

## Návod k instalaci a obsluze

# ROBO, THOR & OTTO

Řídící jednotka pro pohony



*Optimálního výkonu lze dosáhnout pouze při dodržování pokynů v návodech,  
výrobce si vyhrazuje právo na změny a dodatky v návodu bez předešlé domluvy.*

# Řídicí jednotka pro Robo, Thor a Otto

Instalace musí být provedena pouze osobou s příslušnou kvalifikací dle vyhl. ČÚBP a ČBÚ č. 50/1978 sb.

Společnost TECHNOPARK je potěšena, že jste si zvolili tento výrobek a současně Vás žádá, abyste jsi pozorně prostudovali celý návod, než se pustíte do instalace zařízení.

Tato příručka je výhradně určena pro kvalifikovaný technický personál. Žádná z informací této příručky není určena uživateli! Tento manuál se vztahuje na výrobky ROA3, ROA4, THA5, THA6 a OTA1 a nesmí být použit pro jiné výrobky.

**Řídicí jednotka popsána v této příručce byla navržena k ovládání jednoho elektromechanického pohonu pro automatizaci dveří nebo bran. Jakékoliv jiné použití je nesprávné a zakázáno platnými normami. Je naší povinností sdělit Vám, že budete pracovat na systému klasifikovaném jako "Brány a automatická vrata" a tato kategorie je považována za zvlášť "nebezpečnou". 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*

[www.technopark.cz](http://www.technopark.cz)

[www.technopark.cz](http://www.technopark.cz)

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!

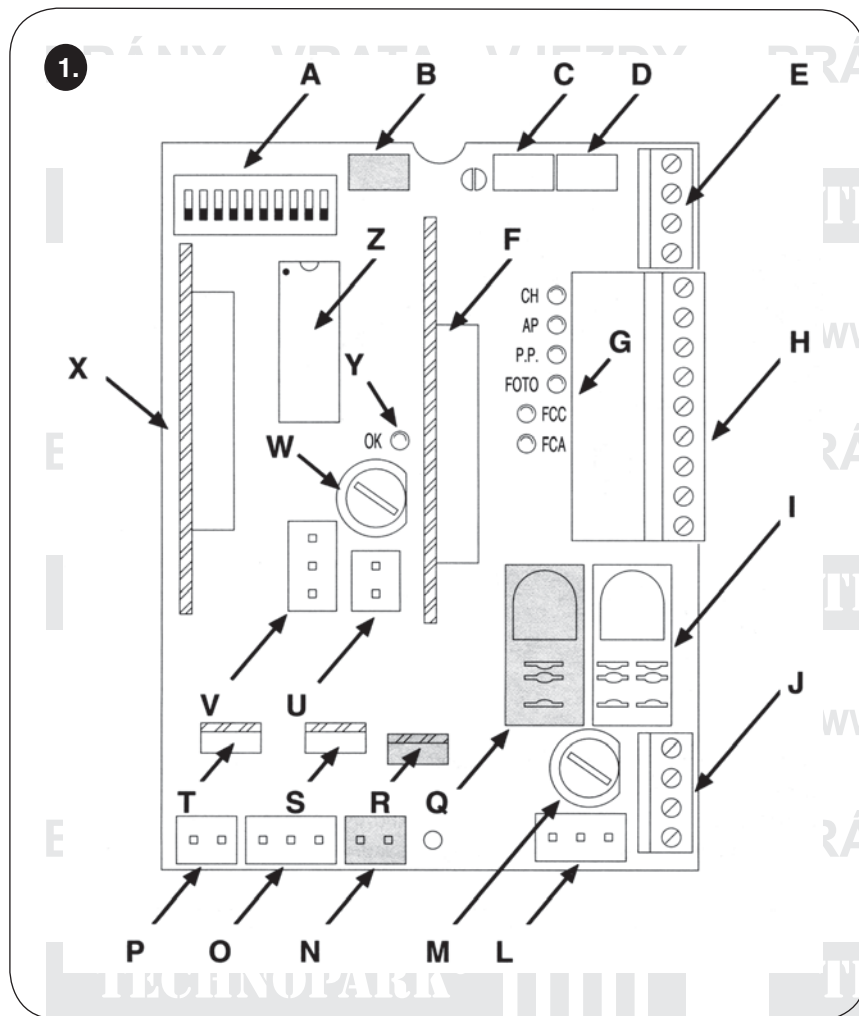
## Obsah

<b>1</b>	Popis výrobků	3
<b>2</b>	Instalace	4
2.1.	Nákres doporučeného zapojení	4
2.2.	Elektrické zapojení	4
2.2.1.	Schéma zapojení	5
2.2.2.	Popis svorek	5
2.2.3.	Fototest	6
2.2.4.	Kontrola zapojení	7
<b>3</b>	Nastavení	7
<b>4</b>	Testování	8
<b>5</b>	Pracovní režimy	9
<b>6</b>	Programové funkce	9
6.1.	Popis funkcí	10
<b>7</b>	Zapojení 2 ř.j. na protiběžných branách	11
<b>8</b>	Příslušenství	12
<b>9</b>	Údržba	12
<b>10</b>	Likvidace	12
<b>11</b>	Co dělat když ...	13
<b>12</b>	Technická data	13

# Řídicí jednotka pro Robo, Thor a Otto

## 1. Popis výrobku

Řídicí jednotka určená pro pohony ROBO, OTTO a THOR s motorem na 230 V. Řídicí jednotky se mohou lišit v závislosti na použitém pohonu např.: nastavování síly, indikace otevření brány a automatické osvětlení a také vlastnosti jednotlivých funkcí, které mohou být nastaveny pomocí DIP-switchů a trimerů, mohou být odlišné. Stav jednotky signalizují LED diody umístěné poblíž příslušných vstupů. LED diody poblíž mikroprocesoru signalizují správnou činnost vnitřního programu. Pro snadnou orientaci v řídicí jednotce poslouží **obr. 1** s popisem hlavních částí.



