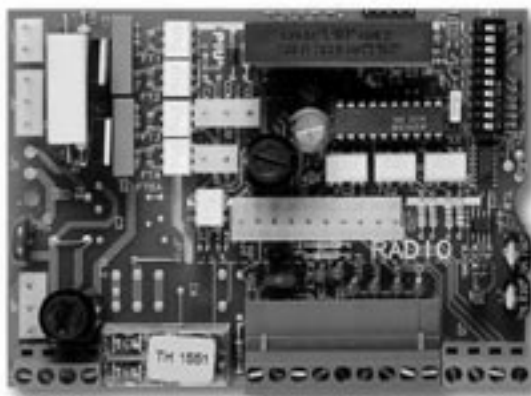


Návod k instalaci a obsluze

ROA3

Elektronická karta pro řízení jednoho pohonu



Obsah

1	Úvod	3	4	Nastavení	5
2	Zapojení	3	5	Popis funkčních režimů	6
3	Kontrola činnosti	5	6	Rozšiřující karta PIU	7

Důležité upozornění

Tento manuál je určen pouze pro technický personál, který má příslušnou kvalifikaci pro instalaci. Žádná z informací, kterou obsahuje tento materiál není určena pro finálního uživatele. Tento manuál je určen k instalaci a zapojení ROA3. Řídící jednotka je určena pro řízení elektromechanických zařízení, činnost křídel vrat a dveří. Každé jiné použití je nevhodné a tudíž je zakázáno. Výrobce doporučuje přečíst si pozorně alespoň jednou veškeré instrukce předtím, než přistoupíte k vlastní instalaci. Je Vaší povinností provést vše tak „bezpečně“, jak to jen jde. Instalace a údržba musí být prováděna výhradně kvalifikovaným a zkušeným personálem, a to dle následujících českých norem a vládních nařízení:

*zákon č. 22/1997 sb. O technických požadavcích na výrobky
nařízení vlády č. 168, 169 a 170 ze dne 25. června 1997
nařízení vlády č. 378/2001 ze dne 12. září 2001*

Nekvalifikovaný personál nebo ti, kteří neznají aplikované normy v kategorii „Brány a automatická vrata“, se musí zdržet instalace. Pokud někdo provozuje tento systém, aniž by respektoval aplikované normy, je plně zodpovědný za případné škody, které by zařízení mohlo způsobit!

TECHNOPARK® 2006

1. Úvod

Elektronická karta byla projektována pro řízení jednofázových pohonů typu ROBO.

Je to elektronická karta, která umožňuje pohon manuálním, poloautomatickým nebo automatickým způsobem s kontrolou bezpečnostních zařízení a omezením chodu pomocí koncových spínačů. Karta má propracované logické funkce, které jsou od "Paměti pohybu" až po "Zavři ihned po fotobuňce" a zvláštní funkce operačního typu "Posuvný start", "Postupné zastavení" a "Brzda". Je připravena pro přijetí široké škály přijímačů na bázi rádiových vln, vyráběných firmou Nice s.p.a., a po vložení rozšiřovací karty model PIU se funkce rozšíří o další vstupy a další výstupy.

V projektu byly použity nejpokrokovější technologie pro zaručení maximální odolnosti vůči rušení, větší pružnosti a širší volby programovatelných funkcí.

Tabulka 1: Přehled programovatelných funkcí

Přepínač 1-2	Off-Off	Režim manuální (obsluha přítomna)
	On-Off	Režim poloautomatický
	Off-On	Režim automatický (automatické zavírání)
	On-On	Režim automatický + vždy zavře"
Přepínač 3	On	Režim "obytný blok"
Přepínač 4	On	Předběžné blikání
Přepínač 5	On	Zavři ihned po signálu fotobuňky (pouze v automaticce)
Přepínač 6	On	Jištění (fotobuňka) i při otvírání
Přepínač 7	On	Postupný start
Přepínač 8	On	Postupné zastavení (funkce není vhodná u ROBO)
Přepínač 9	On	Brzda
Přepínač 10 (ROBO)	On	Kontrolka zavírání/otvírání s proporčním blikáním
Přepínač 11 (OTTO)	On	Časový interval automatického osvětlení (4minuty)

2. Zapojení

Pro zajištění bezpečnosti obsluhy a pro předcházení škodám na součástkách se nesmí jednotka elektricky napájet během provádění zapojování jak nízkého (220 V), tak velmi nízkého napětí (24 V) nebo během zasouvání karet.

