



Mobil: +420 773 111 110  
Fax: +420 543 530 139  
Tel.: +420 543 530 140

AZ Pohony  
Křenová 19  
602 00 Brno

<http://www.azpohony.cz>  
<http://navody.azpohony.cz>

# A824, A824T

Řídící jednotka pro  
dva pohony 24V

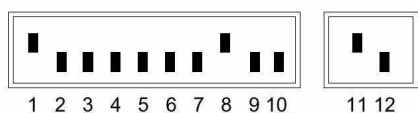
Návod k instalaci a obsluze



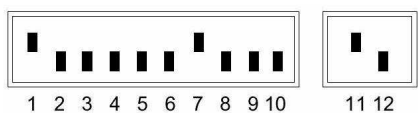
# A824T

**Instrukce pro spuštění automatického vyhledávání koncových poloh pro řídicí jednotku A824T při použití pohonů Toona (pouze s verzí mikroprocesoru TA00)**

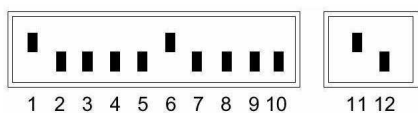
Nastavte přepínače podle následujících obrázků:



Automatické vyhledávání vzdáleností s Toona 4024

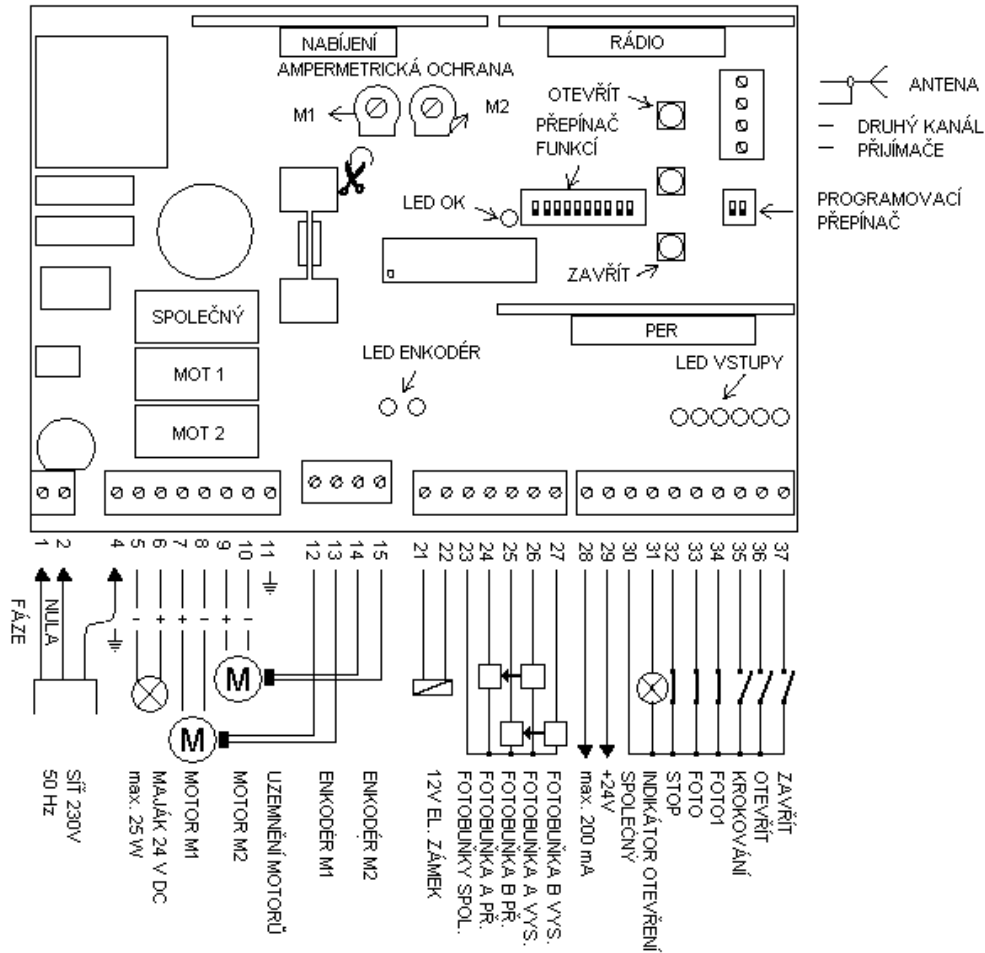


Automatické vyhledávání vzdáleností s Toona 5024



Automatické vyhledávání vzdáleností s Toona 7024

Dále postupujte podle návodu k instalaci

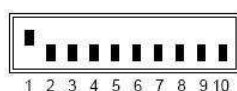


**Pokud použijete pouze jeden motor, zapojte ho do výstupu motoru 2, přerušte spojku na desce a ponechejte vývody motoru 1 a enkodéru volné.**

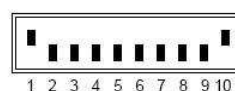
Připojte napájení a zkontrolujte zda je mezi svorkami 1 a 2 napětí 230Vac a mezi svorkami 28 a 29 24Vdc . LED na aktivních vstupech musí svítit a LED OK musí blikat v jednosekundových intervalech. LED enkodérů by měly signalizovat každý pohyb obou motorů.

Zkontrolujte směr pohybu stisknutím tlačítka CLOSE (zavřít) na desce: **Čekejte než se oba motory začnou zavírat (motor 2 se spustí až když motor 1 dokončí svůj manévr).**

Pokud oba motory začnou otevírací manévr, přehodte zapojení motoru (svorky 7-8 nebo 9-10). Aktivujte automatické vyhledávání vzdálenosti nastavením přepínačů podle obrázku.



Switch 10 "OFF" doporučeno pro MOBY (Krátké zpomalení při zavírání)



Switch 10 "ON" doporučeno pro METRO (Dlouhé zpomalení při zavírání)

Stiskněte tlačítko CLOSE (zavřít) na desce a čekejte než se uskuteční automatické vyhledávání vzdálenosti. Když skončí, nastavte PROGRAMOVACÍ přepínače na OFF (vypnuté) a FUNKČNÍ přepínače podle potřeby (ON – zapnuté).

Spínač 1 – 2:	OFF	OFF	= Dead man
	ON	OFF	= Poloautomatický mód
	OFF	ON	= Automatický mód (Automatické zavírání)
	ON	ON	= Automatický mód + vždy zavřít
Spínač 3	ON		= Funkce Condominium (není dostupná v manuálním módu)
Spínač 4	ON		= Předblikání majáku
Spínač 5	ON		= Uvolnění zámku
Spínač 6	ON		= Zavírá ihned po fotobuňce (pokud je nastavený aut. mód)
Spínač 7	ON		= Fotobuňka 1 také při otevírání
Spínač 8	ON		= Fototest
Spínač 9	ON		= Průchod pro pěší ovládaný vstupem ZAVŘÍT
Spínač 10	ON		= Osvětlení (místo majáku)

Při automatickém módu (spínač 2 – ON) je doba pauzy nastaven z výroby na 30 sekund . Pokud je nutné tuto dobu změnit viz. Kapitola 6.7.

Nastavte potenciometry tak abyste docílili takové spouštěcí prahové hodnoty protinárazové spojky, která je vyžadována zákonem.

## 1. Úvod

Elektronická řídicí jednotka A824 je určena pro ovládání dvou 24V motorů, například MOBY, METRO nebo TOONA s vestavěným enkodérem. Otevírání křídla brány nezávisí na pracovní době, ale na systému, který kontroluje polohu pomocí magnetického senzoru.

Přesné koncové polohy je docíleno zpomalením.

Rychlost je během pohybu stále kontrolována a jakákoliv překážka je okamžitě vyhodnocena a zároveň dojde k obrácení pohybu (protinárazová spojka).

Programování je velice jednoduché a je celé automatické.

Jakmile je jednotka nainstalována, stiskněte tlačítko a vyčkejte dokud se neprovedou měření mezních poloh ve kterých se křídlo pohybuje.

K dispozici jsou tři základní módy: „dead man“, „poloautomatický“, „automatický“. Mezi další funkce patří např. „Zavírání po fotobuňce“, „Postupné spouštění motoru“, „Zpomalování“.

### 1.1. Popis výrobku

Tento výrobek používá regulační techniku pro stejnosměrné motory s enkodérem pohybu a proto je nutné se před instalací seznámit s jednotlivými prvky a tak minimalizovat problémy, které by mohly nastat při instalaci.