- A - DIP switche k programování funkcí
- B - trimer pro nastavení síly - jen u ROBO 1000
- C - trimer pro nastavení délky pracovního času
- D - trimer pro nastavení délky času pauzy
- E - svorkovnice pro anténu a 2.kanálový přijímač
- F - zásuvka pro kartu radiopřijímače
- G - LED diody signalizující stav
- H - svorkovnice se vstupy a výstupy
- I - společné relé
- J - svorkovnice s napětím 230 V
- L - vstup transformátoru
- M - pojistka napájení 5 A
- N - konektor pro automatické osvětlení - jen OTTO
- O - výstup napájení pro motor
- P - zásuvka pro zapojení kondenzátoru
- Q - pracovní relé - jen OTTO
- R - triak automatického osvětlení - jen OTTO
- S - triak zavírání
- T - triak otevírání
- U - výstup transformátoru
- V - FCA/FCC zásuvka pro zapojení koncových spínačů
- W - nízká napěťová pojistka 500 mA
- X - zásuvka pro PIU kartu
- Y - LED dioda OK
- Z - mikroprocesor

Pohon	Označení	Řídicí jednotka	Přidaná funkce
ROBO	RO1000	ROA3	trimer pro nastavení síly
	RO1020	ROA3	trimer pro nastavení síly
	RO1010	ROA4	pracovní relé
THOR	TH1551	THA5	-
	TH2251	THA6	pracovní relé
OTTO	OT21	OTA1	výstup pro automatické osvětlení

# Řídicí jednotka pro Robo, Thor a Otto

## 2. Instalace

Automatické brány a vratové systémy mohou být instalovány pouze kvalifikovanými pracovníky, splňujícími požadavky na ně kladené platnými předpisy a zákony.

### 2.1. Náskres doporučeného zapojení

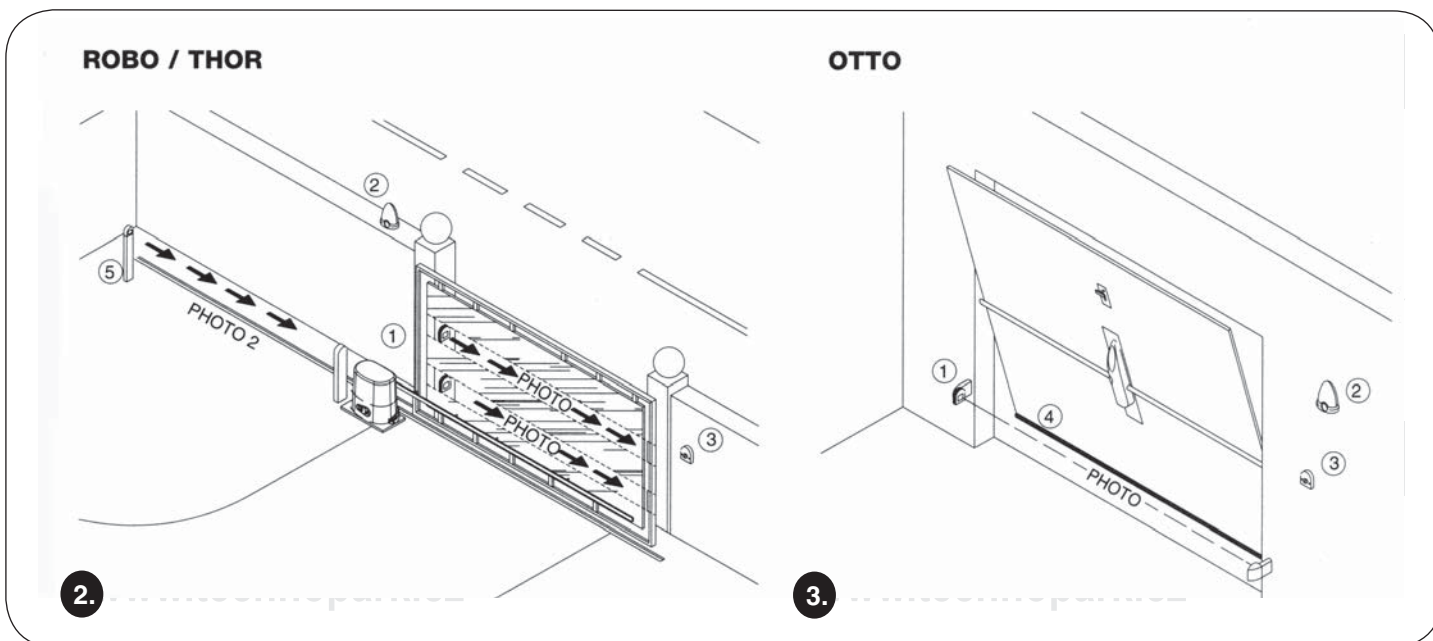
1. pár bezpečnostních fotočlánků "PHOTO"
2. výstražná lampa
3. klíčový spínač
4. pneumatická bezpečnostní lišta
5. druhý pár bezpečnostních fotočlánků "PHOTO 2"

#### Věnujte především pozornost:

- všechny fotočlánky je možné synchronizovat k odstranění možnosti vzájemného ovlivňování - viz. návod pro instalaci fotočlánků
- "foto" fotočlánky nezasahují při otevírání, pouze při zavírání
- "foto 2" fotočlánky nezasahují při zavírání, pouze při otevírání

