



robo, thor, otto

Pokyny a upozornění pro montážní techniky



www.kovopolotovary.cz

Nice

ŘÍDÍCÍ JEDNOTKA

motory s převodovkou
robo, thor, otto

Obsah:		strana			strana
1.	Popis výrobku	3	6	Programovatelné funkce	12
			6.1	Popis funkcí	13
2.	Montáž	4			
2.1	Typická struktura systému	4	7	Použití 2 řídicích jednotek na protilehlých křídlech vrat	15
2.2	Elektrická přípojka	5			
2.2.1	Elektrické schéma	5	8	Příslušenství	17
2.2.2	Popis připojení	6			
2.2.3	Fototest	6	9	Údržba	18
2.2.4	Kontrola spojů	9			
			10	Likvidace	18
3	Nastavení	10			
			11	Co dělat, když	18
4	Testování	11			
			12	Technické parametry	19
5	Provozní režimy	12			

Upozornění:

Tato příručka byla napsána pro kvalifikované techniky. Žádná z informací obsažených v této příručce není určena koncovým uživatelům! Příručka se týká pouze uvedené řídicí jednotky a nesmí se používat pro jiné výrobky. Jednotku neinstalujte, dokud si alespoň jednou nepřečtete všechny pokyny.

Návod a pokyny pro montáž

1) Popis výrobku

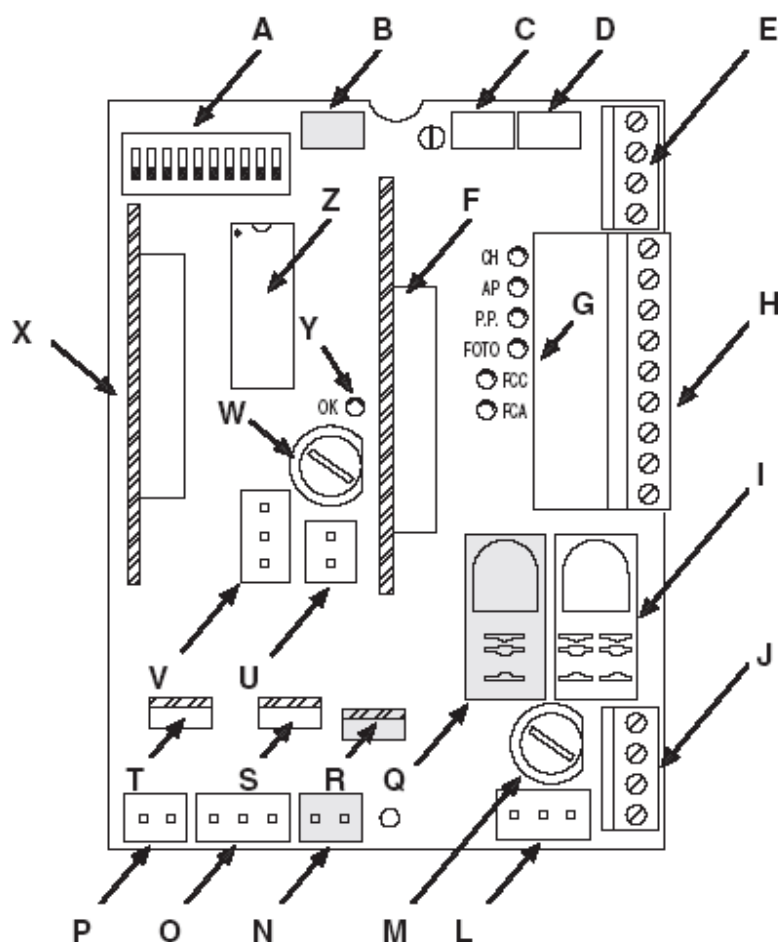
Tato jednotka určená pro automatické ovládání vrat a dveří řídí jednofázovými střídavými motory s převodovkou ROBO, OTTO a THOR.

Řídicí jednotka existuje v různých provedeních podle toho, jaký z motorů s převodovkou má řídit, např.: nastavení síly, indikace otevření a automatické osvětlení. Jednotka má také řadu funkcí, které lze

zvolit pomocí minipřepínačů DIP a nastavovat pomocí trimrů.

Řídicí jednotka je osazena diodami LED indikujícími stav vstupů umístěnými v blízkosti těchto vstupů. Další diody LED v blízkosti mikroprocesoru indikují správnou funkci vnitřní logiky.

Pro snazší orientaci v jednotlivých částech systému, znázorňuje **obr. 1** hlavní součásti.



- A minispínač DIP pro volbu funkcí
- B trimr pro nastavení síly
- C trimr pro nastavení pracovní doby TL
- D trimr pro nastavení doby přestávky TP
- E svorkovnice pro anténu a druhý kanál
- F konektor pro desku radiopřijímače
- G LED pro indikaci stavu vstupů
- H svorky vstupů a výstupů
- I společné relé
- J svorkovnice výkonových vstupů / blikáče
- L konektor primáru transformátoru
- M síťová pojistka (5A)
- N výstupní konektor automatického osvětlení (jen u modelu OTTO)
- O výkonový výstup pro motor
- P konektor pro připojení kondenzátoru
- Q momentové relé
- R triak pro ovládání automatického osvětlení (jen u modelu OTTO)
- S triak pro zavírání
- T triak pro otevírání
- U konektor sekundáru transformátoru
- V vstup koncového spínače FCA / FCC
- W rychlá pojistka nízkého napětí (500mA)
- X pozice pro desku PIU
- Y LED OK
- Z mikroprocesor

	Kód výrobku*	Kód řídicí jednotky*	Přídavná funkce
ROBO	RO1000	ROA3	trimr pro nastavení síly
	RO1020		
	RO1010	ROA4	relé krout. momentu
THOR	TH1551	THA5	trimr pro nastavení síly
	TH2251	THA6	relé krout. momentu
OTTO	OT21	OTA1	výstup automatického osvětlení

* = pro verzi 120 V 50/60 Hz přidejte ke kódu V1.

Návod a pokyny pro montáž

2) Montáž:

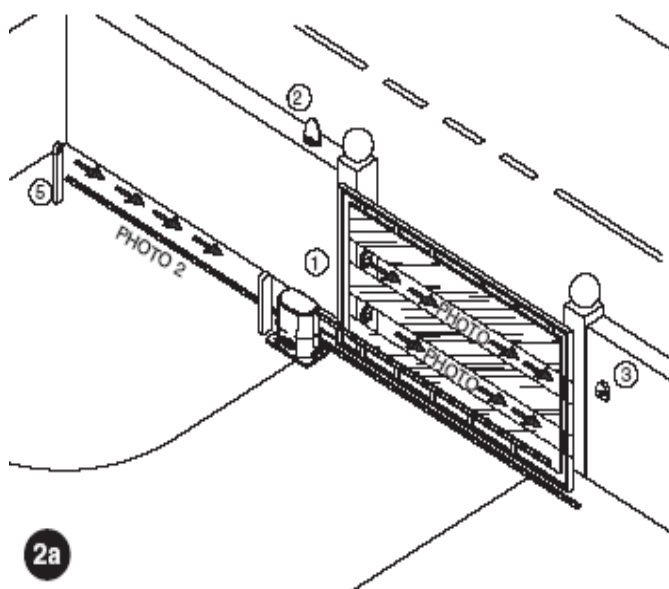
Automatické dveřní a vratové systémy smějí montovat pouze kvalifikovaní montéři při plném dodržování zákonných předpisů.

