

# Návod

## Robo 500



# RO1070 pohon pro posuvné brány

## Obsah

<b>1</b>	Všeobecná bezpečnostní upozornění a opatření	3	<b>6</b>	Programování přijímače rádiového signálu	18
<b>2</b>	Popis výrobku a způsob jeho použití	4	6.1	Způsoby uložení dálkového ovladače do paměti „I. způsob“ a „II. způsob“	19
<b>3</b>	Instalace	4	6.2	Uložení nového dálkového ovladače do paměti postupem „v blízkosti přijímače“	20
3.1	Přípravné práce před instalací	4	6.3	Úplné vymazání paměti přijímače	20
3.2	Vhodnost brány a povětrnostních podmínek pro instalaci automatizační techniky	5	<b>7</b>	Kolaudace a uvedení do provozu	21
3.3	Omezení pro používání výrobku	6	7.1	Kolaudace automatizační techniky	21
3.4	Přípravné práce	6	7.2	Uvedení automatizační techniky do provozu	21
3.5	Instalace komponentů automatizační techniky	8	<b>8</b>	Znehodnocení výrobku	23
3.6	Ukotvení základové desky	8	<b>9</b>	Pravidelně prováděná údržba	23
3.7	Instalace převodového pohonu	9	<b>10</b>	Uživatelský manuál	24
<b>4</b>	Elektrická zapojení	12	10.1	Upozornění a opatření při používání	24
4.1	První zapnutí zařízení a kontrola zapojení	14	10.2	Manuální zablokování a odblokování převodového pohonu	25
<b>5</b>	Seřízení parametrů	15			
5.1	Provozní režimy	16			
5.2	Programovatelné funkce	16			

## 1. Všeobecná bezpečnostní upozornění a opatření

### Vytvořte si bezpečné pracovní podmínky!



**Pozor:** Důležité upozornění: dobře tento manuál uschovejte pro jeho případné pozdější použití při provádění údržby nebo likvidace zařízení!



**Pozor:** Veškeré instalační, zapojovací, programovací a údržbářské práce prováděné na zařízení musí být provedeny výhradně kvalifikovaným technikem!

Vzhledem k nebezpečným situacím, ke kterým může dojít během instalace a používání pohonu, je z důvodu zajištění maximální bezpečnosti nutné, aby byla instalace provedena v naprostém souladu se zákony, normami a předpisy. V této kapitole jsou uvedena všeobecná upozornění; další důležitá upozornění jsou uvedena v kapitole 3 – „Instalace“ a 7 – „Kolaudace a uvedení do provozu“.

**Podle nejnovější evropské legislativy se na automatizaci vrat a bran vztahuje Směrnice 98/37/EU (Směrnice pro strojní zařízení) a především se na ni vztahují požadavky stanovené normami: EN 13241-1 (harmonizovaná norma); EN 12445; EN 12453 a EN 12635, na jejichž základě je pak možné vystavit prohlášení o shodě ve smyslu směrnice pro strojní zařízení.**

Další informace, návod pro stanovení rizik a pro vyhotovení Servisní knížky jsou k dispozici na webových stránkách: „www.niceforyou.com“. Tento manuál je určený pouze pro kvalifikovaný technický personál, který provádí instalaci zařízení, a kromě oddělitelné přílohy „Uživatelský manuál“, kterou je instalační technik povinen předat uživateli zařízení, nejsou žádné další informace obsažené v tomto manuálu určené pro koncového uživatele zařízení!