### 1.1.1. Enkodér pohybu

Pohyb brány je kontrolován systémem v pohonu, který pracuje na principu magnetického senzoru instalovaného na hřídeli motoru.

Tento systém je odolný proti problémům spojeným s nečistotou, vlhkostí atd., což znamená, že je vhodný pro použití v nepříznivých klimatických podmínkách.

Zda enkodéry pracují správně můžete kontrolovat pomocí dvou LED, které by se měly rozsvítit pokaždé, když se otočí hřídel motoru; tyto LED se mohou rozsvěcet i rychleji v závislosti na rychlosti pohybu. Když se motory nepohybují, LED může být rozsvícená nebo zhasnutá, to závisí na bodu, ve kterém se hřídel zastaví.

### 1.1.2. Protinárázová spojka

Enkodér neustále při pohybu kontroluje pozici a rychlost brány. Pokud zjistí nějakou překážku, bránu zastaví. Pokud je nastaven některý z automatických funkčních módů, bude zahájen pohyb v opačném směru.

Pokud se spojka spustí třikrát za sebou, aniž by byl pohyb správně dokončen dojde k zastavení bez obrácení.

### 1.1.3. Vstupy

Pokud je jednotka zapnutá a vstup je aktivní, rozsvítí se příslušná LED.

LED na bezpečnostních vstupech STOP, FOTO a FOTO1 jsou v klidu rozsvícené zatímco na vstupech KROKOVÁNÍ, OTEVŘÍT a ZAVŘÍT jsou zhasnuté.

### 1.1.4. Tlačítka

Během instalace je nutné otevírat a zavírat bránu. K tomu slouží tlačítka „AP“ (otevřít), „CH“ (zavřít) a „<< >>“. Bránu otevřete pomocí tlačítka „AP“, zavřete ji tlačítkem „CH“ a v případě, že je rychlost nízká, můžete ji zvýšit pomocí „<< >>“. Stejná tlačítka použijete během programování pro ukládání do paměti.

### 1.1.5. LED „OK“

Tato LED slouží k signalizaci stavu vnitřní logiky; pravidelné blikání v jednosekundových intervalech znamená, že mikroprocesor je aktivní a že vše je v pořádku. Rychlé blikání – 5 pulsů za sekundu znamená, že napájecí napětí není dostatečné nebo že byl vybrán špatný program.

Kdykoliv je provedena změna na vstupech „KROKOVÁNÍ“, „OTEVŘÍT, ZAVŘÍT, FOTO“ atd., nebo dojde k přepnutí přepínače funkcí, LED „OK“ dvakrát rychle blikne a tím signalizuje, že mikroprocesor přijal nový stav.

## 2. Pokyny pro instalaci

Při instalaci motorů postupujte přesně podle pokynů, které jsou dané v příslušných příručkách. Brána musí být vybavena nezbytnými mechanickými dorazy, které jsou základem pro správný chod funkce vyhledávání koncových dorazů.

**Neinstalujte jednotku bez „Mechanických dorazů“!**

Tyto mechanické dorazy musí být schopny zastavit pohyb brány za jakýchkoliv podmínek. Přesvědčte se, že mechanická omezovací zarážka může snést a absorbovat bez jakékoliv deformace kinetickou energii, která se hromadí během pohybu brány!

Dříve než začnete s instalací, ověřte si, zda-li je brána v dobrém stavu a jsou dodrženy bezpečnostní tolerance vzdálenosti.

Dodržujte následující body:

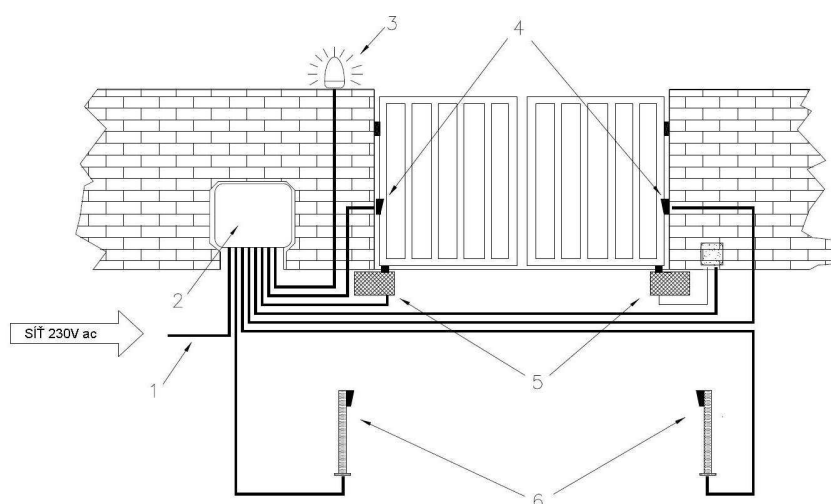
- síťové vedení musí být chráněno jističem 6A
- síťový přívod provedte kabelem 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> (fáze + nulový vodič + uzemnění)
- k připojení pohonů použijte kabel typu 5 x 1 mm<sup>2</sup> (Motor+, Motor-, Enkodér+, Enkodér-, uzemnění). Kabel nesmí být delší než 3 m.
- nespojujte kabely v krabicích umístěných v zemi, i když jsou úplně vodotěsné
- k propojení částí s malým napětím použijte vodiče s průřezem 0,5 mm<sup>2</sup>. Pro elektrický zámek použijte vodiče s průřezem alespoň 1,5 mm<sup>2</sup>. Pokud délka vodičů přesahuje 30 m, použijte stíněný kabel, stínění uzemněte na straně řídicí jednotky.
- vždy použijte kabely a nikdy nepoužívejte jednotlivé vodiče i když budou chráněné uvnitř instalačních lišt.

## 2.1. Instalace

Pokud je výrobek správně nainstalován, úroveň jeho ochrany bude IP 65, což znamená, že je vhodný pro venkovní instalaci.

Je nutné dodržet několik základních pravidel:

- řídicí elektroniku instalujte pouze na pevný povrch.
- schránku elektroniky upevněte tak, aby její dno bylo alespoň 40cm nad zemí.
- při upevňování postupujte podle instrukcí, které najdete na konci této příručky.
- vývody kabelů upevňujte jen na spodní část schránky. Nikdy nevrtejte díry na boční nebo horní část. Kabely musí být vyvedeny spodem.



1. síťový přívod 230 Vac
2. jednotka A824
3. maják LUCY 24V

4. pár fotobuněk (FOTOBUNĚKA)
5. elektronech. pohony s enkodérem 24V
6. pár fotobuněk (FOTOBUNĚKA 1)

## 2.2. Schéma zapojení

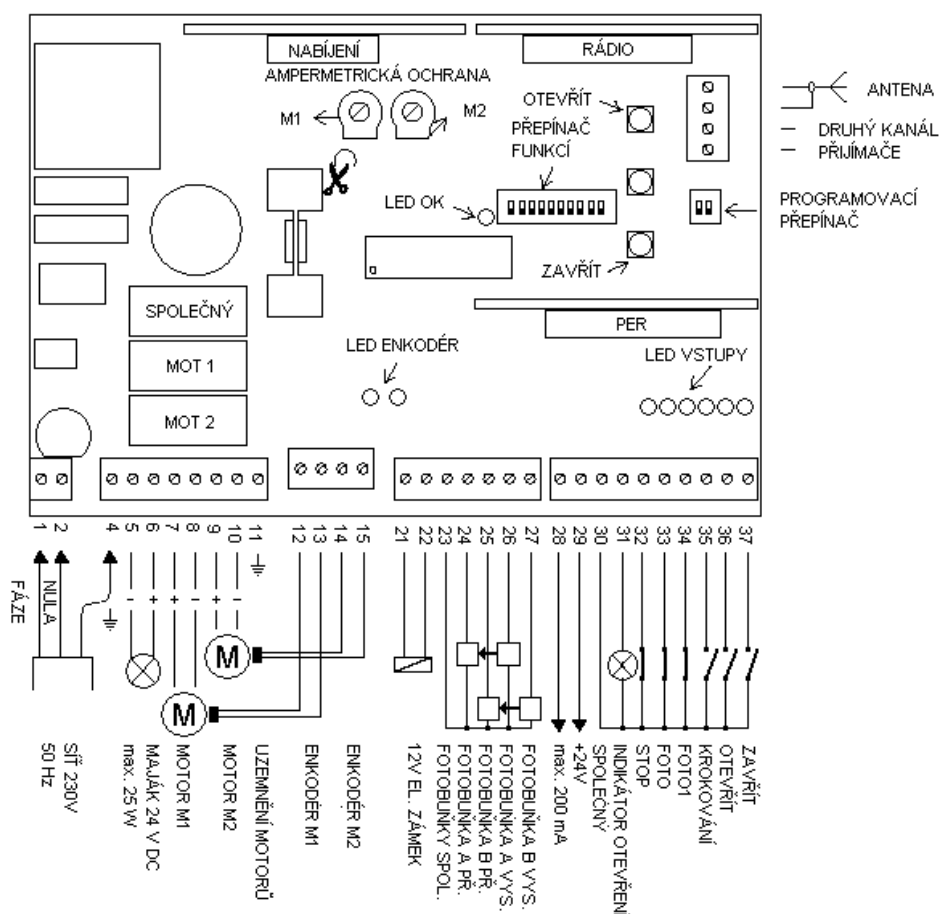
**Při zapojování přívodních vodičů nebo zasouvání či vyjímání rozšiřujících karet od napájecího napětí!**

