ep europohony.cz

ep europohony.cz

Návod a pokyny pro montáž

Toto je ukázková (zkrácená) verze montážního návodu.

Heslo k odemknutí plné verze návodu obdržíte při doručení zboží.

CE

COMPANY
WITH QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV
=ISO 9001/2000=

Nice

ep europohony.cz

ŘÍDÍCÍ JEDNOTKA

motory s převodovkou
robo, thor, otto

Obsah:		**strana**			**strana**
1.	Popis výrobku	**5**	6	Programovatelné funkce	**11**
			6.1	Popis funkcí	**12**
2.	Montáž	**6**			
2.1	Typická struktura systému	**6**	7	Použití 2 řídicích jednotek na protilehlých křídlech vrat	**13**
2.2	Elektrická přípojka				
2.2.1	Elektrické schéma	**7**	8	Příslušenství	**14**
2.2.2	Popis připojení	**7**			
2.2.3	Fototest	**8**	9	Údržba	**14**
2.2.4	Kontrola spojů	**9**			
			10	Likvidace	**14**
3	Nastavení	**9**			
			11	Co dělat, když ….	**15**
4	Testování	**10**			
			12	Technické parametry	**15**
5	Provozní režimy	**11**			

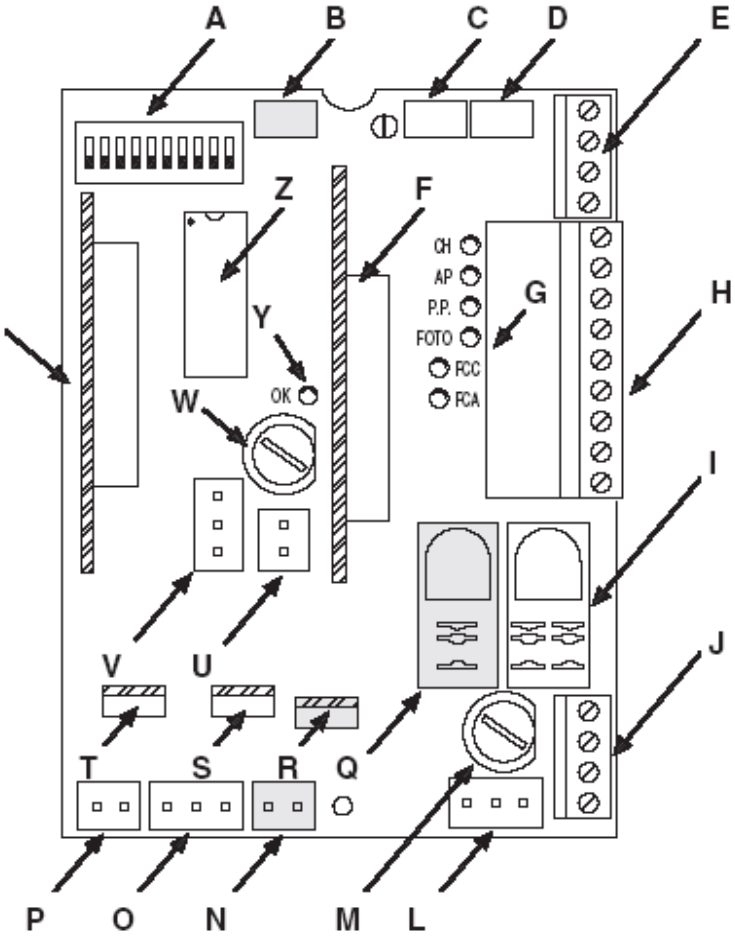
Upozornění:
Tato příručka byla napsána pro kvalifikované techniky. Žádná z informací obsažených v této příručce není určena koncovým uživatelům!
Příručka se týká pouze uvedené řídicí jednotky a nesmí se používat pro jiné výrobky.
Jednotku neinstalujte, dokud si alespoň jednou nepřečtete všechny pokyny.

ep europohony.cz

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 funckí, 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 / blikače
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.