Respektujte upozornění uvedená v souboru „Upozornění pro montéry“.

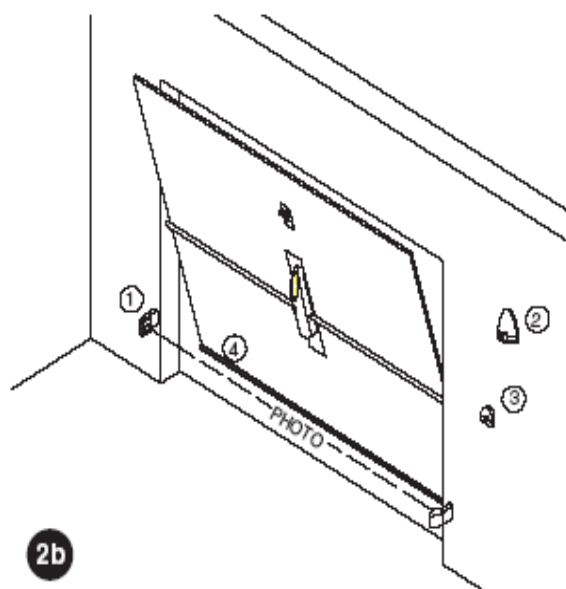
2.1) Typická struktura systému

Dále bude uvedeno schéma typického uspořádání systému, abychom tak vysvětlili některé pojmy a aspekty automatických dveřních nebo vratových systémů.

ROBO / THOR



OTTO



- 1) Dvojice fotočlánků "Photo"
- 2) Varovný blikáč
- 3) Klíčový spínač
- 4) Pneumatická lišta
- 5) Dvojice fotočlánků "Photo 2"

Zejména si povšimněte, že:

- Všechny fotočlánky NICE mají synchronizační systém, který odstraňuje problém s rušením mezi dvěma páry fotočlánků (další podrobnosti najdete v návodu k fotočlánkům).
- Dvojice fotočlánků "Photo" není aktivní při otevírání, zatímco při zavírání tyto fotočlánky obračejí chod.
- Dvojice fotočlánků "Photo 2" není aktivní při zavírání, zatímco při otevírání tyto fotočlánky obračejí chod.

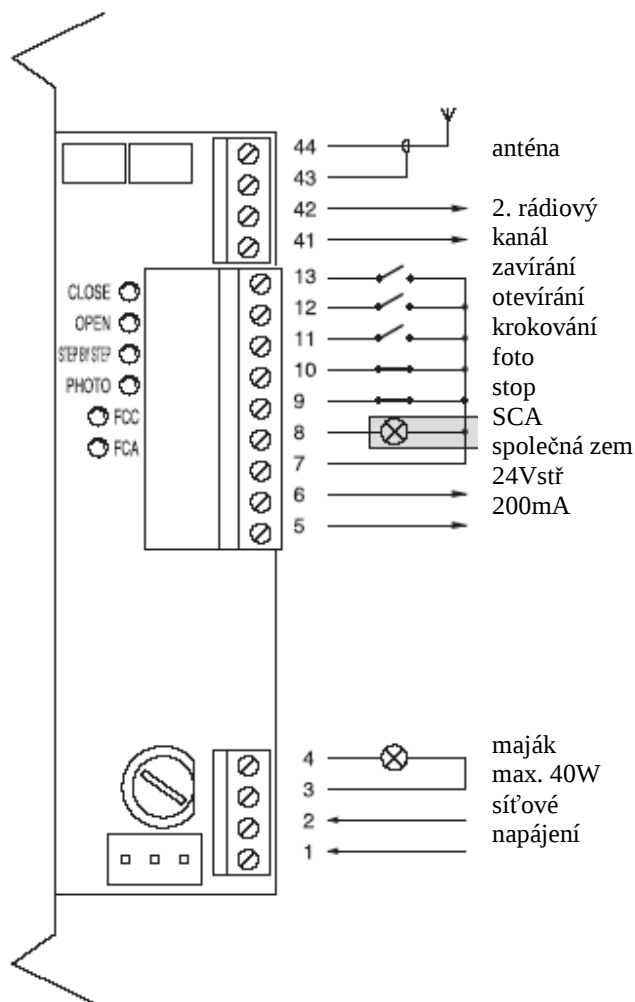
Návod a pokyny pro montáž

2.2) Elektrická přípojka

Pro zajištění bezpečnosti obsluhy a zabránění poškození součástek při zapojování nebo zasouvání různých jednotek se zařízení za žádných okolností nesmí napájet elektrinou.

- Pro napájení jednotky použijte kabel 3 x 1,5 mm² : pokud by byla vzdálenost jednotky od uzemnění větší než 30m, doplňte u jednotky přídavný zemnič.
- Pro připojení nízkonapěťových obvodů použijte vodiče s průřezem minimálně 0,25mm².
- Pokud délka vodiče přesahuje 30m, použijte stíněný vodič a stínění uzemněte jen na straně řídicí jednotky.
- Nespojujte vodiče v podzemních krabicích ani tehdy, jsou-li zcela vodotěsné.
- Pokud se vstupy na kontakty NC (v klidu sepnuté) nepoužijí, měly by se mimo vstupů fotočlásku spojit se svorkou "zem 24V", je-li umožněna funkce Fototest. Další informace naleznete v odstavci "Fototest".
- Pokud je na jednom vstupu použit více než jeden kontakt NC, musí se spojit do SÉRIE.
- Pokud nejsou použity vstupy kontaktů NO (v klidu rozepnuté), měly by se ponechat nezapojené.
- Pokud je na jednom vstupu použit více než jeden kontakt NO, musí se spojit PARALELNĚ.
- Kontakty musí být mechanické a bezpotenciální; nejsou povoleny polovodičové kontakty jako např. tranzistory typu PNP, NPN, otevřený kolektor, apod.

2.2.1) Schéma zapojení



Návod a pokyny pro montáž

2.2.2) Popis připojení

Dále je uveden stručný popis zapojení výstupů řídicí jednotky.