Před zapojením jakékoliv rozšiřující karty („RADIO“, „PER“ nebo „CARICA“), doporučujeme počkat dokud není instalace kompletní a systém odzkoušený. Tyto karty nejsou nutné pro provoz systému a pokud se používají, odstraňování poruch je složitější.

Zkontrolujte polaritu před zapojením motorů, majáku a doplňků. **Enkodéry nemají žádnou polaritu.**

Pokud nejsou vstupy typu NC (v klidu sepnuté) použity musí být propojeny, pokud je jich více než jeden, zapojí se do série. Pokud nejsou používány vstupy typu NO (v klidu rozepnuté) budou ponechány volné. Vstupy musí být mechanického typu bez napětí; nepoužívejte vstupy typu otevřeného kolektoru („PNP“, „NPN“ atd.).

**Pokud má brána pouze jeden pohon, zapojte ho do výstupu motoru 2 a ponechejte svorky motoru 1 a enkodéry volné.**



### 2.3. Popis zapojení

1 – 2	: 230Vac	síťový přívod
4	: Uzemnění	
5	: Maják	maják 24Vdc max. 25W +
6	: Maják	maják 24Vdc max. 25W -
7 – 8	: Motor 1	napájení motoru č.1 24Vdc
9 – 10	: Motor 2	napájení motoru č.2 24Vdc
11	: Uzemnění	uzemnění pohonů
12 – 13	: Enkodér 1	připojení enkodéru motoru č.1
14 – 15	: Enkodér 2	připojení enkodéru motoru č.2
21 – 22	: Elektrický zámek	připojení elektrického zámku 12V
23	: Fotobuňky společný	společný vstup fotobuněk
24	: Rx fotobuňka A	přijímač fotobuňky A
25	: Rx fotobuňka B	přijímač fotobuňky B
26	: Tx fotobuňka A	vysílač fotobuňky A
27	: Tx fotobuňka B	vysílač fotobuňky B
28 – 29	: 24Vdc	výstup 24Vdc pro doplňky ( max. 200mA)
30	: Společný	společná svorka pro všechny vstupy
31	: Indikátor otevření	indikace otevření brány 24Vdc max. 2W
32	: STOP	vstup s funkcí STOP (nouzové zastavení)
33	: Fotobuňka	vstup pro bezpečnostní zařízení (Fotobuňky, pneumatické lišty)
34	: Fotobuňka 1	vstup pro další bezpečnostní zařízení
35	: Krokování	vstup pro cyklické ovládání (Otevřít-Stop-Zavřít-Stop)
36	: Otevření	vstup pro otevírání
37	: Zavření	vstup pro zavírání
41 – 42	: 2. kanál přijímače	výstup druhého kanálu přijímače
43 – 44	: Anténa	vstup pro anténu přijímače

Na desce elektroniky jsou 3 konektory pro rozšiřující karty:

Rádio = konektor MOLEX pro přijímače firmy NICE

Nabíjecí karta = konektor pro kartu nabíjení baterií

„Per“ karta = konektor pro „Per“ kartu s přídavnými funkcemi

### 2.4. Testování zapojení

A) Provedte zapojení podle schéma na obrázku č.1

B) Nastavte pohony do poloviny jejich dráhy. Brána se nyní může jak otevírat tak zavírat.

**Nezapínejte jednotku do té doby, než jsou nainstalovány koncové dorazy!**

C) Zapněte jednotku a zkontrolujte napětí 230Vac mezi svorkami 1 a 2 a 24Vdc mezi svorkami 28 – 29. Jakmile je jednotka zapnutá, měly by se LED na aktivních vstupech rozsvítit. Krátce po tom by měla začít LED „OK“ blikat v jednosekundových intervalech. Pokud se něco z toho nestane, okamžitě vypněte jednotku a zkontrolujte ještě jednou zapojení.

D) Nyní zkontrolujte, jestli LED, signalizující stav normálně sepnutých kontaktů svítí (všechna bezpečnostní zařízení jsou aktivní) a že LED, signalizující stav normálně



rozepnutých vstupů, jsou zhasnuté; pokud tomu tak není, překontrolujte zapojení a funkci jednotlivých zařízení.

E) Zkontrolujte, zda jsou všechna bezpečnostní zařízení v dobrém stavu (fotobuňky, pneumatické lišty, atd.): pokaždé když spustí fotobuňka nebo fotobuňka 2, LED by měly zhasnout.

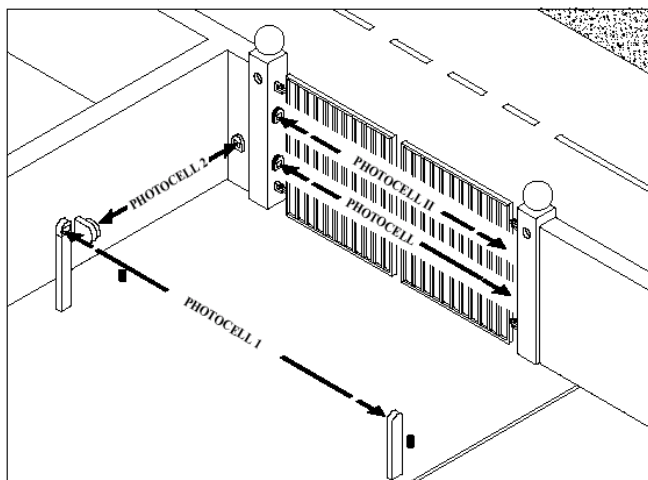
### **Nehýbejte motorem dokud nejsou nainstalovány mechanické dorazy!**

F) Zkontrolujte, zda pohyb obou pohonů probíhá ve správném směru. Stiskněte tlačítko s nápisem „CLOSE“, vyčkejte než motor 1 a motor 2 začnou zavírání (motor 2 začíná až když motor 1 dokončí svůj manévr).

Jestliže pohyb neprobíhá ve správném směru, zastavte pohony stlačením tlačítka „CLOSE“. Pokud ani nyní neprobíhá pohyb motorů ve správném směru, postupujte následovně:

1. Vypněte přívod proudu
  2. Odpojte motory a přehodte vodiče u motoru, který se točí v nesprávné směru
- Otestujte směr otáčení ještě jednou opakováním kroku F.

### **3. Zapojení fotobuněk**



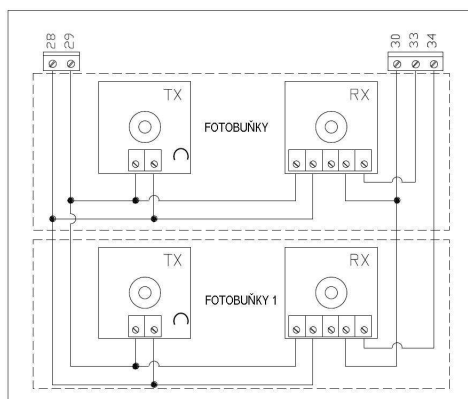
Při normálním zapojení fotobuněk postupujte podle obrázku 2A.

V případě, že je nainstalováno více fotobuněk blízko sebe, mohly by se vzájemně ovlivňovat. Abyste se vyhnuli tomuto problému, NICE vyvinul systém synchronizace, který pracuje na bázi střídavého proudu.