### 2.2 Elektrické zapojení

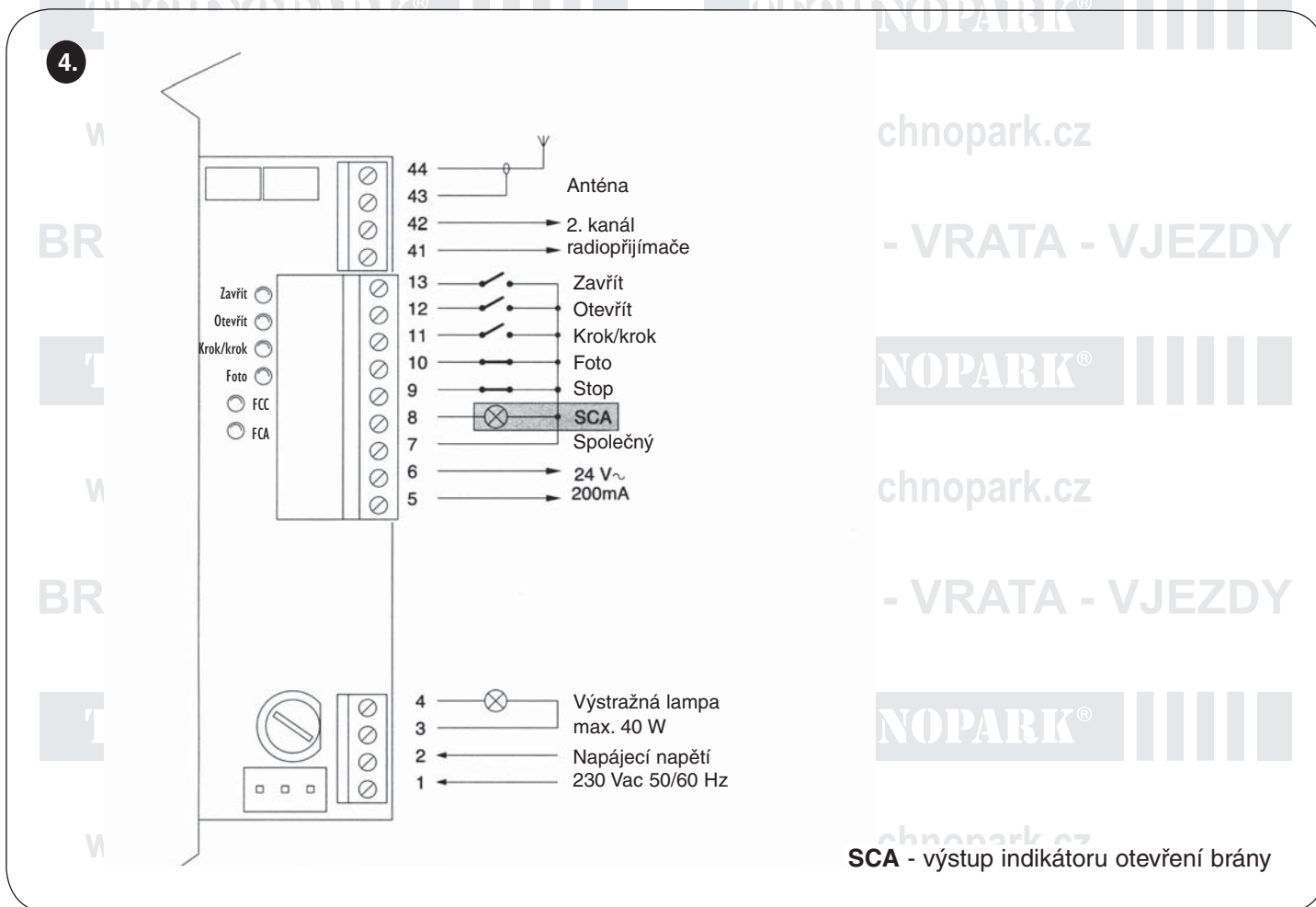
Pro zabezpečení proti úrazu a poškození částí řídicí jednotky provádějte veškerá zapojení kabelů, konektorů a zásuvných karet s odpojeným zdrojem napájecího napětí.



- Napájení kabelem CYKY 3x1,5. Pokud je vzdálenost mezi jednotkou a uzemněním přívodu vyšší než 30 m provedte uzemnění v místě instalace.
- Pro obvody s nízkým napětím použijte kabely s minimálním průřezem 0,25 mm<sup>2</sup>.
- Pro vzdálenosti vyšší než 30 m použijte stíněné kabely a opletení zapojte na uzemnění v řídicí jednotce.
- Neprovádějte propojení kabelů pod zemí pokud nejsou použity speciální vodotěsné krabice.
- Pokud nejsou použity vstupy s uzavřenými kontakty v normálním stavu NC musí být uzavřeny propojením na svorkovnici.
- Vstupy pro fotočlánky a fototest je nutné zapojit podle dále popsaných schémat.
- Pokud je použito více vstupů na NC kontakt musí být zapojeny do série.
- Pokud nejsou použity vstupy s otevřenými kontakty v normálním stavu NO musí svorky zůstat volné.
- Pokud je použito více vstupů na NO kontakt musí být zapojeny paralelně.
- Kontakty musí být mechanické bezpotenciálové. Nejsou povoleny kontakty typu PNP, NPN, otevřený kolektor apod.

# Řídicí jednotka pro Robo, Thor a Otto

## 2.2.1. Schéma zapojení



## 2.2.2. Popis svorek

1-2:	220 V~	elektrické napájení 220 V - 50 Hz
3-4:	Výstražná lampička	výstup pro připojení na lampičky 230 V
5-6:	24 V~	výstup 24 V~ pro napájení příslušenství (fotobuňka, rádio, atd.), max. 200 mA
7:	Společný	spol. pro všechny vstupy
8:	Kontrolka otevření	max. 24 V~2 W pro signalizaci - není použito u OTTO
9:	Stop	vstup s funkcí stop (nouzový, blokování nebo max. zajištění)
10:	Fotobuňka (Photo)	vstup pro bezpečnostní zařízení (fotobuňky, pneumatické lišty)
11:	Krok za krokem PP	vstup pro cyklickou činnost (OTEVŘE STOP ZAVŘE STOP)
12:	Otevření	vstup pro otevírací pohyb (OTEVŘE STOP OTEVŘE)
13:	Zavírání	vstup pro zavírací pohyb (ZAVŘE STOP ZAVŘE)
41-42:	2. kanál rádia	výstup pro případný druhý kanál rádiového přijímače
43-44:	Anténa	vstup pro anténu rádiového přijímače

www.technopark.cz

www.technopark.cz

BRÁNY - VRATA - VJEZDY

BRÁNY - VRATA - VJEZDY



## 2.2.3 Fototest

Fototest je nejlepší způsob řešení bezpečnostních prvků co se týče spolehlivosti a zařazuje řídicí jednotku a bezpečnostní fotočlánky do 2. kategorie v souladu s normou UNI EN 954-1. Před započítím každého pohybu je příslušné bezpečnostní zařízení zkontrolováno a jen pouze pokud je v pořádku je pohyb zahájen. Pokud test nebyl úspěšný (fotočlánky jsou zahlceny sluncem, je porušen napájecí kabel, atd.) chyba je vyhodnocena a pohyb není zahájen.