Svorky	Funkce	Popis
1-2 :	výkonový vstup	= síť
3-4 :	maják	= výstup pro připojení varovného blikáče k síťovému napětí (max. 40W)
5-6 :	24 Vstř	= výstup 24Vstř pro funkce napájené z 24Vstř (foto, radio, atd.) Max. 200mA
7 :	společná zem	= společná zem pro všechny vstupy
8 :	indikace otevření vrat	= výstup max. 24 Vstř pro indikátor otevření vrat 2W (u modelu OTTO není použita)
9 :	stop	= vstup pro zastavení pohybu
10 :	Foto	= vstup pro bezpečnostní prvky (fotočlánky, pneumatické lišty)
11 :	krokování (PP)	= vstup pro cyklickou funkci ("otevřít" - "stop" - "zavřít" - "stop")
12 :	otevírání	= vstup pro otevírání
13 :	zavírání	= vstup pro zavírání
41-42 :	2. rádiový kanál	= výstup pro druhý kanál rádiového přijímače, je-li použit
43-44 :	anténa	= vstup pro anténu radiopřijímače

2.2.3) Fototest

"Fototest" je nejlepší možné řešení bezpečnostních zařízení z hlediska spolehlivosti a díky jemu jsou řídicí jednotka a bezpečnostní fotočlánky zařazeny do "kategorie 2" podle normy UNI EN 954-1 (z 12/1998).

Před započítím jakéhokoliv pohybu se zkontrolují příslušná bezpečnostní zařízení, a pohyb se zahájí jen tehdy, je-li vše v pořádku.

Pokud je zkouška neúspěšná (např. fotočlánek je oslepen sluncem, kabely jsou

zkratovány apod.), vyhodnotí se poruchový stav a pohyb se neprovede.

Uvedení funkce Fototest do provozu:

- Instalujte přídatnou desku PIU.
- Nastavte minispínač DIP č.10 do polohy ON
- Zapojte bezpečnostní zařízení zvláštním způsobem podle **obr. 4a** tak, aby vysílače fotočlánků nebyly přímo napájeny ze servisního výstupu ale ze svorek 7 a 8 desky PIU. Maximální proud, který může deska

Návod a pokyny pro montáž

PIU poskytnout na výstupu “Fototest”, je 100mA (2 dvojice fotočlánků NICE)

- Napájení přijímačů zapojte přímo na servisní výstup řídicí jednotky (svorky 5-6). Pokud v budoucnu nebude třeba využívat funkci Fototest, přepněte minispínač DIP č. 10 a upravte zapojení podle **obr. 4b**.

Test fotočlánků: je-li třeba uskutečnit pohyb, zkontroluje se nejdříve, zda s tím dávají souhlas všechny zúčastněné přijímače, poté se odpojí napájení vysílačů, načež se zkontroluje, zda všechny přijímače tuto skutečnost zaznamenaly tím, že zrušily svůj souhlas, poté se opět zapne napájení vysílačů a souhlas přijímačů se ověří znovu. Pohyb se

provede jen v případě, že uvedená sekvence kroků proběhne úspěšně.

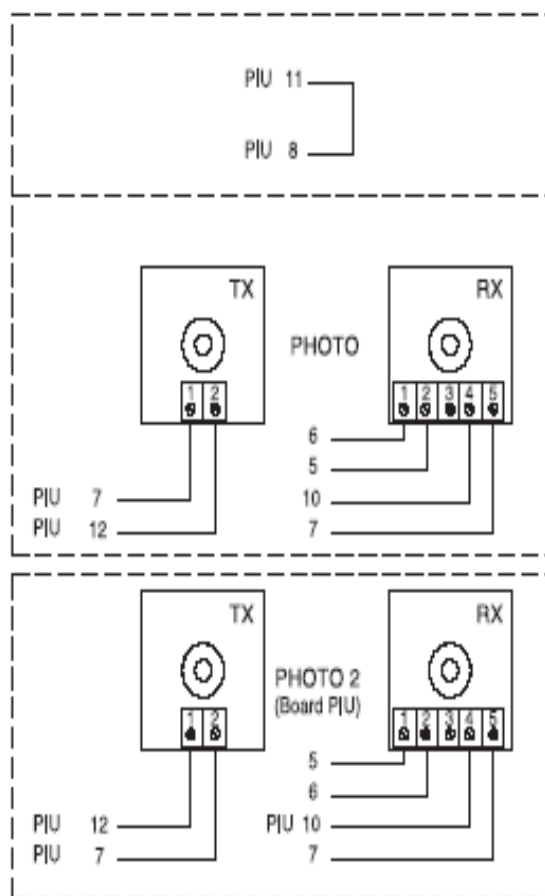
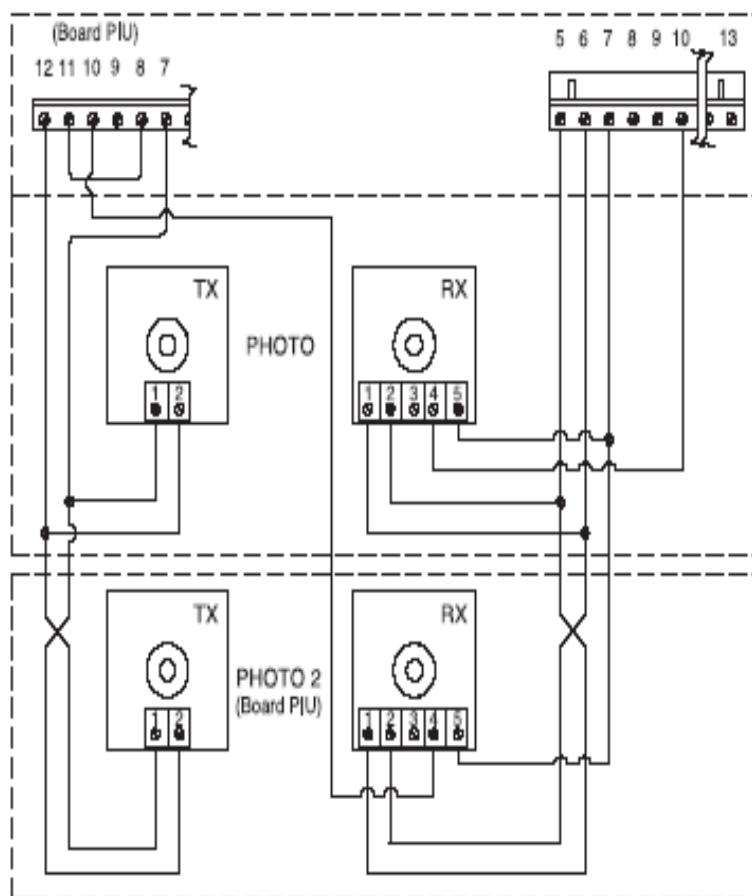
Oba vysílače je třeba uvést do synchronního provozu tak, že se přeruší propojky. To je jediný způsob, jak zajistit, že se obě dvojice fotočlánků nebudou navzájem rušit.

