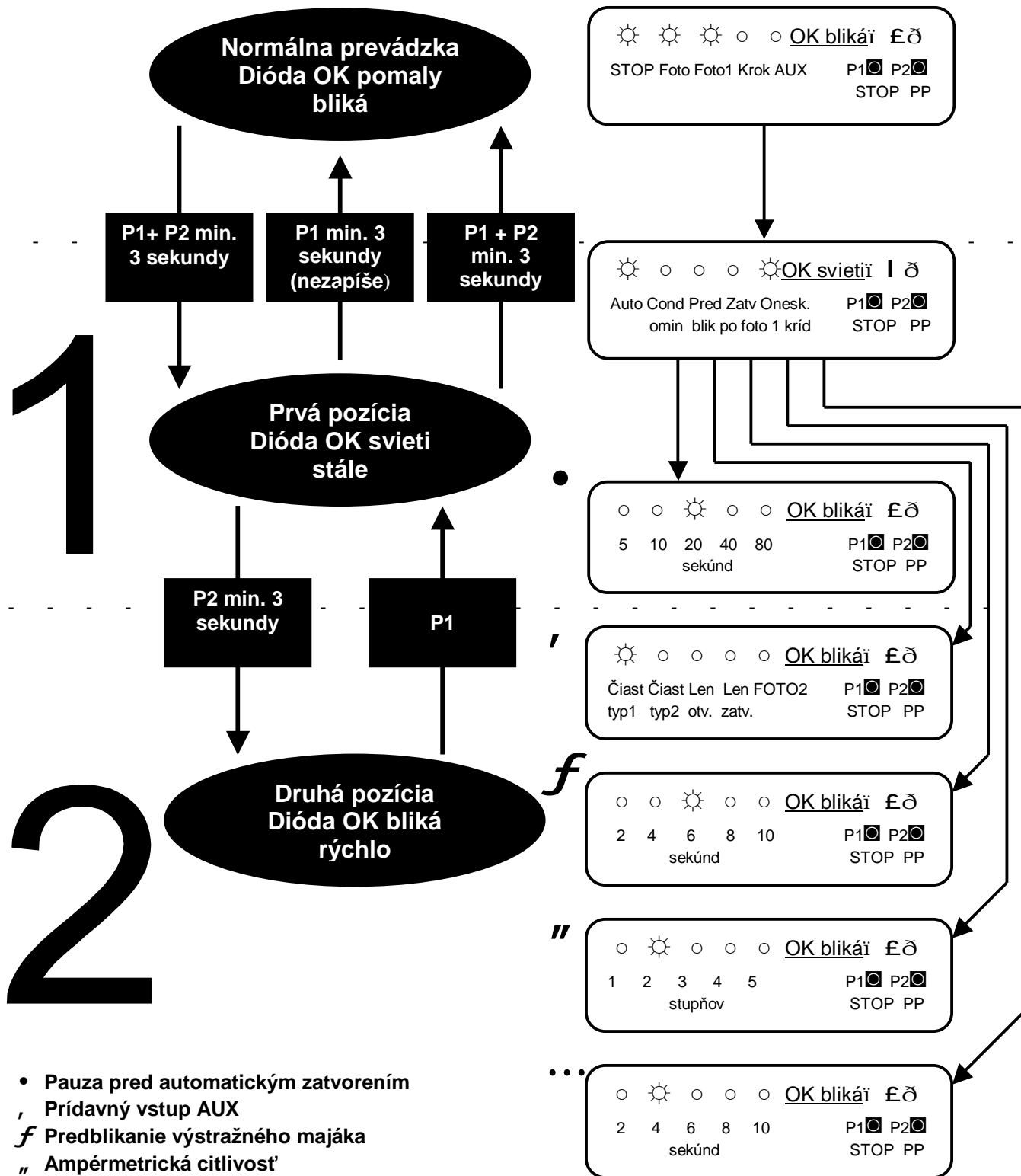
Na tomto príklade vám ukážeme činnosti spojené so zmenami parametrov druhej úrovne, ako príklad zmeníme „Ampérmetrickú citlivosť“ až do jej blokovania.