- Je zakázáno používat výrobek způsobem, který by byl v rozporu s instrukcemi uvedenými v tomto manuálu; nevhodné používání zařízení může být zdrojem nebezpečí a způsobit zranění osob anebo škody na majetku.
- Před tím, než začnete zařízení instalovat, je nutné provést analýzu případných rizik, která musí obsahovat přehled základních bezpečnostních požadavků stanovených v příloze I. Směrnice pro strojní zařízení a dále v ní musí být uvedena odpovídající přijatá řešení těchto rizik. Připomínáme, že analýza rizik je jedním z dokumentů, ze kterých se skládá „servisní knížka“ automatizační techniky.
- Na základě dané situace pro aplikaci a po zvážení případných možných rizik zjistěte, jestli nebude nutné použít další typy příslušenství, aby mohla být realizace brány, vybavené automatizační technikou, řádně dokončena; v úvahu je nutné vzít například následující rizika: náraz, sevření, přiskřípnutí, vtažení, atd. a další nebezpečí tohoto typu.
- Žádnou část zařízení nijak neupravujte, jestliže takové úpravy nejsou výslovně uvedené v tomto manuálu; podobné činnosti by mohly být příčinou nesprávné funkčnosti zařízení; společnost NICE se zříká jakékoli odpovědnosti za škody způsobené upravenými výrobky.
- Během instalace a používání zařízení zajistěte, aby do řídicí jednotky a ani do dalšího otevřeného příslušenství nepronikly žádné pevné částice nebo kapaliny; v případě, že by došlo k takové situaci, obraťte se na technický servis společnosti NICE; používání pohonu za takových podmínek by mohlo být nebezpečné.
- Automatizační techniku není možné používat před jejím uvedením do provozu podle instrukcí uvedených v kapitole 5 – „Kolaudace a uvedení do provozu“.
- Obalové materiály v nichž je výrobek dodáván, musí být znehodnoceny v naprostém souladu s místně platnými nařízeními.
- V případě poruchy, kterou nelze odstranit podle instrukcí uvedených v tomto manuálu, se obraťte na technický servis společnosti NICE.
- V případech, kdy došlo k reakci automatických vypínačů nebo pojistek, je před jejich opětovným uvedením do provozu respektive výměnou nutné zjistit a odstranit poruchu.
- Předtím, než budete pracovat na vnitřních svorkách, které jsou umístěné pod krytem pohonu, odpojte všechny napájecí okruhy; jestliže je vypínací zařízení mimo dohled, opatřete je výstražnou tabulkou: „POZOR NA ZAŘÍZENÍ JE PROVÁDĚNA ÚDRŽBA“.

### **Zvláštní upozornění týkající se vhodnosti použití tohoto výrobku v souvislosti se směrnicí „Strojní zařízení“ 98/37/ES (nahrazuje směrnicí 89/392/EHS):**

- tento výrobek je na trh uváděn jako „součást strojního zařízení“ a je tedy vyroben za účelem jeho zabudování do strojního zařízení, případně zkompletování s dalšími strojními zařízeními, aby tak bylo vytvořeno „jediné strojní zařízení“ ve smyslu směrnice 98/37/ES, a to pouze ve spojení s dalšími komponenty a pouze takovými způsoby, které jsou výslovně uvedené v tomto instruktážním manuálu.

Upozorňujeme, že v souladu se směrnicí 98/37/ES, není povoleno uvádět tento výrobek do provozu, pokud výrobce strojního zařízení, do něhož je tento výrobek zabudován, neposoudil a neprohlásil takové strojní zařízení jako shodné se směrnicí 98/37/ES.

### **Zvláštní upozornění týkající se vhodnosti použití tohoto výrobku v souvislosti se směrnicí pro „Nízké napětí“ 2006/95/EHS:**

- tento výrobek splňuje požadavky stanovené směrnicí pro „Nízké napětí“, jestliže je používán v souladu s instrukcemi a v konfiguracích uvedených v tomto instruktážním manuálu a jestliže je používán ve spojení s dalšími komponenty, které jsou uvedené v katalogu výrobků společnosti Nice S.p.a.

Výrobce nezaručuje, že budou splněny příslušné požadavky, jestliže bude tento výrobek používán v jiných konfiguracích anebo společně s jinými výrobky, než které určil výrobce; je zakázáno používat tento výrobek, pokud subjekt odpovědný za provedení instalace neproověřil splnění všech požadavků stanovených výše uvedenou směrnicí.

### **Zvláštní upozornění týkající se vhodnosti použití tohoto výrobku v souvislosti se směrnicí pro „Elektromagnetickou kompatibilitu“ 2004/108/EHS:**

- tento výrobek byl podroben příslušným zkouškám na elektromagnetickou kompatibilitu za takových provozních podmínek, které jsou pro výrobek nejkritičtější, v konfiguracích uvedených v tomto instruktážním manuálu a ve spojení s výrobky uvedenými v katalogu výrobků společnosti Nice S.p.a.

Výrobce nezaručuje, že budou splněny příslušné požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu, jestliže bude tento výrobek používán v jiných konfiguracích anebo s jinými výrobky, než které určil výrobce; je zakázáno používat tento výrobek, pokud subjekt odpovědný za provedení instalace neproověřil splnění všech požadavků stanovených výše uvedenou směrnicí.