2) Montáž:

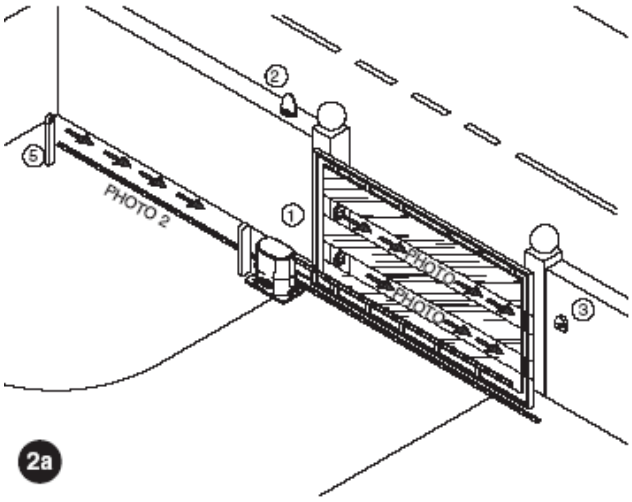
Automatické dveřní a vratové systémy smějí montovat pouze kvalifikovaní montéři při plném dodržování zákonných předpisů.

Respektujte upozornění uvedená v souboru „Upozornění pro montéry“.

2.1) Typická struktura systému

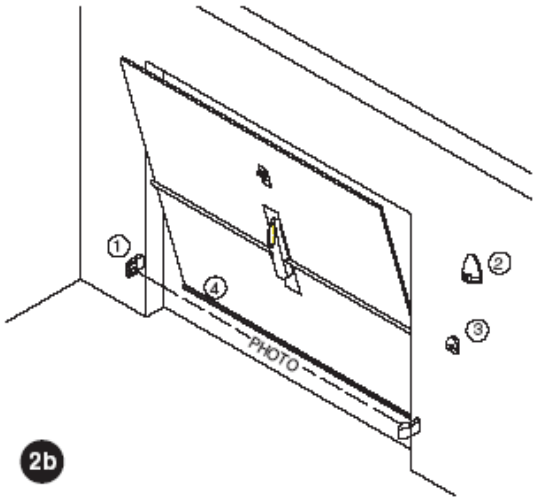
Dále bude uvedeno schéma typického uspořádání systému, abychom tak vysvětlili některé pojmy a aspekty automatických dveřních nebo vratových systémů.

ROBO / THOR



2a

OTTO



2b

1) Dvojice fotočlánků “Photo”
2) Varovný blikač
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 fotočláncům).

• Dvojice fotočlánků “Photo” není aktivní při otevírání, zatímco při zavírání tyto fotočlánky obracejí chod.

• Dvojice fotočlánků “Photo 2” není aktivní při zavírání, zatímco při otevírání tyto fotočlánky obracejí chod.

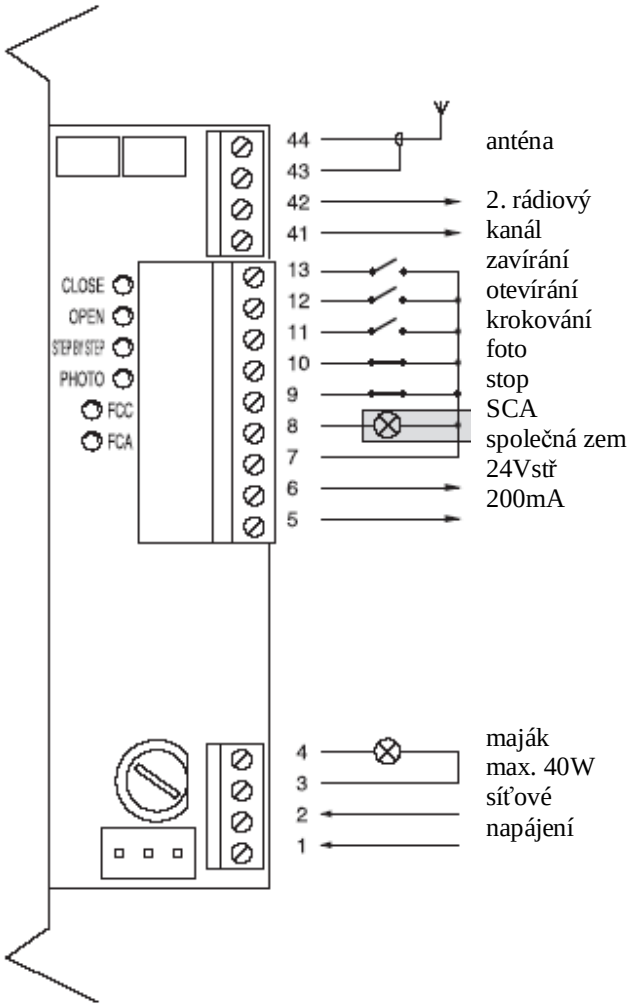
2.2) Elektrická přípojka

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

- Pro napájení jednotky použijte kabel 3 x 1.5 mm^2 : pokud by byla vzdálenost jednotky od uzemnění větší než 30m, doplňte u jednotky přídavný zemnič.
- Pro připojení nízkonapěťových obvodů použijte vodiče s průřezem minimálně 0,25mm^2.
- 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 fotočlánku 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



2.2.2) Popis připojení

Dále je uveden stručný popis zapojení výstupů řídicí jednotky.