Príklad programovania druhej úrovne: Zmena „Ampérmetrickej citlivosti“		Príklad
1.	Vstúpte do programovania prvej úrovne zatlačením tlačidiel P1 a P2 a držte ich zatlačené cez 3 sekundy.	 P1 □ P2 □ 3s
2.	Zatlačte 3x tlačidlo P1 pokiaľ sa nerozsvieti dióda 4 (blikanie je krátke).	○ ○ ○ ○ P1 □ x3 4
3.	Vstúpte do programovania druhej úrovne zatlačením tlačidla P2 a podržte ho zatlačené na 3 sekundy.	 P2 □ 3s
4.	Zatlačte 4x tlačidlo P2 aby zhasli všetky štyri diódy (ampérmetrická citlivosť je zablokovaná).	○ ○ ○ ○ ○ P2 □ x4
5.	Vráťte sa do úrovne1 pomocou zatlačenia tlačidla P1.	 P1 □
6.	Vystúpte z programovania zatlačením tlačidiel P1 a P2 a držte ich zatlačené minimálne na 3 sekundy.	 P1 □ P2 □ 3s

4.2.5) Schéma programovania

Táto ukážka predstavuje kompletnú schému programovania funkcií a parametrov im zodpovedajúcich.

V ukážke sú znázornené funkcie a parametre nastavené na začiatku, alebo po celkovom vymazaní pamäte.



Odborné skúšky elektrického zariadenia musia byť vykonané kvalifikovaným odborným pracovníkom disponujúcim oprávnením na takúto činnosť. Odborný pracovník berie na seba plnú zodpovednosť za bezpečnosť inštalovaného zariadenia a je oprávnený vydávať súhlas na jeho uvedenie do prevádzky.

Skúšky spojené s testovaním zariadenia sú najdôležitejšie činnosti v rámci uvádzania automatického systému do prevádzky. Všetky súčasti zariadenia, ako sú pohony, riadiaca jednotka, fotobunky a iné ochranné prvky, rádiové ovládanie a výstražné systémy musia prejsť špeciálnou fázou kontroly. Pri vykonávaní odborných skúšok a testov sa riadte platnými normami a predpismi ako aj inštrukciami uvedenými v tejto brožúre.

Testovacie skúšky riadiacej jednotky A400 vykonajte podľa nasledujúcej procedúry (uvedený postup vychádza zo základného nastavenia funkcií a parametrov riadiacej jednotky A400).

- Preverte či je vstup „krokovanie“ aktivovaný na cyklus OTVOR-STOP-ZATVOR-STOP.
- Skontrolujte, či je na vstupe AUX aktivovaná funkcia „čiastočného otvárania typ 1, naprogramovaná na cyklus OTVOR-STOP-ZATVOR-STOP spúšťajúci pohon M2, pri čom pohon M1 zostal v kľude.
- Uveďte do činnosti (simulujte prekážku) postupne všetky fotobunky alebo iné ochranné prvky a zariadenia pripojené na vstupy FOTO, FOTO1 a FOTO2, a preverte že sa pohony nespustia pri vyslaní povelu na ich uvedenie do činnosti.
- Spustite otvárací cyklus a preverte či:
 - Pri prerušení páru fotobuniek FOTO otvárací cyklus pokračuje až do úplného otvorenia.
 - Pri prerušení páru fotobuniek FOTO1 sa otvárací cyklus až do uvoľnenia priestoru fotobuniek FOTO zastaví.
 - Ak sú inštalované fotobunky FOTO2 na vstupe AUX, otvárací cyklus sa pri ich prerušení zastaví a spustí sa zatváranie.
- Skontrolujte, či v momente keď sa v koncových polohách krídla brány dostanú do kontaktu s mechanickými záležkami, chod motorov sa zastaví.
- Spustite zatvárací cyklus a preverte či:
 - Pri prerušení páru fotobuniek FOTO sa zatvárací cyklus zastaví a spustí sa otvárací cyklus.
 - Pri prerušení páru fotobuniek FOTO1 sa otvárací cyklus až do uvoľnenia priestoru fotobuniek FOTO zastaví.
 - Pri prerušení páru fotobuniek FOTO2 zatvárací cyklus pokračuje až do úplného zatvorenia.
- Preverte či pri prerušení kontaktu na vstupe STOP sa chod pohonov v akomkoľvek smere zastaví.
- Skontrolujte či systém ampérmetrickej citlivosti pracuje správne.
 - Počas otváracieho aj zatváracieho cyklu simulujte pridržaním pohybujúceho sa krídla prekážku a zistite, či sa smer chodu pri prekročení prípustnej sily zmení na opačný.
- Skontrolujte funkčnosť ostatných zariadení pripojených na vstupy riadiacej jednotky.