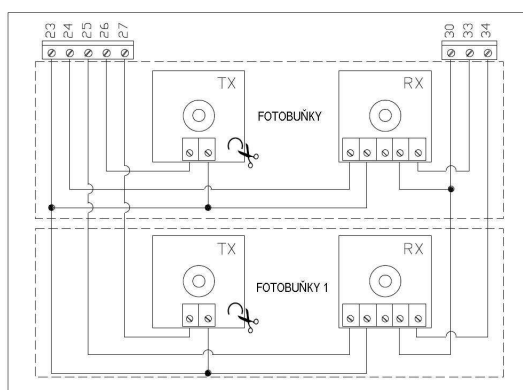
Výstup pro napájení příslušenství na jednotce A824 má stejnosměrný proud, což znamená, že synchronizovaná operace není

možná. Z tohoto důvodu jsou v jednotce speciální výstupy „ Rx A, Rx B, Tx A, Tx B“, na kterých je napájení *střídavým proudem*. To umožňuje synchronizaci na fotobuňkách NICE.

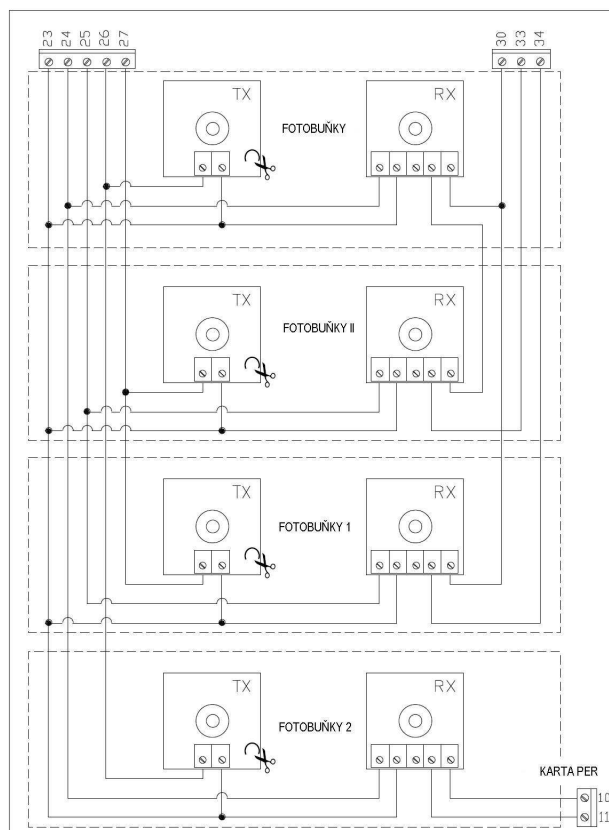
Abyste mohli používat tento systém, zapojte fotobuňky podle obrázku 2B a přerušte spojku na Tx.



Obr. 2A



Obr. 2B



Obr. 2C

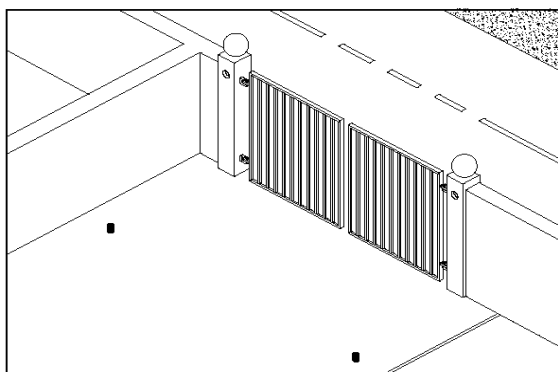
### 3.1. Testování fotobuněk

Pokaždé, když je aktivován nějaký manévr, příslušná bezpečnostní zařízení jsou zkontrolována a pouze v případě, že je vše v pořádku, může se tento manévr spustit. Pokud je výsledek testu negativní (fotobuňka nefunguje) manévr nebude spuštěn. Pro tuto funkci použijte zapojení na obrázku 2B, v případě, že jsou použity dva páry fotobuněk (fotobuňka + fotobuňka 1). Při použití tří (fotobuňka + fotobuňka II + fotobuňka 1) nebo čtyř párů fotobuněk (fotobuňka + fotobuňka II + fotobuňka 1 + fotobuňka 2) použijte zapojení podle obr.2C.

#### 4. Koncové polohy

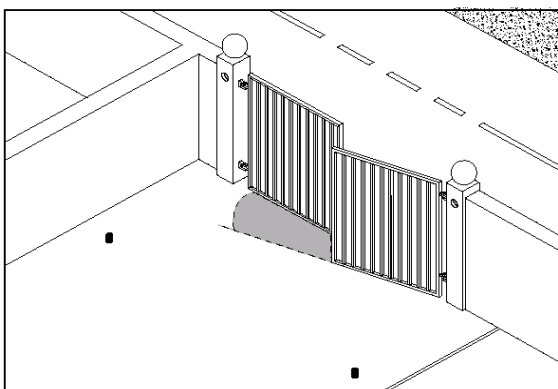
##### **VZDÁLENOST „0“**

Vzdálenost „0“ je bod, ve kterém se obě křídla brány, když jsou zavřená, kryjí s mechanickou zarážkou při zavírání.



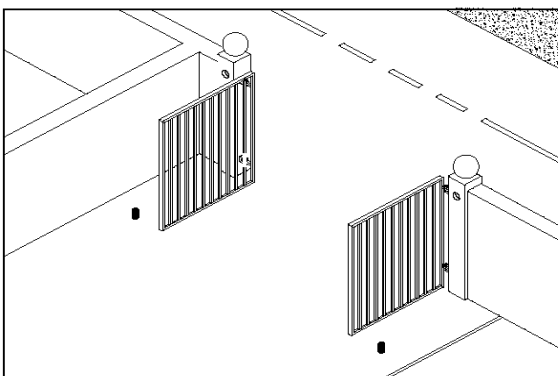
##### **VZDÁLENOST „S“**

Vzdálenost „S“ je bod, otevření křídla s pohonem 2, ve kterém se začne otevírat křídlo s pohonem 1 (zpoždění při otevírání).



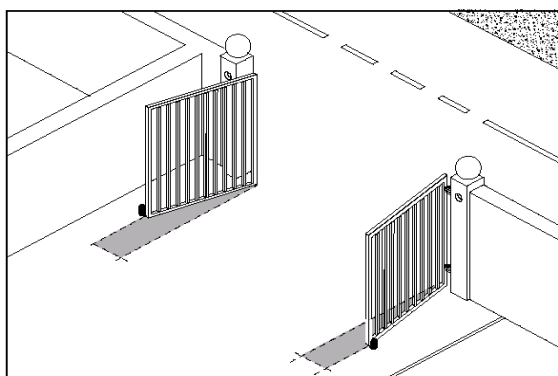
##### **VZDÁLENOST „A“**

Vzdálenost „A“ je bod, ve kterém jsou obě křídla brány otevřena v požadovaném rozsahu (nemusí se nutně krýt s mechanickými dorazy při otevírání).



##### **VZDÁLENOST „1“**

Vzdálenost „1“ je bod, ve kterém jsou obě křídla brány otevřena v maximálním rozsahu a kryjí se s mechanickými dorazy při otevírání.



## 5. Počáteční hledání vzdálenosti

Tato operace je automaticky prováděna jako první manévr po instalaci a vyžaduje následující postup:

1. Zapněte jednotku a zkontrolujte, zda-li jsou všechna bezpečnostní zařízení aktivní.
2. Nastavte křídla do poloviny dráhy jejich pohybu.
3. Krátce stiskněte tlačítko OPEN (otevřeno) nebo CLOSE (zavřeno) na desce řídicí jednotky.

Motor nyní provede sérii manévrů, aby mohl vymezit dráhy pohonů.

4. Postup „počátečního hledání vzdálenosti“ je nyní hotov.

Nastavte funkční přepínač na požadovaný mód a pohon je připraven k použití.

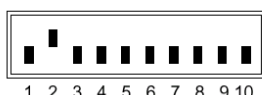
Tento postup si uloží do paměti ty vzdálenosti, které byly právě naměřeny, a proto už žádné jiné operace nejsou nutné.

Pokud bude postup „počáteční hledání vzdálenosti“ přerušen (např. zmáčknete jiné tlačítko, je spuštěna fotobuňka nebo se objeví puls krokování) pohyb brány bude ihned zastaven a postup, který je popsán v bodě 3, musí být opakován.