- Pokud nejsou použity vstupy kontaktů rozpínacího typu, musí se přemostit. Pokud je jich více musí se zapojit **sériově**.
- Pokud nejsou použity vstupy kontaktů spínacího typu, musí se nechat volné. Pokud je jich více, musí se zapojit **paralelně**.
- Kontakty musí být mechanického typu a bez jakéhokoli potenciálu. Nejsou přípustná stupňová zapojení typu "PNP", "NPN", "Open Coller" atd.

Tabulka 2: Zapojení

Provedte potřebná zapojení podle **obr. 1**. Pozor na normy, které musíte přísně dodržovat. A to jak pro bezpečnost elektrických zařízení, tak pro automatická vrata.

Odblokujte vrata a uložte je do středu dráhy, pak znovu zablokujte. Tak oba koncové spínače zůstanou volné.

Přiveďte napájení do centrální jednotky a ihned zkontrolujte, zda na svorkách 1-2 je napětí 220 Vdc a na svorkách 5-6 napětí 24 Vdc. Jakmile je centrální jednotka napájena, světelné kontrolky (LED), které jsou umístěny na aktivních vstupech, se musí rozsvítit, kromě toho po krátké době musí LED OK začít blikat s pravidelným kmitočtem. Pokud se tak nestane, ihned vypněte napájení a pečlivě zkontrolujte zapojení.

LED OK, která je umístěná ve středu karty má za úkol signalizovat stav vnitřní logiky. Pravidelné blikání při kmitočtu asi 1s znamená, že vnitřní procesor je aktivní a že očekává povely. Když však stav procesoru zjistí změnu stavu u některého vstupu (jak vstup pro ovládání, tak programovací Přepínač), generuje blikání s dvojnásobnou rychlostí i když tato změna nezpůsobí okamžitý účinek.