Prostudujte si v příručce k fotočlánkům pokyny týkající se synchronního provozu.

Pokud není použit vstup “Fototest” (např.: Photo2) ale funkce “fototest” je požadována, přemostěte nepoužitý vstup podle **obr. 4c**.

4a

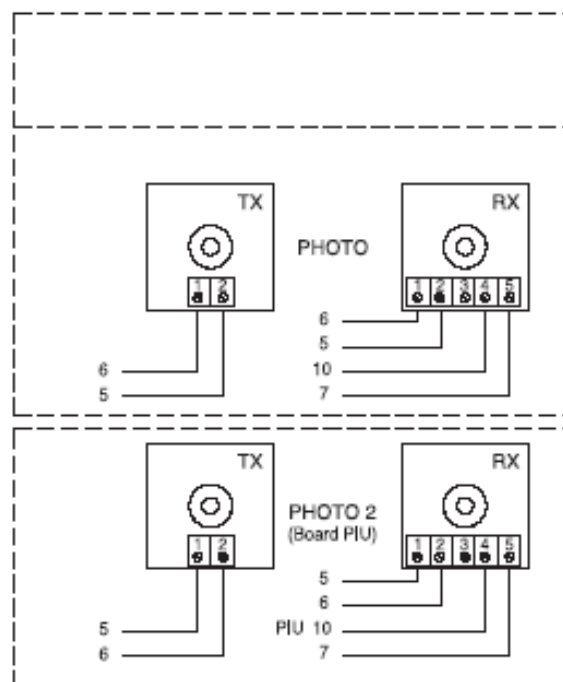
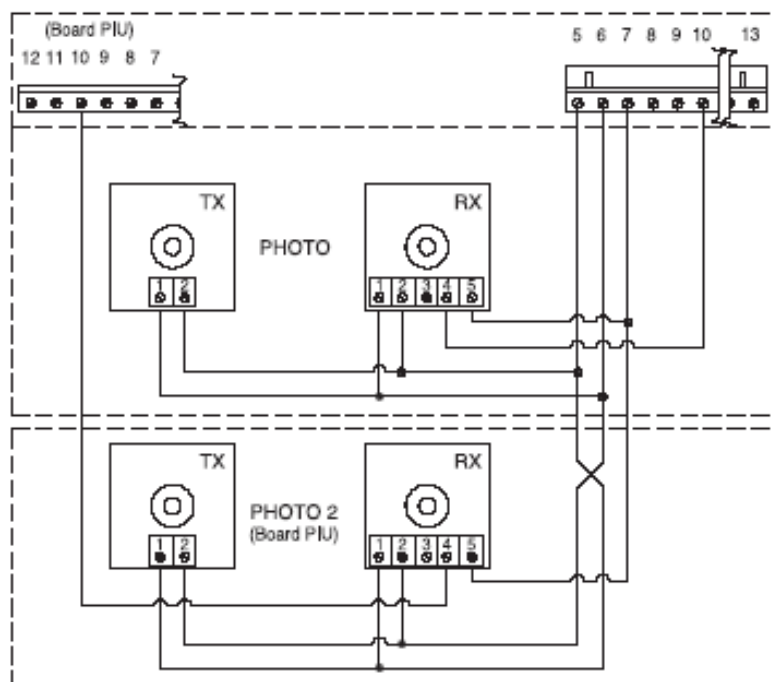
“Photo” a “Photo2” s funkcí “Fototest”



Návod a pokyny pro montáž

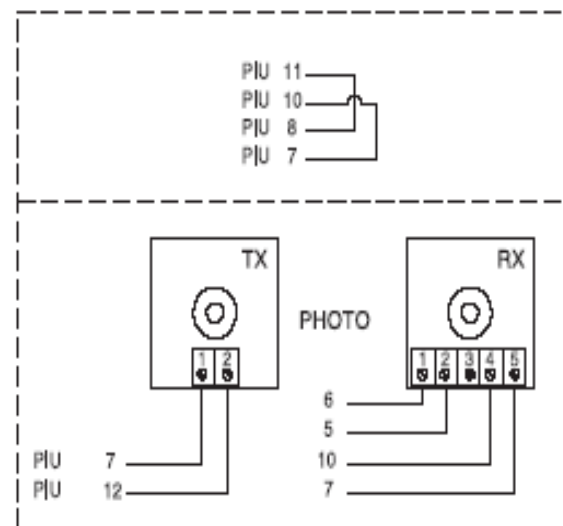
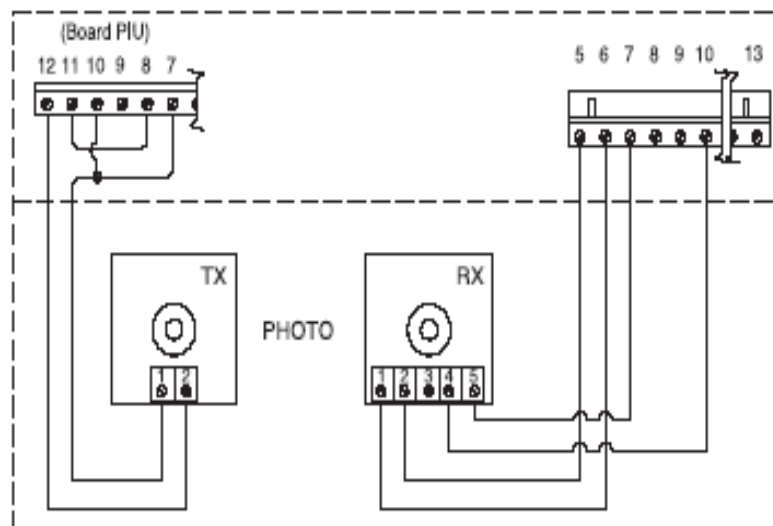
4b

“Photo” a “Photo2” bez funkce “Fototest”



4c

“Photo” s funkcí “Fototest”



Návod a pokyny pro montáž

2.2.4) Kontrola spojů

Následující postup zahrnuje práci na živých obvodech; většina z nich sice pracuje s velmi nízkým bezpečným napětím, takže nejsou nebezpečné, ale některé jsou pod síťovým napětím, z čehož plyne, že jsou VYSOCE NEBEZPEČNÉ! Věnujte nejvyšší pozornost tomu, co děláte, a NIKDY NEPRACUJTE SAMI!