Pokud to bude nutné lze po postupu „počátečního hledání vzdálenosti“ dodatečně změnit jakoukoliv vzdálenost, kterou jste právě naměřili (kromě vzdálenosti „0“, která je referenční hodnotou pro ostatní vzdálenosti) pomocí manuálního hledání.

## 6. Programování

Jako alternativa k „počátečnímu hledání vzdálenosti“, které se uskuteční jen tehdy, pokud je motor nainstalován poprvé, existuje ještě způsob, kterým je možné kdykoliv aktivovat „automatické hledání vzdálenosti“ nebo změnit každou z jednotlivých vzdáleností přímo pomocí manuálního hledání vzdáleností.



FUNKCE: Při normálním použití se používá k nastavení požadovaných funkčních módů. Při programovací fázi se používá k výběru parametrů, které mají být uloženy do paměti.

PROGRAMOVÁNÍ: Aktivuje různé možné programy. Při funkčním módu musí být oba přepínače v pozici „OFF“. Ve funkčním módu jednotky přepínače PROGRAMOVÁNÍ musí být vypnutý a funkční módy mohou být vybírány přepínačem FUNKCE. Pokud je jeden z přepínačů PROGRAMOVÁNÍ zapnutý, zadáte tak fázi programování a v tomto případě bude přepínač FUNKCE použit k výběru parametrů, které mají být uloženy do paměti. Pokud je programovací fáze aktivní a přepínačem FUNKCE je vybrán nesprávný parametr, LED „ OK“ začne rychle blikat, aby vám oznámila, že nastala chyba.

## 6.1. Ukládání parametrů do paměti

Manuální fáze programování parametrů končí uložením vybraných parametrů. Následující kapitoly se budou na postup „ukládání do paměti“ neustále odkazovat. V těchto případech postupujte následovně:

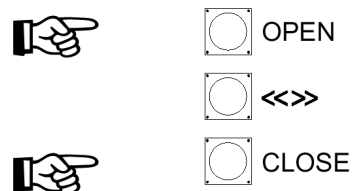
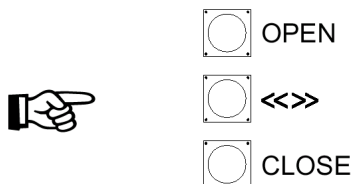
1. Stiskněte modré tlačítko „<< >>“ a podržte je alespoň 2 sekundy.

LED „OK“ nyní rychle zabliká.

2. Pusťte tlačítko „<< >>“.

LED „OK“ bude 3 sekundy rychle blikat, během tohoto blikání:

3. Stiskněte na okamžik dvě žlutá tlačítka.



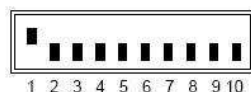
LED „OK“ zůstane svítit 2 sekundy pro potvrzení správného uložení do paměti. V tomto bodě byl vybraný parametr uložen do paměti.

## 6.2. Automatické vyhledávání vzdálenosti

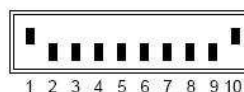
Tento postup je velice jednoduchý. Hledání zavírací vzdálenosti „0“ a otevírací vzdálenosti „1“ je prováděno automaticky.

Začátek hledání:

1. Nastavte přepínače podle obrázku.

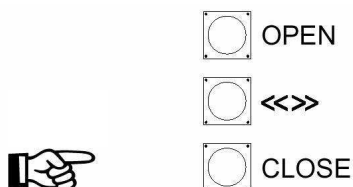


Switch 10 "OFF" doporučeno pro MOBY (Krátké zpomalení při zavírání)



Switch 10 "ON" doporučeno pro METRO (Dlouhé zpomalení při zavírání)

2. Stiskněte tlačítko „Zavřít“.



Okamžitě po stisknutí tlačítka „Zavřít“ bude provedena série manévrů, která definuje dráhu brány. S těmito vzdálenostmi a matematickými operacemi můžeme vypočítat požadovaný bod otevírání „A“, který je jen několik centimetrů od maximálního otevření a vzdálenost „S“, která je kolem 50cm od vzdálenosti „0“.

### 6.3. Manuální hledání vzdálenosti „0“

Manuální hledání vzdálenosti „0“ je prováděno tak, že naprogramujete maximální bod zavírání. Tento bod musí být vždy nadefinován jako první, protože je bodem referenčním pro všechny ostatní vzdálenosti.

Protože je vzdálenost „0“ nadefinována v obou motorech, konfigurace přepínačů se bude lišit podle požadovaného motoru.

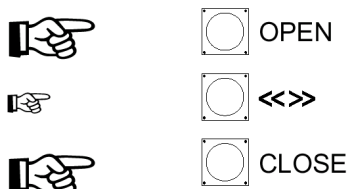
1. Nastavte přepínače nejdříve pro první motor a potom pro druhý motor následujícím způsobem:



Motor č.1

Motor č.2

2. Stiskněte tlačítko „Otevřít“ nebo „Zavřít“ (a tlačítko „<< >>“ pro zvýšení rychlosti vybraného motoru) a držte jej tak dlouho, než docílíte požadované vzdálenosti.



3. Když docílíte požadované vzdálenosti pro první motor a potom pro druhý motor, potvrďte postup „ukládání do paměti“ – kapitola 6.1.

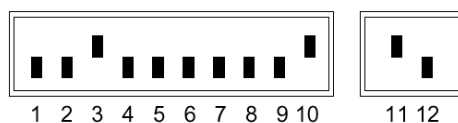
### 6.4. Manuální hledání vzdálenosti „S“

Vzdálenost „S“ je bod, ke kterému křídlo brány poháněné druhým motorem musí dojít při

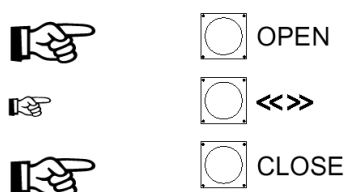
otevírání dříve než křídlo brány poháněné prvním motorem začne svůj pohyb.

Toto hledání je prováděno jen druhým motorem, protože ten začíná proces otevírání. Pokud by jste si přáli, aby oba motory začaly stejně (S=0), ukládejte do paměti aniž by jste pohnuli motory.

1. Nastavte přepínače následovně:



2. Stiskněte tlačítko „Otevřít“ nebo „Zavřít“ (a tlačítko „<< >>“, aby jste zvýšili rychlost vybraného motoru) a podržte je tak dlouho než docílíte požadované vzdálenosti.



3. Po docílení požadované vzdálenosti potvrďte postup „ukládání do paměti“ – kapitola 6.1.

## 6.5. Manuální hledání vzdálenosti „A“

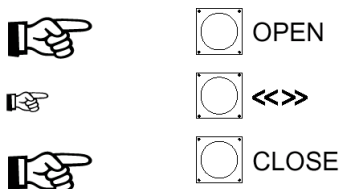
Tímto postupem naprogramujete bod zastavení při otevírání. Vzdálenost „A“ se může krýt se vzdáleností „1“, ale aby jste zabránili nárazům brány o mechanické zarážky, doporučujeme nechat si několikacentimetrovou toleranci.

Protože je vzdálenost „A“ nadefinovaná v obou motorech, přepínače se budou lišit podle požadovaného motoru.

1. Nastavte přepínače nejdříve pro první motor a potom pro druhý následovně:



2. Stiskněte tlačítko „Otevřít“ nebo „Zavřít“ (a tlačítko „<< >>“ pro urychlení rychlosti) a držte jej tak dlouho než docílíte požadované vzdálenosti obou motorů.



3. Pokud jste již docílili požadované vzdálenosti nejprve na jednom potom na druhém motoru, potvrďte postup „ukládání do paměti“ – kapitola 6.1.

## 6.6. Manuální hledání vzdálenosti „1“

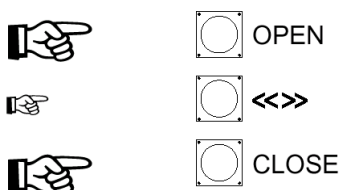
Tímto postupem naprogramujete maximální bod otevírání.

Protože vzdálenost „1“ nadefinována v obou motorech, přepínače se budou lišit podle požadovaného motoru.