### Nastavení funkce FOTOTESTU:

Použijte přídatnou zásuvnou kartu PIU

Přepněte DIP switch č.10 do polohy ON

Pro zapojení bezpečnostních fotočlánků použijte speciální zapojení dle schematu obr. 5.1 tak, že vysílač fotočlánku je blíž k napájecímu zdroji - svorka 8 na desce PIU. Max. proudové zatížení PIU karty pro fototest je 100 mA (2 páry fotočlánků)

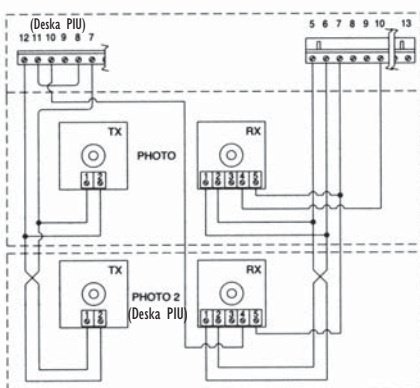
Napájení přijímače je ze svorek řídicí jednotky (svorky č. 5 - 6)

**Poznámka:** Pokud v pozdější době není fototest vyžadován přepněte DIP switch do polohy OFF a proveďte zapojení dle schematu na **obr. 5.2**.

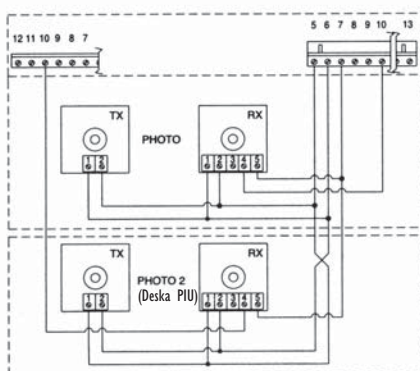
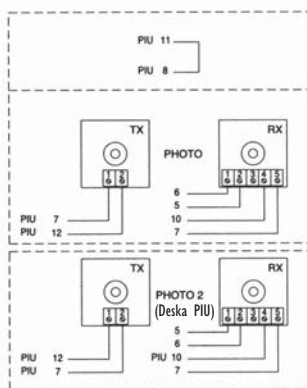
### Fotočlánky jsou testovány následujícím postupem:

Když je přijat impuls pro pohyb brány, jsou nejdříve zkontrolovány všechny přijímače související se směrem pohybu zda není v tomto směru nějaká překážka. Pak je přerušeno napájení vysílačů což umožní zkontrolovat zda přijímače vyhodnotí toto přerušení paprsku. Po obnovení napájení vysílačů je provedena opětovná kontrola přijímačů. Pouze pokud je celá tato posloupnost provedena úspěšně je pohyb zahájen. Synchronizace by měla být vždy aktivována na dvou vysílačích přestřížením spojky. Je to jediný způsob jak odstranit vzájemné ovlivňování dvou pár fotočlánků. Pozorně si přečtete návod k zapojení fotočlánků včetně části o synchronizaci.

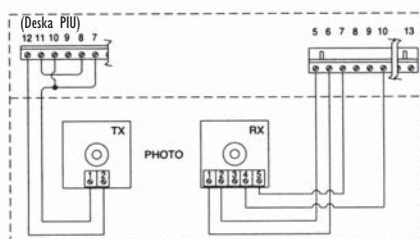
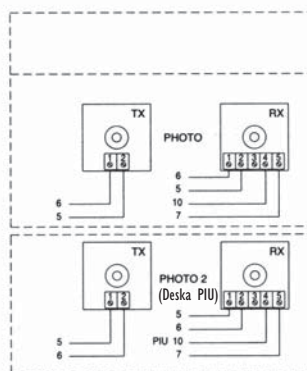
Pokud při použití fototestu nepoužíváme FOTO2 je nutné provést zapojení a propojení dle schematu na **obr. 5.3**.



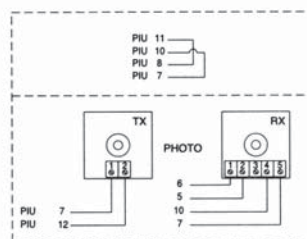
**5.1** FOTO a FOTO2 s FOTOTESTEM



**5.2** FOTO a FOTO2 bez FOTOTESTU



**5.3** FOTO s FOTOTESTEM



## 2.2.4. Kontrola zapojení

Následující operace vyžadují práci se zapojeným přívodem elektrického proudu, většinou je použito bezpečné velmi nízké napětí, ale některé části využívají 230 V což je velmi nebezpečné. Při práci buďte velmi opatrní a nikdy nepracujte sami!

- Zapojte přívod napájení a změřte napětí na svorkách 5-6 = 24 Vac.
- Zkontrolujte LED diodu OK zda po připojení bliká rychle a pak v pravidelných intervalech.
- Nyní zkontrolujte zda svítí LED diody odpovídající kontaktům N.C. (normálně uzavřeny) a nesvítí nesvítí LED diody odpovídající kontaktům N.O. (normálně otevřeny), pokud tomu tak není zkontrolujte zapojení příslušenství až je zapojení provedeno správně.
- Uvolněte páčku koncových spínačů tak aby nebyly spojeny kontakty FCA a FCC.
- Ujistěte se, že jsou koncové spínače zapojeny pečlivě, pohněte páčkou koncového spínače v obou směrech a zkontrolujte zda svítí příslušné LED diody na řídicí jednotce.
- Uvolněte křídlo brány, posuňte ho do poloviny dráhy a znovu zablokujte. Nyní je připravena k otevření i zavření.
- Nyní proveďte pokus s pohybem brány zda se pohybuje správným směrem - pohyb brány souhlasí s řídicí jednotkou. Tato kontrola je velmi důležitá, pokud je pohyb nesprávným směrem v některých případech (např. poloautomatický režim) může automatický systém pracovat "správně", protože Otevírací příkaz je stejný jako Zavírací s jedním základním rozdílem: bezpečnostní prvky jsou ignorovány při zavírání kdy je obvykle větší nebezpečí a budou zasahovat při otevírání a reversovat chod brány s neblahými následky!
- Zkontrolujte zda jsou příkazy rotace správné pomocí krátkých impulsů na svorce Krok za Krokem, první pohyb po připojení napájení bude vždy Otevírání, takto lze také zkontrolovat správné zapojení pohonu. Pokud směr pohybu není správný postupujte následovně:
  - vypněte napájení
  - otočte svorky zapojení motoru a koncových spínačů o 180° (část O a V na **obr.1**)
  - proveďte znovu kontrolu správného směru pohybu brány tak jak bylo popsáno v předchozích bodech.