- Zapněte napájení jednotky a zkontrolujte, zda napětí mezi svorkami 5-6 je přibližně 24 Vstř.
- Zkontrolujte, že LED “OK” rychle zabliká a poté bliká s konstantním kmitočtem.
- Nyní zkontrolujte, zda LED odpovídající kontaktům NC (bez napájení sepnuté) svítí (všechna bezpečnostní zařízení jsou aktivována) a že LED odpovídající vstupům NO (bez napájení rozepnuté) nesvítí (stav bez povelů); pokud tomu tak není, zkontrolujte připojení všech zařízení a ujistěte se, že jsou schopna funkce. Vstup STOP vypíná FCA i FCC.
- Ujistěte se, že koncové spínače fungují správně; zatlačte na páčku koncového spínače a zkontrolujte, zda odpovídající spínač funguje a vypíná příslušnou LED řídicí jednotky.
- Uvolněte křídlo vrat, přesuňte je do poloviny dráhy a zastavte; nyní se může pohybovat jak ve směru zavírání, tak otevírání.
- Nyní se přesvědčíte, že k pohybu dochází ve správném směru, tj. zkontrolujte, zda směr nastavený na řídicí jednotce odpovídá směru pohybu křídla. Tato kontrola má nejvyšší důležitost: pokud by byl směr pohybu špatný, v některých případech (např. v poloautomatickém režimu) se může zdát, že “automatický” systém

funguje správně; operace otevírání je vlastně podobná operaci uzavírání, ovšem s jedním základním rozdílem: při zavírání, které je za normálních podmínek nejnebezpečnější, se ignorují bezpečnostní zařízení, a aktivují se při otevírání, čímž způsobí, že vrata se začnou zavírat proti překážce, což může mít katastrofální důsledky!

- Pro kontrolu správnosti směru otáčení vyšlete krátký impuls do vstupu PP (krokový režim); první pohyb, který jednotka provede po zapnutí napájení, je vždy otevření, takže snadno ověříte, že automatický systém se pohybuje správným směrem; pokud je pohyb v nesprávném směru, postupujte dále takto:
 - o Vypněte napájení
 - o Otočte konektor motoru a koncového vypínače o 180°. (Viz “O” a “V” na **obr.1**)
 - o Když to provedete, zkontrolujte, zda je nyní směr otáčení správný postupem podle předešlého bodu.

Úkolem LED “OK” uprostřed desky je indikovat stav vnitřní logiky: pravidelné blikání v intervalu 1 sekundy indikuje, že mikroprocesor desky je aktivní a čeká na povel. Když mikroprocesor zjistí změnu stavu některého vstupu (může se jednat o povel nebo stav minispínače DIP), generuje se rychlý dvojitý impuls, i když tato změna nebude mít žádný okamžitý následek. Velmi rychlé blikání po dobu 3 s znamená, že řídicí jednotce bylo zapojeno napájení nebo že jednotka provádí vnitřní testování. Nepravidelné blikání znamená, že vnitřní test byl neúspěšný a došlo k chybě.

Návod a pokyny pro montáž

3) Nastavení:

Nastavení lze provést pomocí trimrů, které změní tyto parametry:

Pracovní doba (TL):

Nastaví se maximální doba pro operaci otevírání nebo zavírání.

Pro nastavení pracovní doby TL vyberte poloautomatický provozní režim přesunutím minispínače DIP č. 1 do polohy ON a nastavte trimr TL do poloviny jeho dráhy. Potom spusťte kompletní operaci otevírání následovanou kompletní operací zavírání a nastavte znovu trimr TL tak, aby byl dostatek času na celý pohyb i s rezervou asi 2 až 3 s.

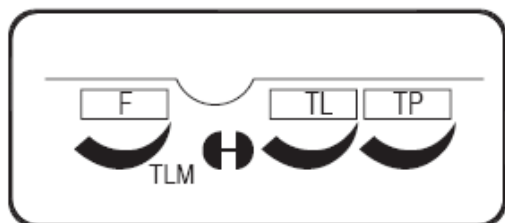
Pokud je trimr nastaven na maximum a čas je stále nedostatečný, přerušte propojku TLM na plošném spoji mezi trimry TL a TP, čímž se dosáhne delších pracovních časů.

Doba přestávky (TP):

V automatickém režimu se nastavuje časová mezera mezi ukončením operace otvírání a započítáním operace zavírání.

Pro nastavení doby přestávky TP vyberte automatický režim přesunutím minispínače DIP č. 2 do polohy ON a nastavte trimr TP podle potřeby.

Pak proveďte otevření a zkontrolujte čas, který uplyne před automatickým zavřením.



Síla (F):

Tento trimr umístěný v řídicí jednotce nastavuje maximální sílu.

Při nastavování trimru síly (F) buďte velmi opatrní, protože nastavení ovlivňuje úroveň bezpečnosti automatického systému. Při nastavení tohoto parametru použijte metodu pokusu a omylu, dále je třeba změřit sílu působící na křídlo vrat a porovnat ji s hodnotami regulace.

U řídicích jednotek RO1010 a OT21 se síla nastavuje vícepolohovým přepínačem umístěným na krytu transformátoru řídicí jednotky.

Návod a pokyny pro montáž

4) Testování

Po uvedených kontrolách a nastavení lze systém otestovat.

Automatický systém musí být testován kvalifikovanými specialisty, kteří musí vzhledem k relativnímu riziku rozhodnout, jaké testy provést.

Testování je nejdůležitější součástí celé instalace systému. Každý jednotlivý prvek, např. motor s převodovkou, nouzový vypínač, fotočlánky atd., mohou vyžadovat zvláštní krok testování. Proto dodržujte postupy uvedené v jednotlivých návodech.

Při testování řídicí jednotky proveďte tyto operace:

1. Volba funkcí:

- Nastavte minispínač DIP č. 1 do polohy ON (poloautomatický režim)
- Pokud byla provedena propojení podle **obr. 4a**, aby bylo možno využívat funkci Fototest (tedy je-li osazena deska PIU), nastavte minispínač DIP č. 10 do polohy ON (funkce Fototest).
- Nastavte všechny ostatní spínače DIP do polohy OFF

2. Stiskněte tlačítko "Otevřít" nebo "Krokování" a zkontrolujte, zda:

- se aktivoval maják
- začala operace otevírání
- se pohyb zastaví, když je dosaženo koncového spínače otevírání FCA.

3. Stiskněte tlačítko "Zavřít" nebo "Krokování" a zkontrolujte, zda:

- se aktivoval maják
- začala operace zavírání
- se pohyb zastaví, když je dosaženo koncového spínače zavírání FCC.

4. Zahajte operaci otevírání a zkontrolujte, zda při této operaci zařízení:

- zapojené na vstup "Stop" zastaví pohyb krátkým přepólováním.
- zapojené na vstup "Photo" se nijak neprojeví

- zapojené na vstup "Photo2" zastaví a obrátí pohyb (pokud je osazena deska PIU).