1. Nastavte přepínače nejdříve pro první motor a potom pro druhý následovně:



2. Stiskněte tlačítko „Otevřít“ nebo „Zavřít“ (a tlačítko „<< >>“ pro urychlení rychlosti) a držte jej tak dlouho než docílíte požadované vzdálenosti obou motorů.



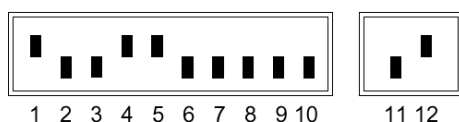
3. Pokud jste již docílili požadované vzdálenosti nejprve na jednom potom na druhém motoru, potvrďte postup „ukládání do paměti“ – kapitola 6.1.

## 6.7. Programování pauzy

Pokud je použita automatická funkce zavírání, je aktivován časový spínač, který řídí dobu pauzy po otevíracím manévru. Na konci této doby je zavírací manévr automaticky aktivován. Pokud nebyla tato doba nikdy naprogramována je nastavena na 30 sekund. Doba automatického zavírání lze nastavit od 1 do 1023 sekund (cca 17minut).

Pro nastavení pauzy postupujte následovně:

1. Nastavte přepínače podle obrázku.



2. Vyberte požadovanou dobu desetimístným přepínačem:

Spínač 1 ON	=	1 sekunda
Spínač 2 ON	=	2 sekundy
Spínač 3 ON	=	4 sekundy
Spínač 4 ON	=	8 sekund
Spínač 5 ON	=	16 sekund
Spínač 6 ON	=	32 sekundy
Spínač 7 ON	=	64 sekundy
Spínač 8 ON	=	128 sekund
Spínač 9 ON	=	256 sekund
Spínač 10 ON	=	512 sekund

Příklad: pro čas automatického zavření 25 sekund, zapněte spínač 5, 4 a 1 ( $16+8+1=25$ ).

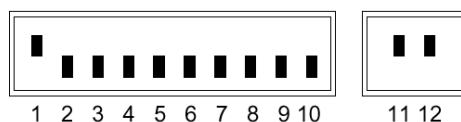
3. Po nastavení doby pokračujte postupem „ukládání do paměti“ – kapitola 6.1. Doba pauzy pro automatické manévry je tímto postupem uložena do paměti.

## 6.8. Mazání paměti

Všechny programovatelné parametry jsou ukládány do paměti řídicí jednotky. Paměť lze vymazat jediným krokem.

K uskutečnění tohoto kroku postupujte následovně:

1. Nastavte přepínače podle obrázku.



2. Nyní postupujte k ukládání do paměti, které v tomto případě potvrzuje rušení.

Touto operací jsou všechny parametry z paměti vymazány. **POZOR!** Když je paměť vynulována, chová se elektronika jako by nebyla nikdy nainstalována, takže nebude možné normálně pohnout branou; v tomto případě, první povel krokování nebo v případě že budou tlačítka „Otevřít“ nebo „Zavřít“ stisknuta, bude aktivován postup „počáteční hledání vzdálenosti“.



## 7. Test funkce

Po kontrole všech zapojení a naprogramování omezení dráhy pohybu můžeme otestovat pohyb brány.

Doporučujeme pracovat ve funkčním módu „dead man“ s vyřazením všech funkcí. Pokud použijeme „krokování“ jako první povel pohybu (po zapnutí) by měl nastat otevírací manévř. V tomto stádiu je vhodné použít tlačítka „AP“ (otevřít) a „CH“ (zavřít) na desce. Pomocí povelových vstupů, pohněte branou k požadovanému bodu „A“, před kterým by měla nastat „brzdící“ fáze, takže by brána měla dojet k nastavenému bodu rychlostí sníženou o 30%. Nyní proveďte zavírací manévř až k bodu zavírání. I v tomto případě by brána měla začít zpomalovat než se dojde k dorazu. Nyní proveďte spouštění bezpečnostních zařízení: Fotobuňka a fotobuňka 1 nemají při otevírání žádnou funkci, při zavírání zastaví pohyb brány. Zařízení připojené ke vstupu STOP jsou funkční jak při otevírání tak při zavírání a způsobí zastavení pohonů. Pokud je navolen automatický funkční mód, na konci otevíracího manévřu je pauza, která je automaticky následována zavíracím manévřem. Jestliže není doba pauzy naprogramována, bude trvat 30 sekund.

Teprve nyní, po provedení seřízení doporučujeme zapojit přijímač. Před zapojením přijímače odpojte řídicí jednotku od napájení.

### 7.1. Volitelné funkce

Spínač 1 – 2:	OFF	OFF	Dead man
	ON	OFF	Poloautomatický mód
	OFF	ON	Automatický mód (Automatické zavírání)
	ON	ON	Automatický mód + vždy zavřít
Spínač 3	ON		Funkce Condominium (není dostupný v manuálním módu)
Spínač 4	ON		Předblikání majáku
Spínač 5	ON		Uvolnění zámku
Spínač 6	ON		Zavírá se ihned po fotobuňce (pokud je v Automatickém módu)
Spínač 7	ON		Fotobuňka 1 také při otevírání
Spínač 8	ON		Fototest
Spínač 9	ON		Průchod pro pěší ovládaný vstupem
			Zavřít
Spínač 10	ON		Osvětlení (místo majáku)
<b>Spínač 1 – 2</b>	<b>OFF</b>	<b>OFF</b>	<b>Dead man</b>
	<b>ON</b>	<b>OFF</b>	<b>Poloautomatický mód</b>
	<b>OFF</b>	<b>ON</b>	<b>Automatický mód (Automatické zavírání)</b>
	<b>ON</b>	<b>ON</b>	<b>Automatický mód + vždy zavřít</b>

V manuálním módu bude brána v pohybu pouze po dobu po kterou bude stisknuté ovládací tlačítko.

V poloautomatickém módu se vrata otevřou po zadání povelu (krokování, přijímač, otevřít).

V automatickém funkčním módu následuje po otevření pauza a potom zavírání. Funkce stálého zavírání pracuje tehdy, když byla brána otevřena po dočasném přerušení přívodu proudu. V takovém případě zavírání začíná automaticky po pětisekundovém předblikání.

**Spínač 3** ON Funkce Condominium (není dostupné v manuálním módu)

Ve funkčním módu condominium nelze otevírání brány přerušit žádným jiným povelům dokud se brána neotevře. Během zavírání nový povel bránu zastaví, změní směr a brána se začne otevírat.

**Spínač 4** ON Předblikání majáku

Nejdříve je aktivováno blikání a po 5 sekundách (2 sekundách při módu dead man) začne pohyb brány.

**Spínač 5** ON Uvolnění zámku

Pokud je zapnutá funkce uvolnění zámku před začátkem otevírání nastane krátké zavírání, které uvolní elektrický zámek.

**Spínač 6** ON Zavírá se ihned po fotobuňce (pokud je navolen Automatický mód)

V automatickém módu udrží tato funkce bránu otevřenou jen po dobu nutnou pro průjezd. Ve skutečnosti se obě křídla automaticky zavřou 5 sekund poté, co poslední objekt minul fotobuňku, nehledě na naprogramovaný čas pauzy.

V poloautomatickém módu, poté co se spustily fotobuňky nebo amperometrická ochrana, spínač 6 aktivuje automatické zavírání obou křídel brány.

**Spínač 7** ON Fotobuňka 1 také při otevírání

Zpravidla se bezpečnostní fotobuňka a fotobuňka 1 spustí jen při zavírání. Pokud je tento spínač zapnutý, spouštění fotobuňky 1 zastaví pohyb brány také při otevírání. V poloautomatickém nebo automatickém módu pohyb začne znovu a brána se otevře poté co bude fotobuňka uvolněna.

**Spínač 8** ON Fototest

Tato funkce se používá ke kontrolování fotobuněk před každým manévrem

**Spínač 9** ON Průchod pro pěší ovládaný vstupem  
Zavřít

Průchod pro pěší otevře jen jedno křídlo, které je připojené k druhému motoru a druhé křídlo ponechá zavřené.

Tento manévr je aktivován vstupem ZAVŘÍT, který ztrácí svou původní funkci a změní se ve vstup krokování, ale jen pro otevírání jednoho křídla brány.

**POZOR!** Cyklus otevření pro pěší může být aktivován jen tehdy, když je brána zavřená.

**Spínač 10** ON Osvětlení (místo majáku)

Pokud je nutné osvětlit místo pohybu brány, světla se připojí k výstupu pro maják (24V/25W). Toto světlo svítí během pohybu a 60 sekund po ukončení pohybu.