**Dioda OK umístěná ve středu desky má za úkol signalizovat stav vnitřní logiky:** pravidelné blikání v intervalu 1 s indikuje, že mikroprocesor je aktivní a čeká na příkaz. Když mikroprocesor rozpozná změnu stavu nebo vstupu (např. impuls nebo funkci DIP switch) je to signalizováno rychlými dvojzáblesky dokud změna trvá. Velmi rychlé blikání 3x za sekundu znamená, že řídicí jednotka byla právě připojena k napětí nebo probíhá vnitřní test. Nepravidelné blikání, nakonec znamená, že test byl neúspěšný a došlo k chybě systému.

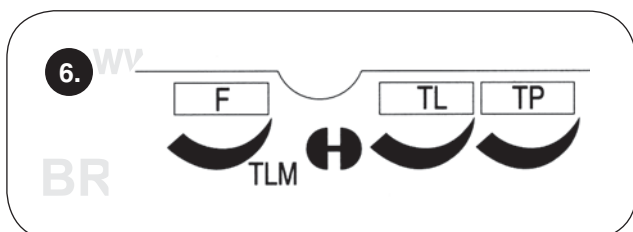
## 3. Nastavení

Nastavení může být provedeno pomocí potenciometrů, které nastaví následující parametry:

**Pracovní čas TL:** Nastaví maximální dobu trvání Otevírání nebo Zavírání. K nastavení Pracovního času TL vyberte poloautomatický režim přepnutím DIP switche č. 1 do polohy ON a nastavením TL potenciometru do poloviny chodu. Proveďte celé otevírání a následně zavírání a upravte nastavení potenciometru v souladu s potřebou brány s tím, že pracovní čas bude o 2-3 s delší než je nutné k provedení kompletního cyklu. Pokud je pracovní čas nedostatečný přestříhnete spojku TLM, na plošném spoji mezi TL a TP potenciometry, a dosáhnete prodloužení pracovního času.

**Čas pauzy TP:** V automatickém režimu nastavuje zpoždění mezi koncem otevírání a začátkem zavírání. K nastavení času pauzy TP vyberte automatický režim přepnutím switche č. 2 do polohy ON a nastavením doby pauzy dle požadavku. Proveďte otevírání a zkontrolujte zda nastavený čas je dostatečný.

**Síla F:** Pouze na řídicí jednotce pro RO1000, pro nastavení síly. Věnujte velkou pečlivost nastavení síly potenciometrem F, neboť tím může být ovlivněn stupeň bezpečnosti automatického systému. Zkoušením nastavení tohoto parametru, měřením síly působící na bránu a porovnáním s předepsanými hodnotami. Normy UNI 86 2 předepisují, že maximální tlak vrat nesmí překročit 150 N (-13,5 kg). Na řídicí jednotce pro RO1010 a OT21, je síla nastavována přepínačem umístěným na krytu transformátoru.



## 4. Testování

Po předchozí prověrce a nastavení musíte systém zkontrolovat. Automatický systém musí být testován odborně kvalifikovanou osobou, která musí zajistit provedení testů odpovídající možnému nebezpečí! Testování je nejdůležitější částí celé instalace. Každý jednotlivý díl např. motor, stop tlačítko, fotočlánky atd. mohou požadovat zvláštní část testu, prosím sledujte postup jak je níže popsán:

### 1. Výběr funkce:

- nastavte DIP switch č. 1 do polohy ON (poloautomatický režim)
- pokud máte provedeno zapojení dle **obr. 5.1** je požadována funkce fototestu a DIP switch č. 10 musí být v poloze ON.
- nastavte všechny ostatní DIP switche do polohy OFF

### 2. Stiskněte tlačítko Otevřít nebo Krok za Krokem a kontrolujte zda:

- bliká výstražná lampa
- započalo otevírání
- pohyb je zastaven po najetí na koncový spínač FCA

### 3. Stiskněte tlačítko Zavřít nebo Krok za Krokem a kontrolujte zda:

- bliká výstražná lampa
- započalo zavírání
- pohyb je zastaven po najetí na koncový spínač FCC

### 4. V průběhu otevírání kontrolujte připojené prvky:

- Stop zastaví pohyb s krátkým reversem
- přetrnutí paprsku FOTO nemá vliv na činnost
- přetrnutí paprsku FOTO 2 zastaví pohyb a provede reversní pohyb (pokud je provedeno zapojení přes kartu PIU)

### 5. V průběhu zavírání kontrolujte připojené prvky:

- stop zastaví pohyb s krátkým reversem
- přetrnutí paprsku FOTO zastaví pohyb a provede reversní
- přetrnutí paprsku FOTO 2 nemá vliv na činnost (pokud je provedeno zapojení přes kartu PIU)

### 6. Po zapojení vstupu kontrolujte posloupnost činností:

- Krok za Krokem = Otevřít-Stop-Zavřít-Stop
- Otevřít = Otevřít-Stop-Otevřít-Stop
- Zavřít = Zavřít-Stop-Zavřít-Stop
- částečné otevření = Částečné otevření-Stop-Zavřít-Stop (pokud je provedeno zapojení přes kartu PIU)

### 7. Pokud je použita funkce Fototestu zkontrolujte zda je účinný (pokud je provedeno zapojení přes kartu PIU):

- přerušte paprsek fotočlánku a dejte impuls k otevření - nesmí být provedeno
- přerušte paprsek fotočlánku 2 a dejte impuls k otevření - nesmí být provedeno
- propojte kontakty fotočlánku a dejte impuls k otevření - nesmí být provedeno
- propojte kontakty fotočlánku 2 a dejte impuls k otevření - nesmí být provedeno

### 8. Proveďte test nastavení síly dle EN 12445.

Jestliže jsou aktivovány další funkce po testování, které mohou snížit bezpečnost systému, musí být provedeno testování těchto funkcí zvlášť.

TECHNOPARK®

www.technopark.cz

TECHNOPARK®

www.technopark.cz



# Řídicí jednotka pro Robo, Thor a Otto

## 5. Pracovní režimy

V manuálním pracovním režimu vstup Otevřít umožní otevření, vstup Zavřít zavření a vstup Krok za Krokem střídavě zavření i otevření. Pohyb je zastaven v okamžiku přerušení impulsu, při dojetí na koncový spínač nebo po zásahu fotočlátku 2 (PIU karta) během otevírání a při zavírání po zásahu fotočlátku.