5. Zahajte operaci zavírání a zkontrolujte, zda při této operaci zařízení:

- zapojené na vstup "Stop" zastaví pohyb krátkým přepólováním.
- zapojené na vstup "Photo" zastaví pohyb a obrátí jej
- zapojené na vstup "Photo2" se nijak neprojeví (pokud je osazena deska PIU)

6. Na připojených vstupech zkontrolujte, zda aktivace vstupu vyvolá jeden krok v tomto pořadí:

- Vstup krokování: Pořadí kroků = "Otevřít" – "Stop" – "Zavřít" – "Stop"
- Vstup otevírání: Pořadí kroků = "Otevřít" – "Stop" – "Otevřít" – "Stop"
- Vstup zavírání: Pořadí kroků = "Zavřít" – "Stop" – "Zavřít" – "Stop"
- Vstup částečného otevírání: Pořadí kroků = "Otevřít částečně" – "Stop" – "Zavřít" – "Stop" (je-li osazena deska PIU).

7. Je-li použita funkce Fototest, zkontrolujte, zda test je funkční (je-li osazena deska PIU):

- Odpojte fotočlánek "Photo", pak spusťte pohyb a zkontrolujte, že se neprovede.
- Odpojte fotočlánek "Photo2", pak spusťte pohyb a zkontrolujte, že se neprovede.
- Zkratujte kontakt fotočláneku "Photo", pak spusťte pohyb a zkontrolujte, že se neprovede.
- Zkratujte kontakt fotočláneku "Photo2", pak spusťte pohyb a zkontrolujte, že se neprovede.

8. Proveďte test detekce tlakové síly, jak jej požaduje EN 12445.

Pokud se po ukončení testování aktivují další funkce, které mohou snížit bezpečnost systému, je nutno provést testy těchto funkcí.

Návod a pokyny pro montáž

5) Provozní režimy

V manuálním provozním režimu aktivuje vstup „Otevřít“ operaci otevírání a vstup „Zavřít“ aktivuje operaci zavírání.

Vstup „Krokování“ aktivuje střídavě otevírání a zavírání.

Pohyb se zastaví, jakmile je ukončen povel na vstupu. Pokud koncový spínač nebo fotočlánek „Photo2“ (na desce PIU) způsobí aktivaci během operace otevírání, pohyb se zastaví; při operaci zavírání se naopak pohyb zastaví, pokud aktivaci způsobí „Photo“. Ve fázi otevírání i zavírání dojde pomocí povelu na vstupu „Stop“ k prudkému zastavení.

Pokud je pohyb zastaven, dejte před povelům k novému pohybu povel „Stop“. Pokud je nastaven jeden z automatických provozních režimů („Poloautomatický“, „Automatický“ nebo „Vždy zavírej“), způsobí povelový impuls na vstupu „Otevři“, že se zahájí proces otevírání. Impuls na vstupu „Krokování“ aktivuje střídavě otevírání a zavírání. Druhý impuls na vstupu „Krokování“ nebo na vstupu, který vyvolal pohyb, tento pohyb zastaví.

Ve fázi otevírání i zavírání dojde pomocí povelu na vstupu „Stop“ k prudkému zastavení.

Pokud se na povelový vstup místo impulsu přivede trvalá úroveň, vznikne stav „priorita“, v němž jsou ostatní povely zablokovány (**užitečné, když chcete připojit časovač nebo přepínač den-noc**).

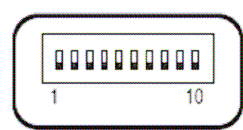
Pokud je zvolen automatický režim, bude operace otevírání následována přestávkou a poté operací zavírání. Pokud během přestávky spustí „Photo“, časovač se vynuluje a začne odpočítávat čas přestávky znovu; pokud se naopak během přestávky objeví signál „Stop“, zruší se funkce zavírání a systém se zastaví.

Pokud „Photo“ spustí během operace otevírání, nic se nestane, ale pokud spustí „Photo2“ (na desce PIU), obrátí se směr pohybu; pokud „Photo“ spustí během oprace zavírání, dojde k obrácení pohybu následovanému přestávkou a operací zavírání.

6) Programovatelné funkce

Jednotka je vybavena sadou mikropsínačů použitých pro ovládání různých funkcí, čímž se systém stal vhodnějším pro různé potřeby uživatele a bezpečnějším v různých podmínkách použití. Všechny funkce lze aktivovat přesunutím odpovídajícího minispínače DIP do polohy „On“ a deaktivovat přepnutím do polohy „Off“.

Některé z programovatelných funkcí mají vztah k aspektům bezpečnosti; pečlivě zhodnoťte účinky těchto funkcí a zjistěte, která zajistí nejvyšší možnou úroveň bezpečnosti.



Pomocí minispínačů DIP můžete zvolit různé provozní režimy a přidat požadované funkce, viz tabulka:

Návod a pokyny pro montáž

Spínač 1-2:	Off-Off	= manuální pohyb (dead man)
	On -Off	= poloautomatický pohyb
	Off-On	= automatický pohyb (tj. automatické zavírání)
	On -On	= automatický pohyb + vždy zavřít
Spínač 3:	On	= provozní režim kondominium <není k dispozici v manuálním režimu>
Spínač 4:	On	= varovné blikání v předstihu
Spínač 5:	On	= “Zavřít“ 5 s po “Photo” <v automatickém režimu> nebo “Zavřít“ po “Photo” <v poloautomatickém režimu>
Spínač 6:	On	= “Photo” bezpečné také při otvírání
Spínač 7:	On	= postupný rozjezd
Spínač 8:	On	= zpomalení
Spínač 9:	On	= brzda
Spínač 10:		(u Robo) On = indikátor otevření vrat s poměrným blikáním
	bez desky PIU	
		(u Otto) On = doba automatického osvětlení = 4 minuty
	s deskou PIU	On = funkce Fototest

Pozn.: Některé funkce jsou k dispozici jen za určitých podmínek, které jsou vyznačeny poznámkami umístěnými mezi symboly “<...>”.

6.1) Popis funkcí

Následuje stručný popis funkcí, které lze přidat přepnutím odpovídajícího přepínače DIP do polohy “ON”.

Spínač 1-2:	Off-Off	= manuální pohyb (dead man)
	On - Off	= poloautomatický pohyb
	Off-On	= automatický pohyb (automatické zavření)
	On - On	= automatický pohyb + vždy zavřít

V manuálním provozním režimu se vrata budou pohybovat jen tehdy, pokud bude stisknuto odpovídající ovládací tlačítko.

V poloautomatickém provozním režimu odstartujete celý pohyb povelovým impulsem, pokud nevyprší nastavený pracovní čas nebo není-li dosaženo mechanické zarážky. V automatickém provozním režimu je operace otvírání následována přestávkou a poté automatickou operací zavírání.

Funkce “Vždy zavřít” se aktivuje vždy po výpadku napájení; jsou-li vrata otevřena, provede se operace zavření, které předchází varovné blikání po dobu 5 sekund.