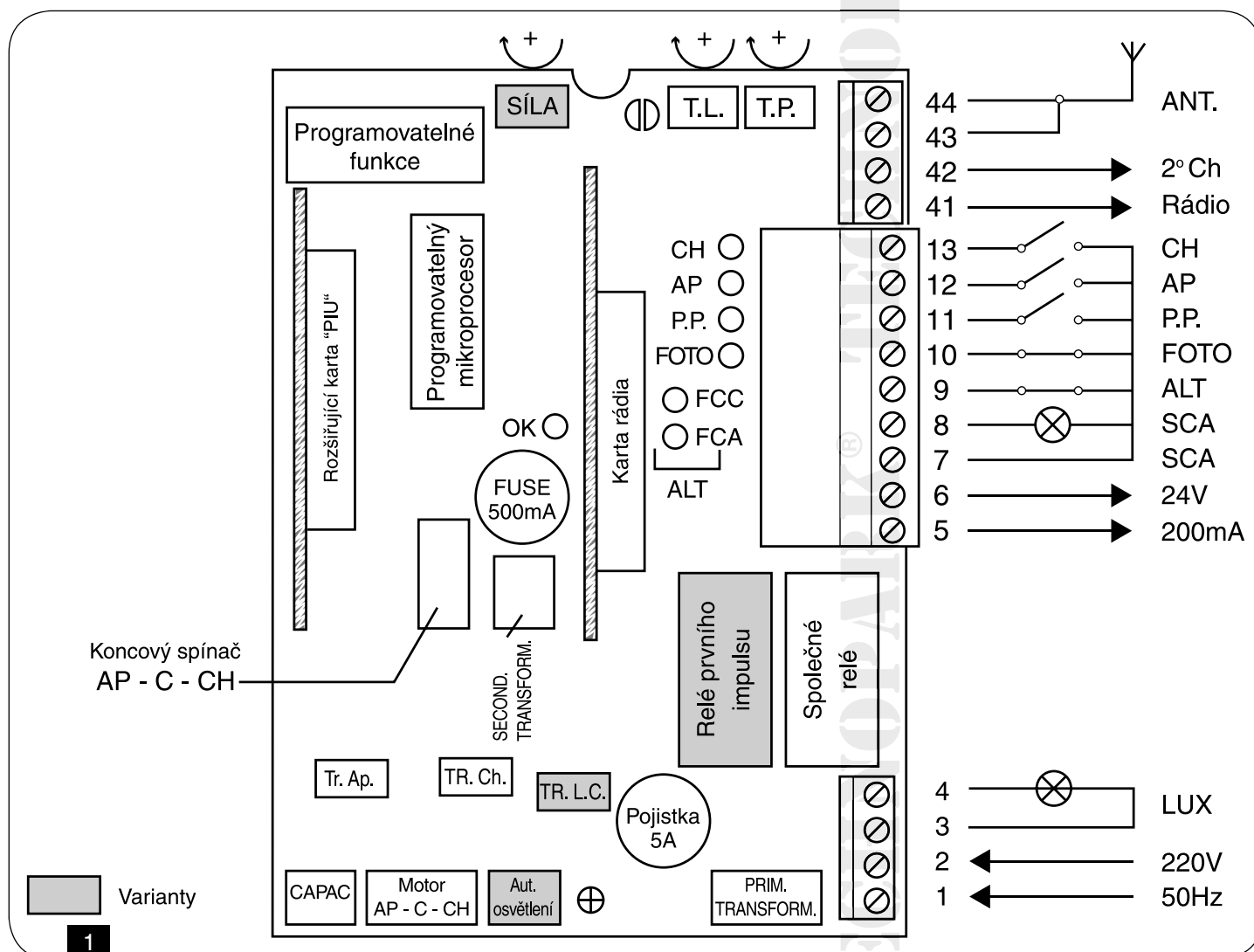
ROA3 elektronická karta

Nyní manuálně pohněte páčkou koncových spínačů a zjistěte, zda při této činnosti značící otvírání vrat, zhasne LED FCA a opačně při zavírání vrat zhasne LED FCC. Pokud je zhasnutí opačné, musí se vypnout napájení, pak otočit o 180° konektory *KONCOVÉ SPÍNAČE* a *MOTOR* a vše zkontrolovat znovu. Provedte rovněž vstup *STOP*. Ten je aktivní, když se současně deaktivují jak FCA, tak FCC.

Zkontrolujte správnou činnost bezpečnostních zařízení (fotobuňky, pneumatické okraje, atd...) Pokaždé když zasáhnou, musí zhasnout kontrolka *FOTO*.

Tabulka 3: Popis zapojení

1-2	220 Vdc	Elektrické napájení 220V 50Hz
3-4	Blikač	Výstup pro připojení na blikač 220V
5-6	24 Vdc	Výstup 24 Vdc pro napájení příslušenství (fotobuňka, rádio, atd.), max 220 mA
7	Společný	Společný pro všechny vstupy (jako společná je použitelná také svorka)
8	Kontrolka otevření	Výstup 24 Vdc pro napájení příslušenství (fotobuňka, rádio, atd.), max 220 mA
9	STOP	Vstup s funkcí stop (nouzový, blokování nebo max. zajištění)
10	Fotobuňka	Vstup pro bezpečnostní zařízení (fotobuňky, pneumatické okraje)
11	Krokově	Vstup pro cyklickou činnost (OTEVŘÍT-STOP-ZAVŘÍT-STOP)
12	Otevření	Vstup pro otvírací pohyb (OTEVŘÍT-STOP-OTEVŘÍT)
13	Zavírání	Vstup pro zavírací pohyb (ZAVŘÍT-STOP-ZAVŘÍT)
41-42	2. kanál rádia	Výstup pro případný druhý kanál rádiového přijímače
43-44	Anténa	Vstup pro anténu rádiového přijímače



3. Kontrola činnosti

Po kontrole zapojení je možno zkontrolovat pohyb ovládacích pohonů. **Doporučuje se, postupovat manuálně**, přičemž všechny funkce jsou vypnuty (všechny Přepínače na Off). Pro každou eventualitu, při manuálním druhu činností, se při uvolnění ovládacího tlačítka motor ihned zastaví. Pokud se jako povel používá vstup Krokově, musí být prvním pohybem (po zapnutí) otvírání. Pomocí ovládacích vstupů otevřete vrata až po najetí na koncový spínač FCA, který musí pohyb zastavit. Proveďte zavírání pro kontrolu činností koncového spínače FCC. Ten musí také pohyb zastavit. Nakonec vyzkoušejte činnost bezpečnostních zařízení, které při otvírání nemají účinek, ale při zavírání musí způsobit zastavení pohybu.

Normy UNI 8612 předepisují, že maximální tlak vrat nesmí překročit 150 N (-13,5 kg). Toho se dosáhne nastavením mechanické spojky na instalovaných výkonových členech (písty), zatímco jinde se to ovlivňuje elektricky nebo elektronicky. Pokud je na kartě přítomen trimmer FORZA (síla), je toto nastavení typu elektronického (dělením fáze) a pak sílu nastavíte pomocí trimmeru.

Upozornění: pokud je na začátku pohybu trimmer nastaven na maximum, zůstane tato síla nastavená pro celý pohyb, proto se doporučuje trimmer nastavit například na 70 % a až pak spustit pohyb, načež lze pomocí trimmeru nastavit požadovanou sílu.