## **2. Popis výrobku a způsob jeho použití**

**Pohon RO1070 je určený pro automatizaci posuvné brány v privátním sektoru. Jakékoli jiné použití, které by bylo v rozporu s popsanou aplikací anebo v jiných povětrnostních podmínkách, než ty které jsou uvedené v tomto manuálu, je nevhodné a zakázané!**

Převodový pohon se skládá z motoru napájeného střídavým proudem o napětí 230 V, pastorku a řídicí jednotky. Řídicí jednotka napájí veškeré příslušenství, kterým je zařízení vybaveno, a současně řídí jejich činnost. Jednotka je tvořena elektronickou kartou a zabudovaným multikódovým přijímačem rádiového signálu, který přijímá příkazy vydané dálkovými ovladači. K dispozici je několik funkcí, které umožňují osobní nastavení provozu a používání automatizační techniky. Automatizační technika je konfigurována pro instalaci dalšího přídatného příslušenství, které pak rozšiřuje její provozní a funkční možnosti a zvyšuje bezpečnost celého zařízení.

Výrobek je napájený elektrickou energií z rozvodné sítě a v případě výpadku dodávky energie je možné ručně odblokovat převodový motor a bránou pohybovat ručně.

## **3. Instalace**

### **3.1 Přípravné práce před instalací**

Dříve než začnete zařízení instalovat, je nutné zkontrolovat, jestli je výrobek kompletní a nechybí nějaké jeho komponenty. Dále zkontrolujte, jestli je vybraný model vhodný a efektivní pro dané instalační podmínky a povětrnostní prostředí.

**Důležité upozornění:** Převodový pohon není určený pro automatizování brány, která nemá provozuschopnou a bezpečnou mechanickou konstrukci. Stejně tak nemůže vyřešit nedostatky způsobené chybnou montáží nebo zanedbanou údržbou brány.

### 3.2 Vhodnost brány a povětrnostních podmínek pro instalaci automatizační techniky

Zkontrolujte, jestli je konstrukce brány vhodná k tomu, aby mohla být vybavena automatizační technikou a jestli splňuje požadavky místně platných norem (vycházejte z informací uvedených na technickém štítku brány).

Zkontrolujte, jestli je hmotnost křídla brány a její rozměry v rámci limitních hodnot stanovených pro použití pohonu; hodnoty jsou uvedené v kapitole 3.3 „Omezení pro používání výrobku“.

**Zkontrolujte podle údajů uvedených v kapitole „Technické parametry výrobku“, jestli:**

- je síla nutná k uvedení brány do chodu nižší než polovina „maximálního kroučícího momentu“
- je síla nutná k udržení brány v chodu, nižší než polovina „jmenovitého kroučícího momentu“

**Poznámka:** Doporučujeme, aby u výše uvedených hodnot sil byla ponechána rezerva 50%, protože nepříznivé povětrnostní podmínky mohou zvýšit tření brány.

- Ručně posouvejte křídlo brány po celé délce jeho dráhy, jak ve směru otevírání, tak zavírání, a přitom kontrolujte, jestli není pohyb brány v některých bodech omezován vyšší intenzitou tření (nesmíte narazit na místa, ve kterých je nutné vyvinout větší sílu).
- Zkontrolujte, jestli je brána dobře vyvážená, to znamená, že se po zastavení v kterémkoli bodě její dráhy nesmí sama uvádět do pohybu.
- Zkontrolujte, jestli nehrozí nebezpečí vykolejení brány anebo její vyskočení z vodících profilů.
- Zjistěte, jestli v místě, kde bude nainstalovaný převodový pohon, nehrozí zaplavení vodou; v případě potřeby je možné převodový pohon nainstalovat ve vyvýšené pozici nad úroveň terénu.
- Zkontrolujte, jestli bude v místě instalace převodového pohonu zajištěna snadná a bezpečná manipulace s odblokovacím mechanismem.
- Zkontrolujte, jestli jsou místa, kde hrozí sevření mezi křídlem brány a pevnými částmi konstrukce brány, chráněna odpovídajícím způsobem jak během otevírání, tak i zavírání brány.
- Zkontrolujte, jestli je povrch v místech zvolených pro instalaci jednotlivých zařízení dostatečně pevný, aby byla zaručena jejich pevná a stabilní montáž. Především je nutné ověřit, jestli je povrch podkladu vybraného pro instalaci fotobuněk rovný a bude zaručovat přesné směrové nastavení fotobuněk.
- Zkontrolujte, jestli jsou místa zvolená pro instalaci jednotlivých zařízení zvolena takovým způsobem, aby byla chráněna před nahodilými nárazy.
- Zkontrolujte, jestli rozsah provozních teplot uvedených na štítku s technickými parametry výrobku odpovídá povětrnostním podmínkám v lokalitě, kde bude pohon nainstalovaný.
- V případě, že je křídlo brány vybaveno dalším vnitřním vstupem anebo dveřmi, které se nacházejí v místě pohybu brány, je nutné se ujistit, jestli takové vstupy nebudou bránit bráně v normálním chodu, případně je nutné pomocí vhodného systému zajistit zablokování takových dveří a vstupů.
- Řídicí jednotka musí být připojena k elektrickému napájecímu vedení, které je opatřené bezpečným zemněním.
- Elektrické napájecí vedení určené pro automatizační techniku musí být vybaveno vhodným vypínačem nebo rozpojovacím zařízením, které pohon odpojí od elektrické rozvodné sítě. Jeho rozpojené kontakty musí zajišťovat úplné odpojení zařízení od zdroje elektrické energie ve smyslu ustanovení platného pro III. kategorii zabezpečení proti přepětí. Pokud není rozpojovací zařízení elektrického napájecího vedení umístěno v blízkosti automatizační techniky, musí být vybaveno zabezpečovacím systémem, který bude zaručovat, že nemůže dojít k nežádoucímu anebo neoprávněnému zapojení zařízení.