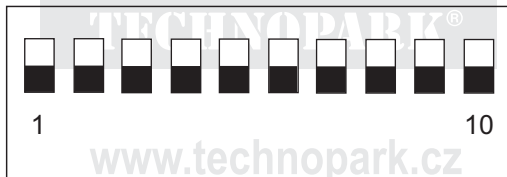
Otevírání i zavírání může být ihned zastaveno impulsem Stop. Když je pohyb takto zastaven, je zastaven i příslušný vstup do opětovného zahájení ovládání. Když je funkční jeden z automatických režimů (poloautomatický, automatický nebo vždy zavřít) impuls na Otevřít zahájí otevírání a impuls na Krok za Krokem střídavě zavření i otevření. Další impuls na Krok za Krokem nebo na vstup, který zahájil pohyb způsobí zastavení.

Otevírání i zavírání může být ihned zastaveno impulsem Stop. Pokud místo impulsu přijde na vstup trvalý signál má tento vstup prioritu před ostatními, které přijdou v průběhu trvání tohoto signálu (toto je vhodné použít pokud chcete připojit časovač nebo spínací hodiny noc-den).

Jestliže je vybrán automatický režim bude po otevření následovat pauza a potom zavírání. Pokud bude paprsek fotočlátku během pauzy přerušen nastavený čas pauzy bude vynulován a po uvolnění paprsku znovu odpočítáván. Pokud přijde během pauzy impuls Stop činnost bude ukončena a k zavírání nedojde. Nic se nestane pokud bude v průběhu otevírání přerušen fotočlánek, ale fotočlánek 2 (na PIU kartě) při přerušení paprsku způsobí reversní pohyb (zavírání). Pokud bude fotočlánek přerušen při zavírání brána se znovu otevře počká dle nastaveného času pauzy a znovu začne zavírat.

## 6. Programové funkce

U řídicí jednotky lze nastavit pomocí DIP switchů různé funkce a tak získat vhodné vlastnosti podle požadavků uživatele při zachování nutné bezpečnosti systému. Všechny funkce mohou být aktivovány přepnutím DIPu do polohy ON a deaktivovány přepnutím do polohy OFF. Některé z programovaných funkcí jsou spojeny s bezpečnostními hledisky, pečlivě zvažte působení funkce s ohledem na nejvyšší možný stupeň bezpečnosti.



Použitím DIPu vyberete příslušný pracovní režim a požadované funkce dle následující tabulky:

<b>DIP 1-2:</b>	Off-Off	manuální režim - obsluha přítomna
	On-Off	poloautomatický režim
	Off-On	automatický režim - automatické zavírání
<b>DIP 3:</b>	On-On	automatický režim + vždy zavřít
	On	režim bytového domu - není funkční s manuálním režimem
<b>DIP 4:</b>	On	předblikání
<b>DIP 5:</b>	On	zavři po zásahu fotočlátku
<b>DIP 6:</b>	On	zásah fotočládků i při otevírání
<b>DIP 7:</b>	On	postupný rozjezd
<b>DIP 8:</b>	On	zpomalení
<b>DIP 9:</b>	On	brzda
<b>DIP 10:</b>	- bez PIU karty - ROBO	On indikace otevření brány s úměrným osvětlením
	- OTTO	On pomocné osvětlení cca 4 min.
	- s PIU kartou	On funkce fototestu

**Poznámka:** Některé funkce jsou použitelné jen v předepsaných kombinacích, ozn. poznámkou.

## 6.1. popis funkcí

Zde je stručný popis funkcí, které mohou být nastaveny přepnutím DIPu.

### DIP 1-2:

**Off Off** = režim manuální (obsluha přítomna)

**On Off** = režim poloautomaticky

**Off On** = režim automatický (automatické zavírání)

**On On** = režim automatický + vždy zavře

V ručním režimu je ovládání brány možné pouze v přítomnosti povelu (stlačené tlačítko). V poloautomaticce 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. Režimu Vždy zavře se použije, když po momentálním výpadku napájení se nezjistí (pomocí FCC) zavřená brána, v tomto případě se automaticky spustí zavírání, před nímž předchází 5 sekund blikání.

### DIP 3:

**On** = činnost bytový dům

Při činnosti domovních vrat, když se spustí otvírání pomocí vstupu Otvírání nebo Krok za Krokem, nelze pohyb přerušit jinými povely na vstupech až dokonce otvíracího pohybu. Během zavírání nový impuls zastaví bránu a otevírá ji.

### DIP 4:

**On** = předchozí blikání

Spustí se blikání 5 sekund před začátkem pohybu (sníženo na 2 sekundy při ručním ovládání).

### DIP 5:

**On** = Zavři ihned po signálu fotočlátku (pouze v automaticce: Sw 2 = On)

Při automatickém režimu se vrata zavřou 5 sekund po odblokování bezpečnostního zařízení, nezávisle na naprogramovaném TP. Pokud nedojde k přerušení fotočlátku, zavírání nastane po uplynutí nastaveného času TP.

### DIP 6:

**On** = Bezpečnostní zařízení (fotočlánek) i při otvírání

Zásah bezpečnostního zařízení při otvírání způsobí přerušení pohybu, pokud je systém v poloautomatickém nebo automatickém režimu, obnoví se otvírání ihned po uvolnění fotočlátku.

### DIP 7:

**On** = Postupný rozjezd

Provede začátek pohybu postupně a zabrání tak vibracím brány.

### DIP 8:

**On** = Postupné zastavení

Provede zastavení pohybu postupně snížením rychlosti na 30% a zabrání tak vibracím brány. POZOR ZVAŽTE účinek této funkce: Snížením rychlosti se také sníží účinná síla o 70%. V systémech vyžadující zvýšenou sílu může tento pokles síly znamenat okamžité zastavení pohybu.

### Robo - Thor:

Čas otvírání a zavírání je nastaven pracovním časem TL. Zpomalení na konci pracovního času je provedeno. Jestliže je pohyb omezen koncovými spínači a zpomalení není provedeno, nastavte pracovní čas TL tak aby zpomalení začalo 30 - 50 cm před dojezdem na koncový spínač.

### OTTO verse:

Při zavírání dojde ke zpomalení asi 3 s před dojezdem na koncový spínač dle nastavení pracovního času (funkce zpomalení lépe pracuje s využitím vaček koncového spínače). Pokud je funkce zpomalení použita na citlivé aplikaci a trvá déle než 3 s, instalujte na přívod napájení do blízkosti řídicí jednotky síťový filtr min. 6A s útlumem 30 dB tak, aby byly splněny podmínky elektromagnetického vyzařování dle normy EN 50081-1.