Spínač 3: On = provozní režim Kondominium <není k dispozici v manuálním režimu>

Návod a pokyny pro montáž

V provozním režimu Kondominium nelze operaci otevírání, jakmile už začala, přerušit jiným povelovým impulsem na vstupech “Krokování” nebo “Otevřít”, pokud vrata nedokončí otevírání. Při operaci zavírání zastaví nový povelový impuls vrata a obrátí směr pohybu, čímž je otevře.

Spínač 4: On = Varovné blikání

Povelový impuls aktivuje maják, načež po 5 s následuje pohyb (po 2 s v manuálním režimu).

Spínač 5: On = “Zavřít” 5 s po “Photo” <v automatickém režimu> nebo “Zavřít” po “Photo” <v poloautomatickém režimu>

Pokud je nastaven automatický režim, dovoluje tato funkce udržovat vrata otevřená po dobu potřebnou pro projetí; když je ukončen signál na vstupu “Photo”, operace se zastaví. Operace zavírání začne automaticky po 5 s. Pokud signál “Photo” spustí v poloautomatickém režimu během operace zavírání, aktivuje se automatická operace zavírání po nastavené době přestávky.

Spínač 6: On = bezpečnostní “Photo” také při operaci otvírání

Bezpečnostní zařízení “Photo” je normálně aktivní jen při operaci zavírání; je-li spínač DIP č. 6 v poloze “On”, spustí bezpečnostní zařízení i při operaci otevírání.

V režimu poloautomatickém nebo automatickém začne operace otvírání opět ihned po odpojení fotočlánku.

Spínač 7: On = postupný rozjezd

Zahájí operaci postupně, čímž se předejde rázům v automatickém systému.

Spínač 8: On = zpomalení

Funkce zpomalení sníží rychlost na 30% vypočtené hodnoty, aby se předešlo zbytečným rázům na konci operace.

Stejně jako rychlost operace, snižuje funkce zpomalení i kroutící moment motoru o 70%.

Pro systémy vyžadující zvýšený kroutící moment může toto snížení způsobit okamžité zastavení motoru.

Verze ROBO a THOR:

Po operaci otevření nebo zavření, která proběhne na konci pracovní doby. Provede se fáze zpomalení, jejíž trvání se rovná pracovní době TL.

Pokud je operace ukončena koncovým spínačem a fáze zpomalení se neprovede, nastavte pracovní dobu tak, aby zpomalení začalo 30-50 cm před aktivací koncového vypínače.

Verze OTTO:

Po ukončení operace zavírání trvá fáze zpomalení 3 s, pokud byla spuštěna koncovými vypínači a rovná se pracovní době (funkce zpomalení pracuje lépe s koncovými vypínači).

Během operace otevírání je místo funkce zpomalení použita funkce postupného zastavení.

Pokud je funkce zpomalení použita u citlivých instalací a trvá-li déle než 3 s, nainstalujte síťový filtr dimenzovaný na alespoň 6A

s útlumem 30dB na svorky přívodu sítě do blízkosti řídicí jednotky, aby nebyly překročeny meze elektromagnetického vyzařování uvedené v normě EN 50081-1.

Návod a pokyny pro montáž

Spínač 9: On = brzda

Ke konci pohybu se provede operace brzdění motoru, zpočátku se brzdí jen lehce a poté výrazněji, aby se vrata zastavila rychle, avšak bez rázů.

Spínač 10: On

ROBO - THOR

Bez osazené desky PIU:

- Indikátor otevření vrat s poměrnou indikací

S osazenou deskou PIU:

- Fototest

OTTO

Bez osazené desky PIU:

- Doba automatického osvětlení = 4 minuty

S osazenou deskou PIU:

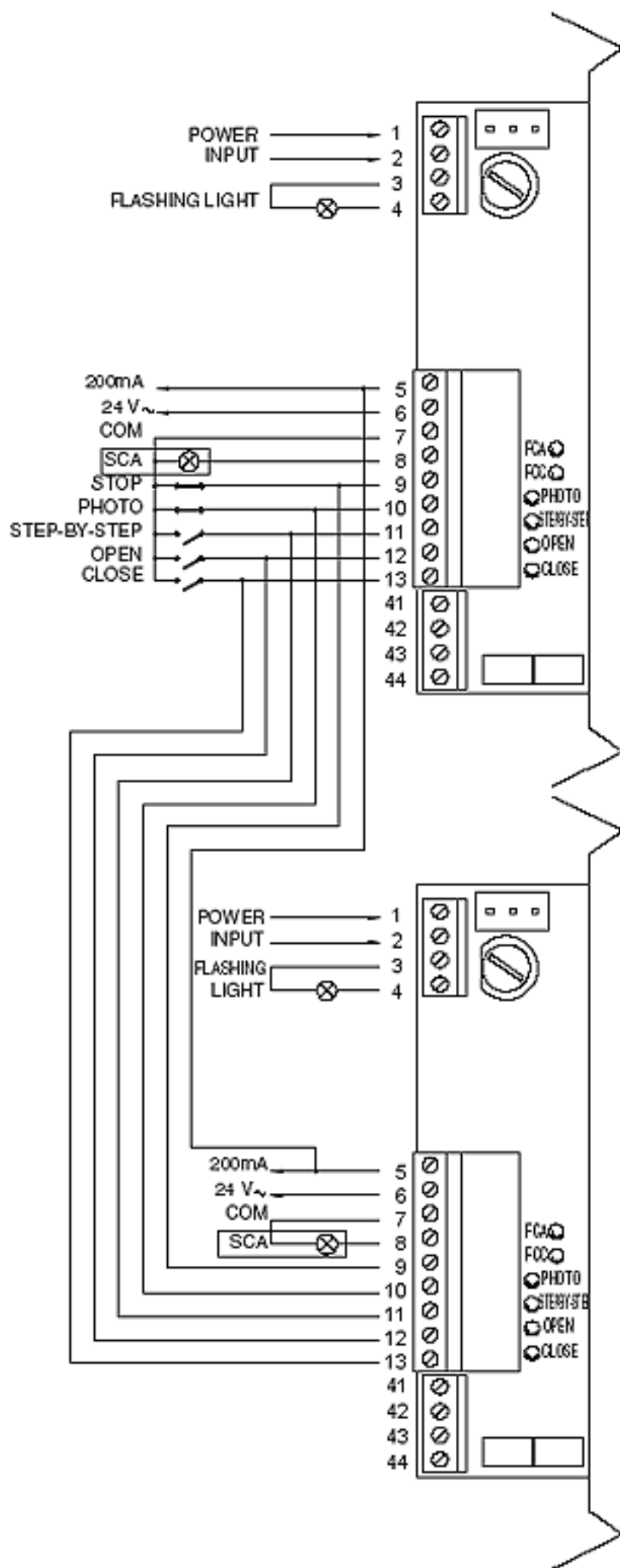
- Fototest

Tato funkce řídí účinnost fotočlánků na počátku každé operace. Viz kapitola „Fototest“.