L Ak systém ampérmetrickej citlivosti zaregistruje v priebehu dvoch spustení pohonov v tom istom smere prekážku, riadiaca jednotka dočasne na dobu 1 sekundy zmení smer chodu pohonov na opačný a potom chod zastaví. Následne po ďalšom spúšťacom príkaze nastane otvárací cyklus a každá zistená prekážka bude registrovaná ako prekážka pri otváracom cykle. Tento proces je rovnaký aj po pripojení riadiacej jednotky na sieť. Prvý cyklus je vždy otváranie a prvá prekážka je registrovaná ako prekážka pri otváracom cykle.

6) Údržba riadiacej jednotky A400

Riadiaca jednotka A400 (jej elektrická časť) si nevyžaduje žiadnu špeciálnu údržbu. Funkčnosť riadiacej jednotky je potrebné raz za 6 mesiacov preveriť tak, ako je to popísané v kapitole „Odborné skúšky“.

6.1) Likvidácia produktu

Riadiaca jednotka A400 je vyrobená z rôznych druhov materiálu, niektoré z nich sú recyklovateľné (hliník, plast, elektrické prepoje), iné (elektrické karty, a súčiastky musia byť zlikvidované v súlade s platnými predpismi a normami pre likvidáciu nebezpečného materiálu.

Niektoré elektrické súčiastky môžu obsahovať substancie znečisťujúce životné prostredie a preto nie je vhodné ukladať ich na skládky odpadu.

7) Čo robiť ak...

V tejto kapitole uvádzame postupy slúžiace pre inštalátora ako pomoc pri riešení niektorých často sa vyskytujúcich problémoch pri inštalácii riadiacej jednotky A400.

Diódy nesvietia:

- Preverte, či je na svorky 1-2 privedené striedavé napätie 230 V/50Hz a či sa na svorkách 15-16 nachádza napätie 24 V ac.
- Skontrolujte dve tavné poistky a v prípade, že sa ani napriek tomu dióda OK ani ostatné diódy nerozsievajú, bude potrebná výmena riadiacej jednotky.

Dióda OK riadne bliká, ale diódy vstupov nesignalizujú náležitý stav .

- Odpojte riadiacu jednotku na chvíľu od siete aby ste vystúpili z niektorej z fáz programovania.
- Preverte dôkladne pripojenia na svorkách 13-23.

Nespustí sa proces „Automatické vyhľadávanie“

- Proces automatického vyhľadávania sa spustí len vtedy, ak pred tým ešte nebol spustený, alebo po vymazaní údajov z pamäte. Aby ste zistili či je pamäť prázdna, odpojte riadiacu jednotku od siete. Po opätovnom pripojení na sieť sa všetky diódy na 10 sekúnd rýchlo rozblíkajú. Ak trvá toto blikanie iba 3 sekundy, znamená to, že v pamäti zostali zapísané nejaké údaje o pracovných časoch. Ak chcete spustiť proces automatického vyhľadávania, musíte vymazať celú pamäť.

„Automatické vyhľadávanie nikdy nebolo vykonané a proces sa napriek tomu nechce spustiť, alebo prebieha nekorektne.

- Aby sa spustil proces automatického vyhľadávania, je potrebné pripojiť všetky zabezpečovacie zariadenia na vstupy riadiacej jednotky. Všetky tieto zariadenia musia byť funkčné, aby fáza fototestu prebehla správne.
- Zabezpečte, aby žiadne zo zariadení pripojených na vstupy nebolo uvedené do činnosti počas procesu automatického vyhľadávania.
- Aby sa spustil proces automatického vyhľadávania správne, musia diódy na vstupoch musia signalizovať stav aký je vyobrazený na obrázku a dióda OK má blikať v 1 sekundových intervaloch.



„Automatické vyhľadávanie bolo vykonané správne, ale samotné pohony sa nerozbehnú.