# Řídicí jednotka pro Robo, Thor a Otto

## DIP 9:

On = Brzda

Na konci pohybu se provede postupné brzdění motoru, zpočátku jemné, pak intenzivnější tak, aby se brána zavřela rychle, ale bez otřesů.

## DIP 10:

On ROBO - THOR

Bez PIU karty = indikace otevření brány s úměrným osvětlením

S PIU kartou = FOTOTEST

## DIP 10:

On OTTO

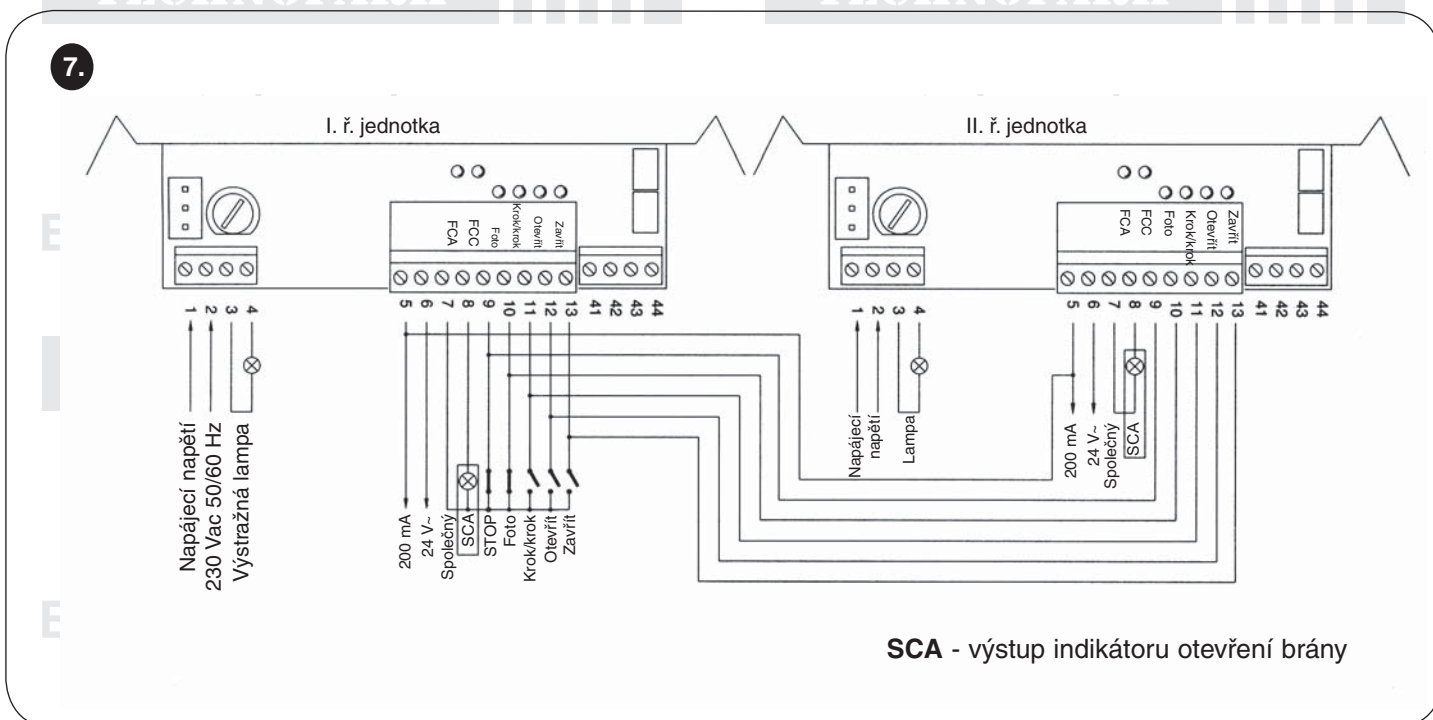
Bez PIU karty = pomocné osvětlení - cca 4 min.

S PIU kartou = FOTOTEST

Tuto funkci řídí fotočlánky účinně před začátkem každého pohybu. Podívejte se na popis fototestu.

## 7. Zapojení 2 řídicích jednotek na protiběžných branách

- Proveďte zapojení dle schématu na **obr. 7**.
- Zapojení výstražné lampy a indikace otevření brány proveďte samostatně pro každou elektroniku
- Vstupy musí být zapojeny paralelně
- Vstup společný může být zapojen pouze do 1 řídicí jednotky
- Propojte svorky č. 5 (0 V) v obou jednotkách
- Funkce fototestu nemůže být použita
- DIP č. 3 bytový dům přepněte do polohy ON, aby se mohla křídla sladit v případě rozdílného chodu.



## 8. Příslušenství

### PIU karta

Karta PIU byla zkonstruována pro doplnění funkcí řídicích jednotek vložení dalších vstupů a přidáním funkcí pomocí výstupů. Karta je řešena jako zásuvná pro řídicí jednotky se svorkami pro následující funkce řízení semaforu, pomocné osvětlení, elektrický zámek, FOTO2, částečné otevření a fototest.

#### Červená

Červené světlo semaforu

#### Zelená

Je normálně vždy vypnuto a zapne se když se brána pohybuje

Zelené světlo semaforu/Alarmy

Je normálně vždy zapnuto a vypne se když se brána pohybuje

#### Elektrozámek

Povel elektrozámku

Elektrický zámek je aktivován cca 1,5 s před začátkem otevírání

#### Automatické osvětlení/

#### Fototest

Výstup automatického osvětlení je aktivován při započetí libovolného pohybu a po jeho ukončení je čas. prodleva řízena nastavením T.Cor. potenciometru na kartě PIU jestliže je aktivní funkce fototestu DIP č.10 ON tento výstup testuje připojené fotočlánky před započtím každého pohybu.

#### Částečné otevření

vstup pro částečné otevření (Částečné otevření-Stop-Zavřít-Stop). Toto vykonává stejnou funkci jako Krok za Krokem na hlavní řídicí jednotce s tím rozdílem, že otevírání je omezeno časovým nastavením pomocí potenciometru T.AP.P. na PIU kartě.

#### FOTO2

2.bezpečnostní vstup. Toto bezpečnostní zařízení je aktivní při otevírání a zastaví popř. zavře bránu pokud je na řídicí jednotce nastaven automatický nebo poloautomatický režim.