7) Použití 2 řídicích jednotek na opačných křídlech

Pokud chcete sestavit automatický systém se dvěma protiběžnými křídly:

- Použijte dva motory s řídicími jednotkami připojenými podle **obr. 5**.
- Maják a indikátor otevření připojte k jakémukoli z obou řídicích jednotek.
- Vstupy musí být spojeny paralelně.
- Společná svorka vstupů může být zapojena do jedné ze 2 řídicích jednotek.
- Spojte vodiče 0V (svorka 5) obou řídicích jednotek.
- Funkce Fototest se nemusí použít
- Funkce Kondominium (spínač DIP č. 3) by měla být osazena, protože umožňuje resynchronizaci, pokud dojde k rozsynchronizování obou řídicích jednotek.



Návod a pokyny pro montáž

8) Příslušenství

Deska PIU

Řídicí jednotka je již vybavena všemi funkcemi používanými při normálních instalacích. Aby bylo možno systém aplikovat i ve zvláštních podmínkách, byla vyrobena přídatná deska PIU, která přidává nové funkce, jako např. signalizaci semaforem, automatické osvětlení, elektrické zamykání, "Photo2", částečné otevření a Fototest.

Rudá
semaforu

= Rudá barva

Obvykle je vypnuta a zapíná se jen tehdy, když se vrata pohybují.

Zelená
semaforu

= Zelená barva

Obvykle je zapnuta a vypíná se jen tehdy, když se vrata pohybují.

Elektrický zámek

= Výstup pro povel elektrickému zámku. Elektrický zámek se aktivuje na 1,5 s při startu operace otevírání.

Automatické osvětlení/

Fototest

= Jedná se o výstup, který když je použit pro ovládání automatického osvětlení, zapíná osvětlení na počátku každého pohybu. To pak zůstává zapnuté po ukončení pohybu na dobu nastavenou trimrem T.Cor. na desce "PIU". Je-li aktivována funkce "Fototest" (spínač DIP č. 10 =

ON), dovoluje tento výstup kontrolu fotočlánků na počátku každé operace.

Částečné otevření

= Vstup pro částečné otevření (Částečné otevření, Stop, Zavřít, Stop). Provádí stejnou funkci jako "Krokování" na hlavní desce s tím rozdílem, že operace otevírání probíhá po dobu nastavenou trimrem T.AP.P. na desce PIU.

Foto 2

= 2. vstup bezpečnostního zařízení. Toto bezpečnostní zařízení zasahuje při otevírání tak, že způsobí zastavení vrat a jejich uzavření, pokud je na řídicí jednotce nastaven poloautomatický nebo automatický režim provozu.

24 V

= výstup 24V použitý pro napájení vnějších zařízení jako fotočlánků apod. Svorka 11 je společnou zemí pro vstupy.

Návod a pokyny pro montáž

Deska RADIO

Řídicí jednotka je opatřena konektorem pro zasunutí jednotky radiopřijímače (výrobek firmy NICE), která aktivuje vstup “Krokování” a umožňuje dálkové ovládání řídicí jednotky vysílačem.

9) Údržba

Protože řídicí jednotka je elektronické zařízení, nevyžaduje žádnou zvláštní údržbu. Přesto v pravidelných intervalech (alespoň jednou za 6 měsíců) zkontrolujte, zda zařízení nastavující sílu motoru je v perfektním provozním stavu; pokud to bude nutné, nastavte je trimrem.

Pak proveďte znovu kompletní test pro kontrolu, zda koncové vypínače, bezpečnostní zařízení (fotočlánky, pneumatické dorazy apod.) a varovný blikáč jsou v perfektním provozním stavu.

10) Likvidace

Zařízení je vyrobeno z různých materiálů, z nichž některé lze recyklovat. Zajistěte, aby recyklace nebo likvidace výrobku proběhla v souladu s platnými zákony a předpisy.

Některé elektrické součástky mohou obsahovat škodlivé látky, proto je nevyhazujte do běžného komunálního odpadu.

11) Co dělat, když

Tato část pomůže montérům vyřešit některé z nejčastějších problémů, které se mohou objevit při instalaci.

Žádná LED nesvítí:

- Zkontrolujte, zda je řídicí jednotka napájena (zkontrolujte síťové napětí na svorkách 1-2 a napětí přibližně 24Vstř na svorkách 5-6).
- Zkontrolujte, zda 2 síťové pojistky nejsou přerušeny; pokud žádná z LED nesvítí, došlo pravděpodobně k nějaké závažné poruše a proto by se řídicí jednotka měla vyměnit.

Dioda LED OK pravidelně bliká, ale diody LED vstupů neindikují stav odpovídajících vstupů

- Pečlivě zkontrolujte přívody ke vstupním svorkám 7-13.

Neprovádějí se žádné pohyby

- Zkontrolujte, zda diody LED bezpečnostních funkcí “Stop” (FCA + FCC), “Photo” a “Photo2” (pokud jsou instalovány) svítí a zda LED odpovídající povelům, které byly aktivovány (“Krokování”, “Otevřít” nebo “Zavřít”) svítí po celou dobu trvání povelu.

Vrata mění směr pohybu v průběhu jedné operace

Změna směru je způsobena tím, že:

- se aktivují fotočlánky (“Photo2” při otevírání, nebo “Photo” při zavírání); v takovém případě zkontrolujte přívody fotočlánků a zkontrolujte diody LED vstupů.

Návod a pokyny pro montáž

12) Technické parametry

Napětí napájecí sítě	: 230 Vstř 50/60 Hz
Verze /V1	: 120 Vstř 50/60 Hz
Max. proud pro zařízení 24V	: 200mA
Výkon majáku je 40W	: Max. příkon varovného blikáče napájeného ze sítě
Výstup "SCA" pro indikátor otevření vrat	: Max. příkon indikátoru napájeného z 24Vstř je 2W
Provozní teplota	: -20 ÷ 70 °C
Pracovní doba ROBO/THOR (s TLM)	: nastavitelná od 2,5 do >60 s, nebo od <50 do >120 s
Pracovní doba OTTO (s TLM)	: nastavitelná od 2,5 do >20 s, nebo od <20 do >40 s
Doba přestávky	: nastavitelná od 5 do > 160 s.

Na desce PIU

Doba částečného otevření ROBO/THOR	: nastavitelná od 1 do > 30 s
Doba částečného otevření OTTO	: nastavitelná od 1 do > 14 s
Doba automatického osvětlení	: nastavitelná od 1 do > 180 s