		Popis
		= síť
		= výstup pro připojení varovného blikače k síťovému napětí (max. 40W)
		= výstup 24Vstř pro funkce napájené z 24Vstř (foto, radio, atd.) Max. 200mA
		= společná zem pro všechny vstupy
		= výstup max. 24 Vstř pro indikátor otevření vrat 2W (u modelu OTTO není použita)
		= vstup pro zastavení pohybu
		= vstup pro bezpečnostní prvky (fotočlánky, pneumatické lišty)
		= vstup pro cyklickou funkci (“otevřít” - “stop” - “zavřít” - “stop”)
		= vstup pro otevírání
		= vstup pro zavírání
		= výstup pro druhý kanál rádiového přijímače, je-li použit
		= 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 započetím 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.

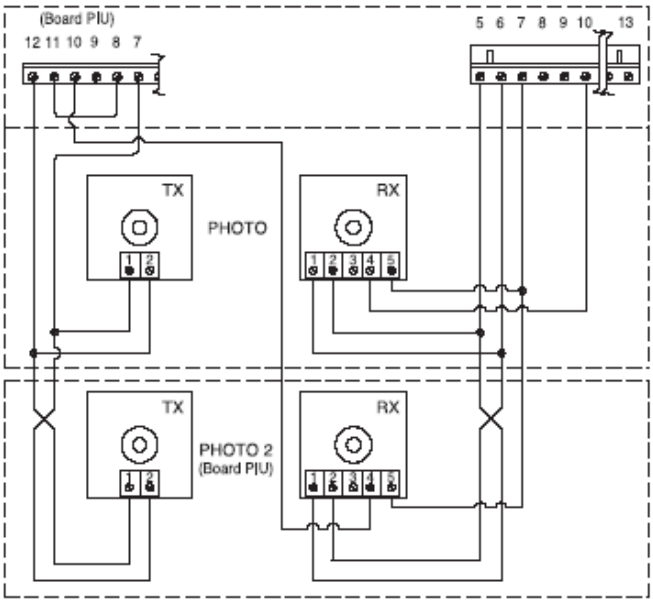
XXXXXXXXXXXXXX

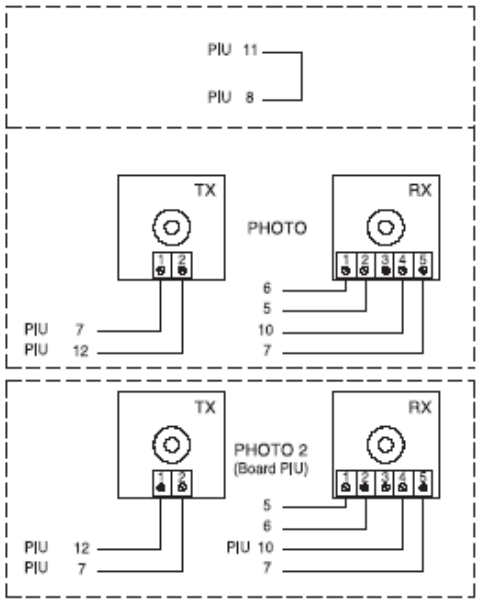
XXXXXXXXXXXXX

XXXXXXXXXXXXXX

4a

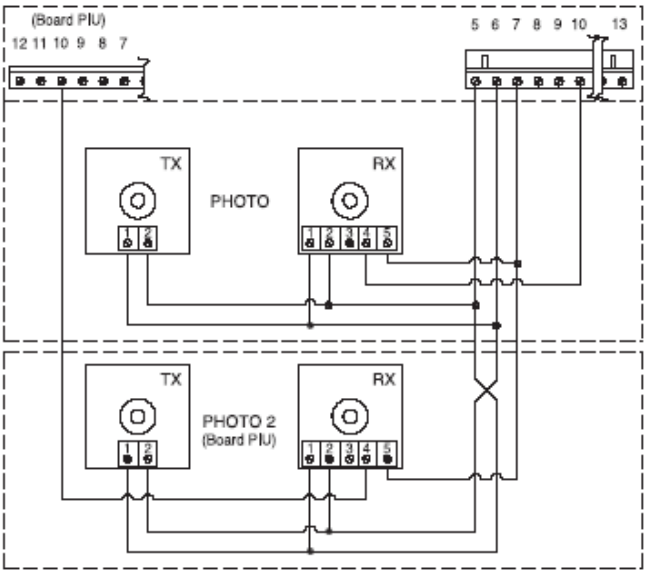