- Preverte, či diódy vstupov bezpečnostných zariadení (STOP, FOTO, FOTO1 a ak je inštalované FOTO2) svietia a či sa diódy vstupov pre ovládanie (KROKOVANIE alebo AUX) rozsvietia pri spínacom impulze.

•

Počas chodu pohony zmenia smer pohybu.

Zmena pohybu je obvykle spôsobená:

- Zaregistrovaním prekážky fotobunkami (FOTO2 pri otváraní a FOTO alebo FOTO1 počas zatvárania). Ak sa tak deje samovoľne, preverte zapojenie fotobuniek, prípadne signalizáciu diód vstupov.
- Systém Ampérmetrickej citlivosti reaguje počas chodu pohonov ako ochrana pri zaregistrovaní prekážky (okrem koncových polôh) zmenou pohybu brány na opačný. Overenie skutočnosti ,že došlo k aktivovaniu ampérmetrickej ochrany je možné prekontrolovaním diódy OK.
 - Jedno rýchle zasvietenie popri normálnom blikaní signalizuje, že prekážku zaregistroval pohon M1
 - Dve rýchle zasvietenia signalizujú, že prekážku zaregistroval pohon M2

8) Technické údaje

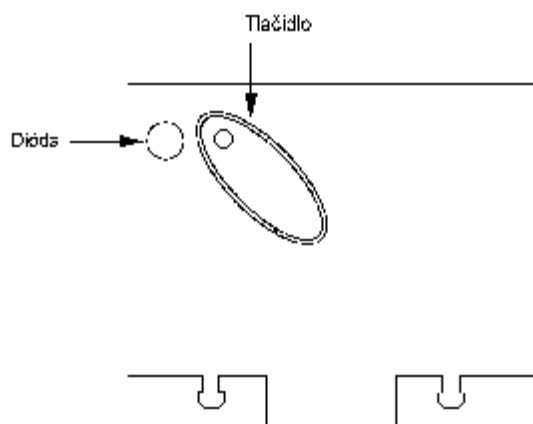
Napájanie	:	230 Vac +/-10%, 50-60 Hz
Max prúdový odber	:	1,2 A (pri blokovanom rotore)
Výstup pre príslušenstvo	:	24 Vac max. 150mA
Výstup pre fototest	:	24 Vac max. 100mA
Výstup pre výstražný maják	:	230 Vac max. príkon 40W
Výstup indikácie otvoreného stavu	:	24 Vac max. príkon 1,5 W
Pracovný čas	:	max 60 sekúnd
Prestávka pred automatickým zatvorením	:	programovateľné na 5, 10, 20, 40, a 80 sek.
Oneskorenie pri otváraní	:	programovateľné na 2, 4, 6, 8, a 10 sek.
Predblikanie výstražného majáka	:	programovateľné na 2, 4, 6, 8, a 10 sek.
Pracovná teplota	:	-20 až +70 °C
Krytie	:	IP 55
Rozmery	:	230x180x100 mm
Váha	:	1 100 g

Prijímač smxi

Popis výrobku

Súčasťou riadiacej jednotky A400 je rádiový prijímač diaľkového ovládania pracujúceho na princípe „rolovacieho kódu“, patriaceho k sérii FLOR a VERY výrobkov firmy NICE. Charakteristické na tejto sérii je to, že rozpoznávací kód je u každého vysieláča diaľkového ovládania iný a mení sa po každom jednom použití. Na to aby prijímač spoznal daný vysieláč je potrebné zapísať jeho rozpoznávací kód do pamäte prijímača. Zapísaný do pamäte („nakódovaný“) musí byť každý vysieláč („diaľkový ovládač“), ktorý má komunikovať s riadiacou jednotkou A400.

L *Do pamäte prijímača môže byť zapísaných maximálne 256 kódov vysieláčov. Tieto nie je možné vymazať z pamäte jednotlivito, iba všetky súčasne.*



Pre zapísanie kódu vysieláča je možné zvoliť jeden z dvoch typov:

Typ I. Každé tlačidlo na vysieláči bude aktivovať príslušný výstup na prijímači, to znamená že tlačidlo pre prvý kanál bude aktivovať výstup 1 a tlačidlo pre druhý kanál výstup 2 a t.d'. Znamená to, že pri zapisovaní do pamäte („kódovaní diaľkového ovládača“) v tejto variante je jedno, ktoré z tlačidiel na vysieláči bude zatlačené, v pamäti obsadí vysieláč iba jednu pozíciu.