#### 24 V

24 V výstup pro napájení příslušenství např. fotočlánků. Svorka č.11 je také jako společná pro vstupy

### Karta radiopřijímače

Řídicí jednotka obsahuje konektor pro připojení zásuvného radiopřijímače, který pracuje Krok za krokem a řídicí jednotka může být ovládána dálkovým vysílačem.

## 9. Údržba

Řídicí jednotka je elektronická a nevyžaduje žádnou údržbu. Přesto je dobré se pravidelně přesvědčit (1x za 6 měsíců), že nastavení síly je v pořádku a případně podle potřeby tuto sílu upravit. Pečlivě proveďte celou část testování, zkontrolujte koncové spínače, bezpečnostní prvky (fotočlánky, pneumatické lišty atd.) a výstražnou lampu.

## 10. Likvidace

Tento výrobek je zhotoven z různých druhů materiálu a některé z nich mohou být recyklovány. Zjistěte si možnosti recyklace a zbavte se výrobku podle platných zákonů a místních nařízení. Některé části mohou obsahovat nebezpečné látky, nevyhazujte je volně.

# Řídicí jednotka pro Robo, Thor a Otto

## 11. Co dělat když

Tato část má pomoci montážním pracovníkům vyřešit některé problémy vyskytující se v průběhu instalace.

### Nesvítí žádná LED dioda:

zkontrolujte napájení na svorkách 1 - 2 a velmi nízké napětí 24 V na svorkách 5 - 6. Zkontrolujte 2 hlavní pojistky. Pokud žádná LED dioda nesvítí nastal pravděpodobně vážný problém a řídicí jednotka musí být vyměněna.

### LED dioda OK bliká pravidelně, ale LED vstupů nereagují na vstupní signály:

pečlivě zkontrolujte zapojení svorek 7 - 13.

### Pohyb není zahájen

Zkontrolujte LED od Stopů (FCA + FCC), FOTO a FOTO 2, bezpečnostní zařízení a LED reagující na vstupy (Krok za krokem, Otevřít nebo Zavřít) zůstává svítit po celou dobu impulsu.

### Brána mění směr pohybu v průběhu cyklu

Reversaci pohybu může způsobit: přerušení paprsku fotočlásku (FOTO 2 při otevírání, FOTO při zavírání), v tomto případě zkontrolujte zapojení fotočlásků a LED vstupů.

## 12. Technická data

Napájecí napětí	230 V AC/50 Hz
Max. proud. odběr příslušenství	200 mA
Výstup pro výstražnou lampu	230 V AC/50 Hz max. příkon 40 W
Výstup indikátoru otevřené brány SCA	24 V AC max. příkon 2 W
Pracovní teplota	-20°C až +70°C
Pracovní čas ROBO/THOR	stavitelný od 2,5 do 60 s nebo 50 až 120 s s TLM
Pracovní čas OTTO	stavitelný od 2,5 do 20 s nebo 20 až 40 s s TLM
Čas pauzy	stavitelný od 5 do 160 s
<b>PIU karta</b>	
Čas částečného otevření ROBO/THOR	stavitelný od 1 do 30 s
Čas částečného otevření OTTO	stavitelný od 1 do 14 s
Čas automatického osvětlení	stavitelný od 1 do 180 s

TECHNOPARK®

www.technopark.cz

TECHNOPARK®

www.technopark.cz

TECHNOPARK®

www.technopark.cz

TECHNOPARK®

www.technopark.cz



## Prohlášení o shodě

Prohlášení EU o shodě v souladu se Směrnicí 98/37/EC, příloha II, část B (prohlášení výrobce o shodě EU)

Číslo: 131/RO-TH-OT

Datum: 9/2001

Revize: 3

Níže podepsaný Lauro Buoro, ve funkci generálního manažera, prohlašuje na vlastní odpovědnost, že výrobek

**Jméno výrobce:** NICE S.p.a.

**Adresa:** Via Pezza Alta 13, 31046 Z.I. Rusingnè – Oderzo (TV) Itálie

**Typ:** Řídící jednotka pro pohony ROBO, THOR a OTTO

**Modely motorů:** RO1000, RO1010, RO1020, TH2251, OT21

### Splňuje náležitosti předepsané níže uvedenými směrnicemi Evropské Unie:

73/23/CEE, 93/68/CEE Směrnice pro nízkonapěťové zařízení a jejich modifikace

89/336/CEE Směrnice kompatibility elektromagnetických zařízení/EMC

98/37/CE (EX 89/392/CEE) Směrnice pro strojní zařízení

### Je v souladu s následovnými harmonizovanými standardy:

EN 60335-1 Bezpečnost domácích a el. spotřebičů - všeobecné požadavky

EN 60204-1 Bezpečnost strojních zařízení, el. vybavení strojních zařízení, část 1: všeobecné požadavky

EN 55022-1 Limitování a metody měření charakteristik rušení radiových signálů

ENV50204 Test odolnosti elektromagnetického záření proti mobilním telefonům

EN61000-3-11 Test odolnosti elektromagnetické kompatibility (EMC)

### Je v souladu s jinými standardy a technickými specifikacemi:

EN 12445 Bezpečnost používání automatizací bran a vrat pro průmyslové a privátní brány a garážová vrata – metody testování

EN 12453 Bezpečnost používání automatizací bran a vrat pro průmyslové a privátní brány a garážová vrata – požadavky

Všechny zařízení, které se budou používat spolu s výše uvedeným produktem musí splňovat směrnici 89/392/CEE.

Oderzo, 11. září 2001

Lauro Buoro  
Generální manažer

TECHNOPARK® 2006

*Jste spokojeni? V případě, že byste chtěli do Vašeho domu přidat další nové zařízení s automatizační technikou, obraťte se na stejného technika a na spol. TECHNOPARK, zajistíte si tak kromě rady odborníka i nejmodernější výrobky na trhu, lepší funkčnost a maximální kompatibilitu jednotlivých automatizačních technik. Děkujeme Vám, že jste si přečetli tato doporučení a přejeme Vám, abyste byli maximálně spokojeni s Vaším novým zařízením: ohledně jakýchkoli požadavků, ať už aktuálních nebo v budoucnosti, se s důvěrou obraťte na Vašeho technika, který provedl instalaci zařízení.*