“Photo” a “Photo2” s funkcí “Fototest”

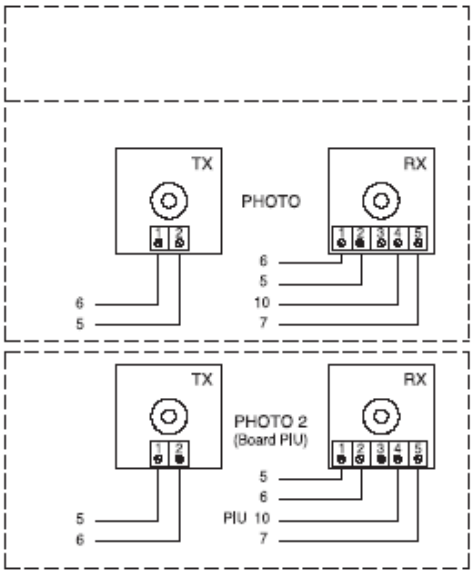




4b

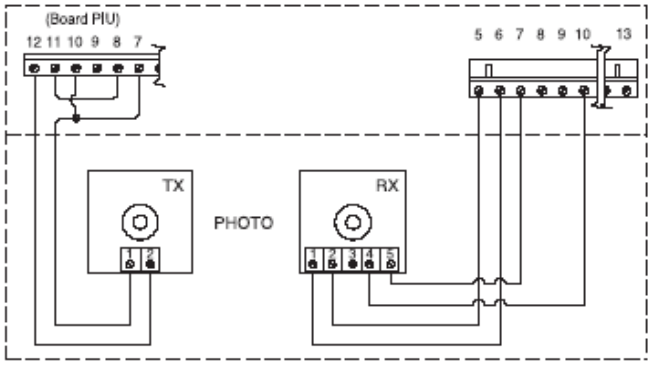
“Photo” a “Photo2” bez funkce “Fototest”

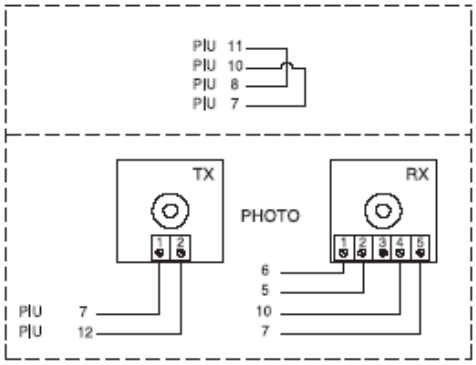




4c

“Photo” s funkcí “Fototest”





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.
- XXXXXXXXX

- 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.
- XXXXXXXXX
  o .

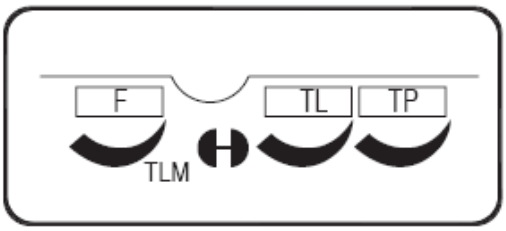
XXXXXXXXXXXXXXX

3) Nastavení:

Nastavení lze provést pomocí trimrů, které změní tyto parametry:

Pracovní doba (TL):
XXXXXXXXX

Doba přestávky (TP):
XXXXXXXXX



Síla (F):
XXXXXXXXX

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:

XXXXXXXXX

5) Provozní režimy

XXXXXXXXX

“Photo2” (na desce PIU), obrátí se směr pohybu; pokud “Photo” spustí během oprace zavírání, dojde k obrácení pohybu následovanému přestávkou a operací zavírání.