Typ II. Každé tlačidlo na vysieláči bude priradené ku konkrétnemu výstupu na prijímači, tak napríklad tlačidlo pre prvý kanál bude aktivovať výstup 3 a tlačidlo pre druhý kanál výstup 1 a podobne. Znamená to, že pri zapisovaní do pamäte („kódovaní diaľkového ovládača“) v tejto variante je potrebné zapísať každé tlačidlo vysieláča jednotlivito pre ten ktorý výstup. Samozrejme každé tlačidlo môže byť priradené len k jednému výstupu, ale ten istý výstup môže byť aktivovaný viacerými tlačidlami. Každé z tlačidiel vysieláča obsadí jednu pozíciu v pamäti prijímača.

L Riadiaca jednotka A400 využíva len prvé dva zo štyroch kanálov prijímača a to tak, že výstup 1 je pripojený na vstup pre funkciu KROKOVANIE a výstup 2 je pripojený na vstup AUX. Výstupy kanálov 2 a 4 sú nevyužívané.

Inštalácia antény

Aby prijímač pracoval správne je potrebné použiť anténu správne naladenú a to buď anténu typu ABF alebo ABFKIT. Bez antény sa príjem zariadenia skrúti na niekoľko metrov. Anténa by mala byť inštalovaná na čo najvyššom mieste a nad prípadnými kovovými či železobetónovými prvkami, ktoré môžu byť zdrojom rušenia príjmu. Ak inštalujete anténu ďalej od prijímača pripojenie je nutné vykonať koaxiálnym káblom o impedancii 50 Ohm (napríklad káblom RG58). Vedenie nesmie byť však dlhšie ako 10 metrov. Stredný vodič kábla pripojte na svorku 25 a tienenie na svorku 24 riadiacej jednotky A400. Ak miesto, kde je anténa umiestnená nemôže byť uzemnené (murivo, drevo a pod) môžete pre zlepšenie príjmu prepojiť tienenie koaxiálneho kábla s uzemnením. Samozrejme sa musí uzemnenie nachádzať v bezprostrednej blízkosti a musí byť kvalitné. Ak nie je možné pripojiť k zariadeniu anténu ABF alebo ABFKIT je možné dosiahnuť uspokojivý príjem nahradením antény natiahnutou žilou kábla pripojenou na svorku 25 riadiacej jednotky A400.

Kódovanie diaľkového ovládača – zápis kódu

V momente kedy je fáza zapisovania do pamäte aktivovaná, každý zdroj rádiového vysielania pozitívne rozpoznaný prijímačom zostane zapísaný v jeho pamäti.

Potrebné je zvážiť, či pri tomto procese nie je výhodné dočasne odpojiť anténu aby sa zmenšil príjem prijímača diaľkového ovládania a tým aj možnosť zapísania nežiadúcich kódov do pamäte prijímača.

Proces kódovania diaľkového ovládača musí prebehnúť v určitých časových limitoch, ktoré musia byť dodržané. Pred tým ako začnete robiť nasledujúce kroky, dôkladne si prečítajte postup, aby ste celý proces kódovania pochopili.

V priebehu procesu kódovania používate tlačidlo na prijímači diaľkového ovládania a sledujete diódu, ktorá signalizuje jednotlivé fázy kódovania.

Tab. „D1“	Zápis kódu diaľkového ovládača – Typ I (každé tlačidlo aktivuje príslušný výstup)	Príklad
1.	Zatlačte kódovacie tlačidlo prijímača na min. 3 sekundy. Dióda sa rozsvieti!	ê RX □ 3s
2.	Keď sa dióda rozsvieti, tlačidlo uvoľnite.	☀ê RX □
3.	V čase do 10 sekúnd zatlačte tlačidlo pre 1. kanál na ovládači a podržte zatlačené po dobu 2 sekúnd.	êê TX □ 2s
Upozornenie: Keď zápis kódu prebehol úspešne, dióda sa 3x krátko rozsvieti. Ak chcete zapísať ďalšie ovládače, zopakujte postup podľa bodu 3 v čase do 10 sekúnd. Zápis kódu sa končí po vypršaní času.		☀/o x3