Pokud je však instalován transformátor vybavený přepínačem FORZA (síla), navolte potřebnou úroveň.

V obou případech se na začátku pohybu provede rozjezd motoru, teprve po 1,5 s se aktivuje nastavení na zvolenou sílu.

Pokud chcete činnost poloautomatickou nebo automatickou, je nutno přistoupit k nastavení časů pro **ČINNOST (TL)** a **PAUZU (TP)**. TL se obvykle nastavuje o 3 až 5 s delší než je čas potřebný pro provedení pohybu. Pro nastavení postupujte od minima s postupným zvyšováním času. Před zhodnocením času nechte vždy pohyb dokončit. Pokud maximální čas není dostačující, odstraňte TLM pro další zvýšení času. TP se používá v automatickém pohybu pro stanovení času, který musí uplynout mezi koncem otvíracího chodu a následným zavíráním. Používá se i v poloautomatickém provozu, když při zavírání určitý bezpečnostní prvek způsobí přechod na otvírání.

4. Nastavení

Pomocí přepínače je možno konfigurovat různé parametry činností:

Tabulka 4: Popis funkcí, které mohou být nastaveny

Přepínače 1-2	
Off Off	Režim manuální (obsluha přítomna)
On Off	Režim poloautomatický
Off On	Režim automatický (automatické zavírání)
On On	Režim automatický + vždy zavře

V manuálním režimu probíhá pohyb vrat pouze po vyslání příkazu k pohybu (přidržení tlačítka).

V poloautomatickém režimu stačí pouze ovládací impuls a provede se celý pohyb až do zastavení koncovým spínačem nebo uplynutí naprogramovaného pracovního času.

V automatickém režimu se po otevření provede pauza a pak zavření. V režimu "Vždy zavře" se použije, když se po momentálním výpadku napájení nezjistí (pomocí FCC) zavřená brána. V tomto případě se automaticky spustí zavírání, před nímž předchází 5 s blikání.

Přepínač 3	
On	Funkční režim "obytný blok"

V režimu "obytný blok" po zahájení otvíracího cyklu, např. krokovacím způsobem (krok za krokem), nelze přerušit žádným příkazem toto otvírání tak dlouho, dokud neskončí celý otvírací cyklus.

Přepínač 4	
On	Předběžné blikání

Spustí se blikání 5 s před začátkem pohybu (sníženo na 2 s při ručním ovládní).

Přepínač 5	
On	Zavře hned po signálu fotobuňky (pouze v automaticce: Sw 2 = On)

Při automatické činnosti se vrata zavřou 5 s po odblokování bezpečnostního zařízení, nezávisle na naprogramovaném TP. Při poloautomatickém režimu se zavře hned po FOTO.

Přepínač 6	
On	Bezpečnost (fotobuňka) i při otvírání
Zásah bezpečnostního zařízení při otvírání způsobí prerušení pohybu, pokud je v režimu poloautomatica nebo automata, obnoví se pohyb otvírání ihned po odblokování.	
Přepínač 7	
On	Postupný rozjezd
Provede začátek pohybu postupně a zabrání tak otřesům vrat.	
Přepínač 8	
On	Postupné zastavení
Provede zastavení pohybu postupně a zabrání tak otřesům vrat. Pozor: je třeba zvážit účinek této funkce: po zapnutí může pokračovat asi 2 s za bod zastavení koncovým spínačem (nedoporučuje se u <i>ROBO</i>).	
Přepínač 9	
On	Brzda
Na konci pohybu se provede postup brzdění motoru. Zpočátku jemné, pak intenzivnější, aby se vrata rychle, ale bez otřesů zavřela.	
Přepínač 10	
On	Kontrolka "Vrata otevřená" s proporciálním blikáním
Blikání kontrolky během pohybu vrat je úměrné poloze samotných vrat (zapnout pouze v případě, kdy pohyb je delší než 10 s)	
Přepínač 10	
On	Čas automatického osvětlení = 4 min.
Umožní zvýšit čas automatického osvětlení z 1 na 4 minuty.	