## 7.2. Popis funkčních módů

Ve funkčním módu „dead man“ vstup OTEVŘÍT dovolí pohyb směrem k otevření zatímco vstup „krokování“ dovolí střídavé otevírání a zavírání. Brána je v pohybu pouze po dobu trvání povelu.

Když se brána otevírá, její pohyb se zastaví, jestliže je aktivována funkce „fotobuňka 1 při otevírání“.

Při zavírání se pohyb zastaví, jestliže je paprsek fotobuňky přerušen. Jestliže je aktivován vstup STOP zastaví se pohyb okamžitě jak při otevírání tak i při zavírání.

V jakémkoliv automatickém funkčním módu ( poloautomatickém, automatickém nebo stálém zavírání) povel na vstupu OTEVŘÍT způsobí otevírání. Pokud povel potrvá i poté, co se brána otevřela, pohyb zůstane „zmrazen“. Brána může být zavřena po ukončení povelu. Impuls na vstupu „KROKOVÁNÍ“ způsobí střídavé otevírání a zavírání. Druhý impuls na tomto vstupu způsobí zastavení.

„STOP“ zastaví pohyb okamžitě jak při otevírání tak i při zavírání.

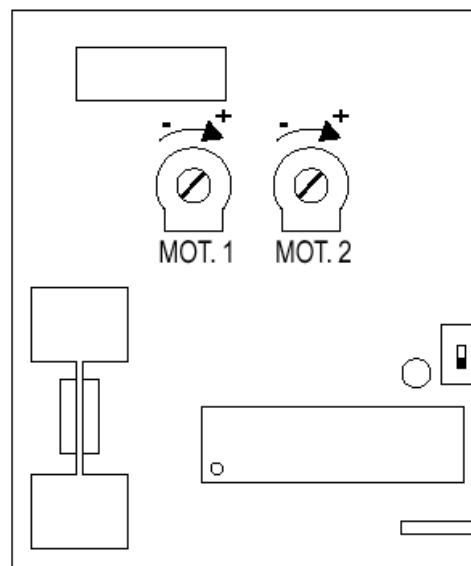
Jestliže se právě používá automatický funkční mód, po otevření bude následovat pauza a po ní zavírání. Jestliže se během pauzy spustí fotobuňka, časový spínač bude znova nastaven na nový čas; jestliže ale „STOP“ zasáhne do pauzy, funkce zavírání bude zrušena a nastane stav zastavení.

Pokud bude zapnutý spínač 6, pauza bude také aktivována v pohybu v poloautomatickém módu, kdy se při zavírání spustí bezpečnostní zařízení nebo při otevírání protinárázová spojka způsobí změnu směru pohybu.

## 8. Seřizování

Po provedení kontrol systému můžete nyní udělat základní seřízení, aby jste zajistili, že pohony budou pracovat bezpečně.

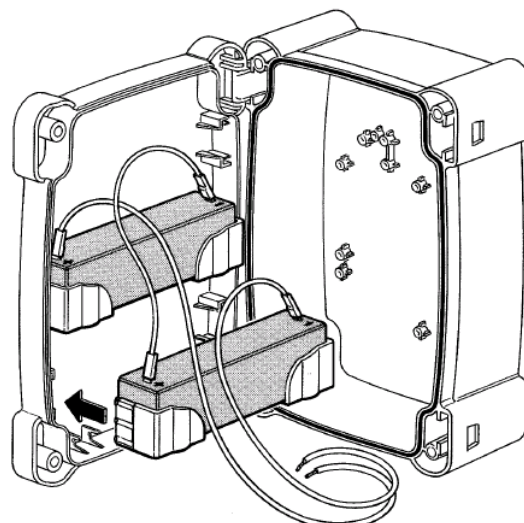
Evropské normy vyžadují, aby byla provedena určitá opatření, která omezí síly spojené s pohybem automatických vrat, které jsou rovny 1400N jako síla nárazu a maximální zbytková statická síla 150N, které musí být vynulovány během 5 sekund od nárazu. Jsou zde dva trimry, které se používají k nastavování amperometrické ochrany každého motoru. Tyto trimry musí být seřizeny tak, aby byly v souladu s výše uvedenými normami.



## 9. Doplnky

### 9.1. Nabíjecí karta

Jednotka je vybavena výkonným transformátorem, který motoru a elektronické jednotce dodává potřebnou energii při síťovém napájení. Pokud požadujete, aby systém pokračoval v činnosti v případě přerušení přívodu elektrického proudu musíte instalovat vhodné baterie a příslušnou nabíjecí kartu CARICA. Baterie mohou být umístěné v samostatném krytu a připojené ke dvěma svorkám na nabíjecí kartě baterií, která je zasunutá v základní desce jednotky.



### 9.2. Karta „PER“

Řídící jednotka již obsahuje všechny funkce používané při normální instalaci. Karta „PER“ se používá pro funkci: zámek, fotobuňka 1, částečné otevírání obou křídel brány, semafor, osvětlení.

### 9.3. Přijímač dálkového ovladače

Do konektoru lze zasunout zásuvné přijímače NICE, při použití dvoukanálového přijímače je druhý kanál vyveden svorkami 41 a 42.

## 10. Údržba

Řídící jednotka nevyžaduje žádnou zvláštní údržbu. Dvakrát ročně zkontrolujte perfektní činnost a seřízení maximální síly motoru a pokud je to nutné proveďte seřízení trimrů. Zkontrolujte činnost bezpečnostních zařízení (fotobuňky, pneumatické lišty, atd.) a funkci majáku.

### 10.1. Informace týkající se ochrany životního prostředí

Tento výrobek je vyroben z různých druhů recyklovatelného materiálu. Informujte se o možnostech recyklování a o metodách likvidace tohoto výrobku, vždy dodržujte příslušné zákony.

#### Technická specifikace:

Napájení	: 230Vac +/- 10%, 50-60Hz
Napětí baterie	: 21 ÷ 28Vdc
Max. odběr motoru	: 5A
Max. odběr doplňků	: 200mA
Max. příkon majáku	: 25W (24Vdc)
Max. příkon kontrolky otevření	: 2W (24Vdc)
Doba pauzy	: od 1 do 1023 sekund
Provozní teplota	: -20 ÷ +70°C

# ROZŠIŘUJÍCÍ KARTY PIÙ A PER

## Návod na zapojení



**PIÙ**



**PER**

## ÚVOD

Rozšiřující karta PIÙ a karta PER byly vyvinuté k rozšíření a doplnění funkcí elektronických jednotek zvýšením počtu ovládacích vstupů a přidáním řídicích výstupů.

Karta PIÙ může být použita pouze v jednotkách, které pracují se střídavým napájecím proudem (např. A700F, ROBO1000, THOR1521), naopak karta PER může být použita pouze v jednotkách se stejnosměrným napájecím proudem (např. A824, ROBO1124). V případě, že si nejste jisti, prostudujte si návod na zapojení jednotky, kterou budete používat.

Karta se zasune do příslušného konektoru na jednotce (pozor, abyste nezaměnili konektor rozšiřující karty s konektorem rádiového přijímače). Na svorky karty lze zapojit tyto výstupy a vstupy:

### Výstupy:

- Červená                      červené světlo semaforu (alarm)
- Zelená                        zelené světlo semaforu (alarm)
- Elektrický zámek          ovládání elektrického zámku
- Osvětlení                     ovládání žárovky s funkcí osvětlení

*Pozn.: Výstupy mohou být zatíženy malým odběrem (kontrolní žárovka, relé atd.).*