Tab. „D2“	Zápis kódu diaľkového ovládača – Typ II (každé tlačidlo aktivuje konkrétny výstup)	Príklad
1.	Zatlačte a hneď uvoľnite kódovacie tlačidlo prijímača. Dióda začne blikat!	êé RX □
2.	Vyčkajte, kým sa dióda rozbliká.	☀/o
3.	Do 10 sekúnd od rozblikania zatlačte tlačidlo zvoleného kanála na ovládači a podržte zatlačené po dobu 2 sekúnd.	êé TX □ 2s
Upozornenie: Keď zápis kódu prebehol úspešne, dióda sa 3x krátko rozsvieti. Ak chcete zapísať ďalšie ovládače, zopakujte postup podľa bodu 3 v čase do 10 sekúnd. Zápis kódu sa končí po vypršaní času.		☀/o x3

V riadiacej jednotke A400 je výstup 1. kanála prepojený na vstup KROKOVANIE a výstup 2. Kanála na vstup AUX. Výstup 3. A 4. kanála nie je aktivovaný.

Kódovanie diaľkového ovládača – zápis kódu pomocou nakódovaného diaľkového ovládača

Nový vysielač diaľkového ovládania je možné zapísať do pamäte prijímača bez zasahovania do riadiacej jednotky pomocou funkčného ovládača, ktorého kód je v prijímači zapísaný. Nový diaľkový ovládač bude mať zachované tie isté vlastnosti ako ovládač pomocou ktorého je zapísaný. Znamená to že ak funkčný ovládač bol zapísaný zápisom „Typ I“, aj nový ovládač bude zapísaný rovnako a preto je možné pri zápise použiť ľubovoľné tlačidlo na ovládači. Ak však bol funkčný diaľkový ovládač zapísaný zápisom „Typ II“, aj nový ovládač bude zapísaný rovnako a preto je potrebné pri zápise použiť u funkčného ovládača tlačidlo, ktoré aktivuje žiadaný výstup a u nového ovládača tlačidlo, ktoré chcete zapísať.

Tab. „E1“	Zápis kódu pomocou zapísaného diaľkového ovládača	Príklad
1.	Zatlačte tlačidlo na novom ovládači po dobu viac ako 5 sekúnd.	ê é TX □ x5s TX □
2.	Rovnomerne cca po 1 sekunde zatlačte 3 krát tlačidlo na funkčnom ovládači.	êé êé êé TX □ 1sTX □ 1sTX □
3.	Zatlačte tlačidlo na novom ovládači pre potvrdenie zápisu.	êé TX □ 1x
Upozornenie: Ak chcete zapísať ďalšie ovládače, pri každom z nich zopakujte celý postup znova.		

Mazanie kódov všetkých zapísaných ovládačov

Podľa nasledujúceho postupu je možné vymazať z pamäte prijímača všetky pred tým zapísané kódy.

Tab. „E2“	Mazanie všetkých zapísaných kódov	Príklad
1.	Zatlačte tlačidlo na prijímači diaľkového ovládania.	è TX □
2.	Vyčkajte kým sa dióda rozsvieti, potom zhasne a následne sa znova 3 razy krátko rozsvieti. TX □	☀ è ○ è ☀/○ x3
3.	V priebehu tretieho rozsvietenia tlačidlo uvoľnite. Nastane proces mazania - dióda rýchlo bliká	é 3* ☀ RX □
Upozornenie: Ak bol proces mazania úspešný, po krátkej chvíli sa dióda 5 krát krátko rozsvieti. □		☀/○ x5

Technické údaje

Prijímač SMXI

Pracovná frekvencia	:	433,92 MHz
Impedancia ant. Vstupu	:	52 Ohm
Citlivosť príjmu	:	>0,5 µV (dosah 150-200m s ant. ABF/ABFKIT)
Kódovanie	:	Rolovací kód 52 bit (4,5 mil kombinácií)
Pracovná teplota	:	-20 až +55 °C

Vysielač FLO2R

Vysielací výkon	:	100 µW A433,92 MHz
Počet kanálových voličov	:	2
Napájanie	:	Batéria 12 Vdc +20% -40% typ 23A
Odber prúdu	:	25 mA
Pracovná teplota	:	-20 až +55 °C