XXXXXXXXX
XXXXXXXXX
Pokud “Photo” spustí během operace otevírání, nic se nestane, ale pokud spustí

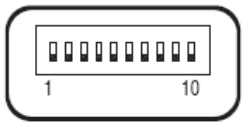
6) Programovatelné funkce

XXXXXXXXX

Některé z programovatelných funkcí mají vztah k aspektům bezpečnosti; pečlivě zhodnoťte účinky těchto funkcí a zjistěte,

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

která zajistí nejvyšší možnou úroveň bezpečnosti.



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

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".

		= manuální pohyb (dead man)
		= poloautomatický pohyb
		= automatický pohyb (automatické zavření)
		= 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** = XXXXXXXXX
Spínač 4: **On** = XXXXXXXXX
Spínač 5: **On** = XXXXXXXXX
Spínač 6: **On** = XXXXXXXXX

Spínač 7: **On** = XXXXXXXXX
Spínač 8: **On** = XXXXXXXXX

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.

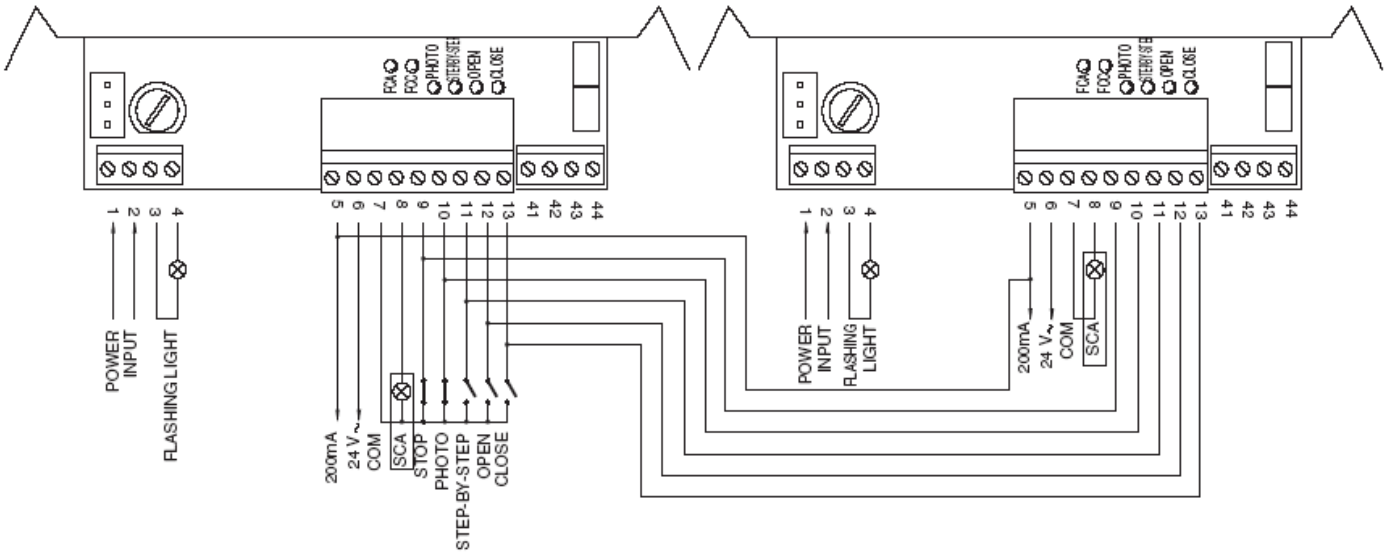
Spínač 9: **On** = brzda
Ke konci pohybu se provede operace brzdění motoru, zpočátku se brzdí jen lehce a poté výrazněji, aby se vrata zastavila rychle, avšak bez rázů.

Spínač 10: **On**

ROBO - THOR
XXXXXXXXX

7) Použití 2 řídicích jednotek na opačných křídlech

XXXXXXXXX



Rudá = Rudá barva semaforu
Obvykle je vypnuta a zapíná se jen tehdy, když se vrata pohybují.

Zelená = Zelená barva semaforu
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 = XXXXXXXXX
.

Částečné otevření = XXXXXXXXX

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 blikač 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:
• XXXXXXXXX

• XXXXXXXXX

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

Neprovádějí se žádné pohyby
• XXXXXXXXX

Vrata mění směr pohybu v průběhu jedné operace
Změna směru je způsobena tím, že:
•

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	: Max. příkon varovného blikače napájeného ze sítě je 40W
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