### Vstupy:

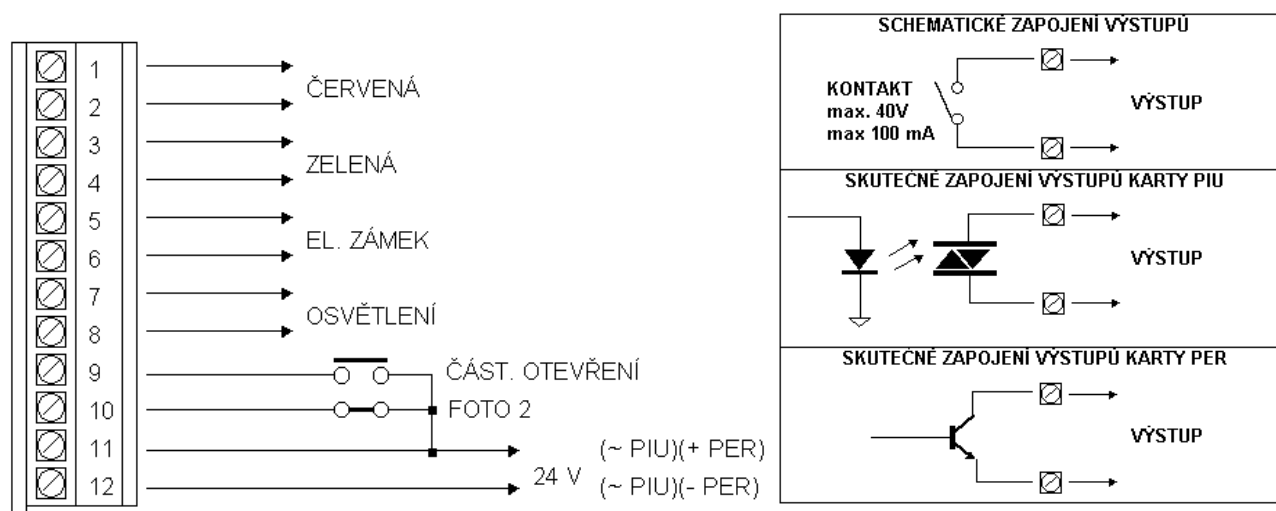
- Částečné otevření        vykoná manévr částečného otevření
- Foto 2                        bezpečnostní zařízení se zásahem při otvírání

**Nastavení:**

- Částečné otevření      doba částečného otevírání
- Čas osvětlení            doba pro osvětlení

**SCHÉMA ZAPOJENÍ**

Provedte potřebné zapojení podle obr. 1. Zvláštní pozornost věnujte skutečnosti, že výstupy mohou být **zatíženy malým odběrem**. Při zapojeních používejte jedno ze schémat na obr. 2. Výstupy jsou na sobě nezávislé, mohou se tedy používat i smíšené konfigurace mezi různými výstupy.



Obr. 1

**POPIS ZAPOJENÍ**

1-2	Červená	výstup červené světlo semaforu
3-4	Zelená	výstup zelené světlo semaforu
5-6	Elektrický zámek	výstup pro aktivaci ovládání elektrického zámku
7-8	Osvětlení	výstup pro ovládání osvětlení
9	Částečné otevření	vstup pro částečné otevření (část. otevření-stop-zavření-stop)
10	Foto 2	vstup 2. bezpečnostního prvku
11-12	24 V	výstup pro napájení funkcí (svorka 11 je společná pro vstupy (24 V střídavých karta PIU)      (24 V stejnosměrných karta PER)

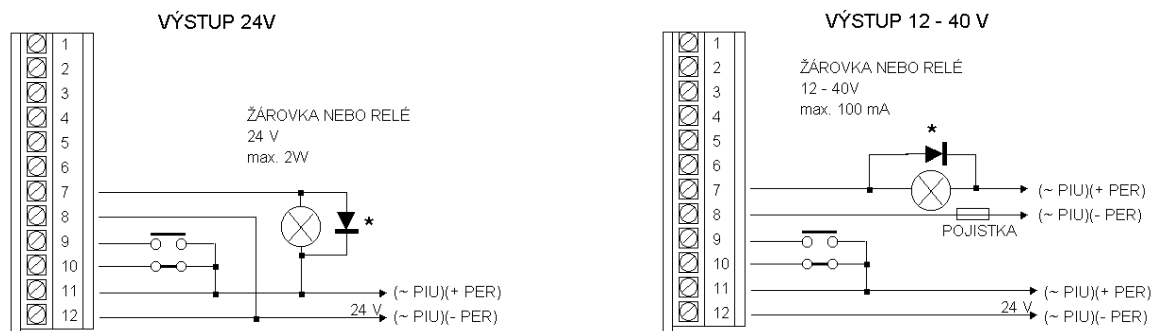
**NÁVOD NA ZAPOJENÍ**

Pro zaručení bezpečnosti instalujícího a předcházení škodám na komponentech jednotka nesmí být pod proudem, pokud se provádějí zapojení nízkého (230 V) nebo malého (24 V) napětí nebo se zasunují různé karty.

Připomínáme, že je třeba respektovat předpisy týkající se bezpečnosti elektrických zařízení a automatických bran.

Připomínáme též, že vstupy kontaktů typu NC, pokud nejsou použité, se přemostí, pokud je jich víc než jeden, zapojí se **sériově**; vstupy kontaktů typu NO, pokud nejsou použité, nechají se nezapojené, pokud je jich víc než jeden, zapojí se **paralelně**. Kontakty musí být **pouze mechanického typu**. Nepoužívejte vstupy označené „PNP“, „NPN“, „Open Collector“ atd.

Obr. 2



\* Dioda musí být zapojena pouze při stejnosměrném napájení a indukční zátěži (relé).

## ZKOUŠKA FUNKCE

Pokud je rozšiřující karta PIU nebo PER zasunutá, stává se součástí jednotky a její fungování je vázané na samotnou jednotku:

**Červená**                      červené světlo semaforu  
Normálně je stále zhasnuté, rozsvítí se jen během pohybu brány.

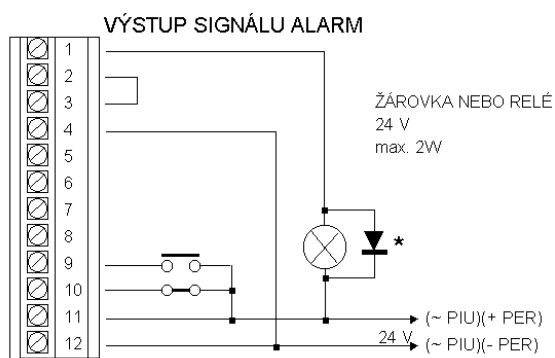
**Zelená**                        zelené světlo semaforu  
Normálně zůstává rozsvícené, zhasne během pohybu brány

Z uvedeného vyplývá, že tyto dva výstupy jsou aktivní střídavě mezi sebou, což umožňuje jejich použití na signalizaci následujících stavů:

Červená + Zelená:            Zhasnuté = signál poruchy! (chybí proud, jednotka je poškozená, atd.)

Červená + Zelená:            Rozsvícené = signál alarmu! (bezpeč. prvky jsou obsazené na více než 60 sek.)

Pro tyto dvě zvláštní aplikace používejte schéma na obr. 3.



**Elektrický zámek** = výstup pro ovládání elektrického zámku . Elektrický zámek se aktivuje na 1,5 sekundy na začátku otevírání.

**Osvětlení** = výstup pro ovládání osvětlení, rozsvítí se na začátku každého pohybu a zůstane rozsvícené do konce pohybu na čas programovaný trimrem T.Cor.

**Částečné otevření** = vstup pro částečné otevření (ČÁST. OTEVŘENÍ-STOP-ZAVŘENÍ-STOP). Provádí stejnou funkci jako Krok za krokem na hlavní desce, s tím rozdílem, že při otevírání probíhá částečně. Na kartě PIU se používá čas nastavený trimrem T.AP.P, na kartě PER se provede poměrné otevření vzhledem k celkovému otevření na základě regulace trimru T.AP.P.

**Foto 2** = vstup 2. bezpečnostního prvku. Toto bezpečnostní zařízení zasahuje pouze při otevíracím manévru, čímž vyvolá zastavení pohybu s případným zavřením, pokud je na jednotce nastavený způsob fungování Poloautomaticky nebo Automaticky.

**24 V** = Výstup 24 V použitelný pro napájení funkcí jako fotobuňky nebo jiné. Svorka 11 je též společná pro ostatní vstupy.

### TECHNICKÉ ÚDAJE

	Karta PIU	Karta PER
Napájecí napětí	24 V st + - 10%, 50÷60 Hz	24 V + - 10%
Max. proud 24 V	200 mA	200 mA
Max. proud výstupů	100 mA	100 mA
Max napětí výstupů	12 ÷ 40 V st	12 ÷ 40 V ss
Částečné otevření	1,5 ÷ 25 s	0 ÷ 100%
Čas osvětlení	cca 5 ÷ 250 s	cca 5 ÷ 250 s
Pracovní teplota	-20 ÷ +70°C	-20 ÷ +70°C