5. Popis funkčních režimů

V manuálním funkčním režimu umožňuje vstup *OTEVŘI* = otvírá pohyb vrat až do otvíracího bodu. Vstup *ZAVŘI* = zavírá, umožňuje pohyb až do bodu zavření vrat. Funkce "krokování" (*KROK ZA KROKEM*) umožňuje střídavé otvírání a zavírání vrat. Pokud příkaz na vstupu skončí, skončí také pohyb vrat. Vstup *ČÁSTEČNÉ OTEVŘENÍ* (rozlišovací karta) nemá žádnou účinnost. Při otvírání se pohyb zastaví, pokud nepřichází signál z koncového spínače FCA nebo fotobuňky 2 (rozlišovací karta). Při zavírání se pohyb zastaví, pokud chybí signál z koncového spínače FCA nebo fotobuňky 2. Při zavírání se pohyb zastaví, pokud chybí signál z koncového spínače FCC nebo fotobuňky. Zásah *STOP* způsobí okamžitě zastavení pohybu a to jak při otvírání, tak při zavírání. Když se jednou pohyb zastavil, musí se přerušit vstupní ovládání, než začne nový pohyb.

V jednom ze dvou automatických funkčních režimů (poloautomatický, automatický a "zavírá vždy") způsobí příkaz na vstupu *OTEVŘI* otvírání vrat, *ZAVŘI* způsobí zavření vrat. Pokud příkaz přetrvává nadále, pak vrata zůstanou zablokována v zavřené poloze až do doby skončení takového příkazu a teprve tehdy je možno je otevřít. Impulz na vstupu *KROK ZA KROKEM* způsobí střídavé otvírání a zavírání vrat. Druhý impulz na vstupu *KROK ZA KROKEM* nebo na tom vstupu, který zahájil pohyb, způsobí zastavení vrat. Ať už se vrata nachází ve fázi otvírání nebo zavírání, pokud je aktivován spínač *STOP*, vrata se okamžitě zastaví.

Pokud se na určitém ovládacím vstupu, místo impulsu drží souvislý signál, způsobí to stav "převahy" nad všemi ostatními ovládacími vstupy, které po celou dobu zůstanou bez vlivu (užitečné pro přímé zapojení programovacích hodin nebo přepínačem noc - den).

Při otvírání se pohyb zastaví, pokud chybí souhlas z koncového spínače FCA. Pokud chybí souhlas koncového spínače FCC, zastaví se pohyb při zavírání. Ve všech případech se pohyb ukončí uplynutím naprogramovaného pracovního času TL.

Pokud se pohyb přeruší před přirozeným koncem (koncový spínač nebo konec pracovního času TL), uloží se neprovedený pohyb do paměti a zohlední jej při následné operaci.

V případě zapnutí automatické činnosti se po otevření provede pauza o délce nastaveného času TP. Po jeho ukončení se provede zavření. Jestliže během pauzy dojde k signálu z fotobuňky, počítání času se zahájí zase od nuly. Pokud však během pauzy zasáhne *STOP*, funkce zavření se smaže a přejde zařízení do stavu *STOP*.

Při otvírání nemá signál fotobuňky žádný vliv, ale signál fotobuňky 2 (rozlišovací karta) způsobí obrácení pohybu. Při zavírání způsobí signál z fotobuňky obrácení pohybu a pak novou pauzu TP a nakonec zavření. Pokud na začátku otvíracího pohybu nedá vstup pohybu souhlas, požadavek otevření se anuluje.

6. Rozšiřující karta PIU

Elektronická ústřední jednotka má všechny hlavní funkce požadované v normálním automatickém provozu. Byla však vyvinuta přídatná karta, která umožňuje zvýšení služeb centrální jednotky. Karta se zasouvá do příslušného konektoru a na svých svorkách má další výstupy.

Viz Návod k instalaci a obsluze PIU - rozšiřující karta.

Tabulka 5: Výstupy

Foto 2	Bezpečnostní zařízení se zásahem do činností při otvírání
Částečné otevření	Provede operaci otevření se sníženým časem
Červená	Červené světlo semaforu (poplach)
Zelená	Zelené světlo semaforu (poplach)
El. zámek	Ovládání žárovky s činností automatického osvětlení

Tabulka 6: Nastavení

Částečný čas	Čas pro částečné otevření
Čas osvětlení	Čas pro automatické osvětlení

Tabulka 7: Technická charakteristika centrální jednotky

Napájení	220 Vdc \pm 10 %, 50 Hz
Max. proud ovládání	24 V
Max. výkon kontrolky CA	2 W (24 Vdc)
Pracovní čas	Od 2,5 do 50 s (od 20 do 75 s TLM)
Čas pauzy	Od 5 do 100 s
Čas prvního impulzu	1,5 s
Provozní teplota	-20 až +70 °C

Tabulka 8: Technická charakteristika PIU karty

Čas částečného otevření	Od 1 do 30 s
Doba osvětlení	Od 1 do 180 s