## 3.3 Omezení pro používání výrobku

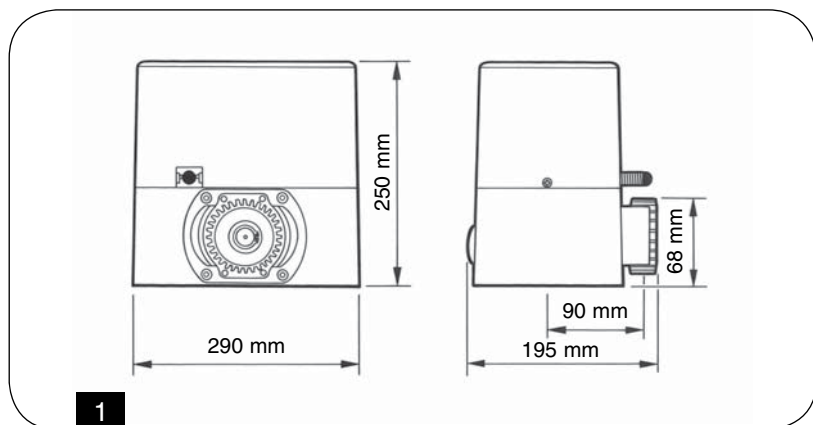
Při stanovení vhodnosti výrobku na základě technických parametrů dané brány a dalších specifik při instalaci automatizační techniky, je nutné provést níže uvedené kontroly a dále prověřit, jestli jsou splněny předpoklady a požadavky uvedené v této kapitole a příslušné technické parametry uvedené v kapitole „Technické parametry výrobku“.

**Zkontrolujte, jestli rozměry a hmotnost křídla brány nepřekračují tyto limitní hodnoty:**

**maximální délka: 7 m**

**maximální hmotnost: 500 kg**


Zkontrolujte celkové vnější rozměry pohonu s přihlédnutím k obr. 1.



**Poznámka:** Tyto rozměry slouží i jako výchozí bod při výpočtu prostoru, který bude zabírat základová jáma a kanálky určené pro uložení trubek s elektrickými kabely.

Zkontrolujte, jestli je v místě určeném pro ukotvení převodového pohonu dostatečná plocha pro jeho umístění.

Zkontrolujte, jestli je povrch křídla brány v místě předpokládaného uchycení hřebenu k tomu vhodný a dostatečně pevný.

 **Pozor:** Pokud výsledek těchto kontrolních operací není v souladu s výše uvedenými požadavky, není možné tento model pohonu použít jako automatizační techniku pro vaši bránu!


## 3.4 Přípravné práce

Na obr. 2 je zakreslený příklad automatizační techniky realizované s komponenty Nice. Tyto komponenty jsou rozmístěny způsobem, který je pro tuto automatizační techniku typický a obvyklý.

S přihlédnutím k obr. 2 zvolte přibližnou polohu, v jaké budou rozmístěny jednotlivé komponenty, ze kterých bude zařízení sestaveno.

**Upozornění:** Příslušenství „pevného“ typu musí být umístěno na dohled od brány, ale současně dostatečně daleko od jejích pohyblivých částí.

Převodový pohon je nastavený ve výrobě takovým způsobem, aby mohl být nainstalovaný napravo od brány.

 **Pozor:** Pokud by bylo nutné nainstalovat převodový pohon nalevo od brány, postupujte podle instrukcí uvedených v kapitole 4 (kapitola 4.1 – bod 07)!

**Komponenty potřebné pro realizaci celého zařízení (obr. 2):**

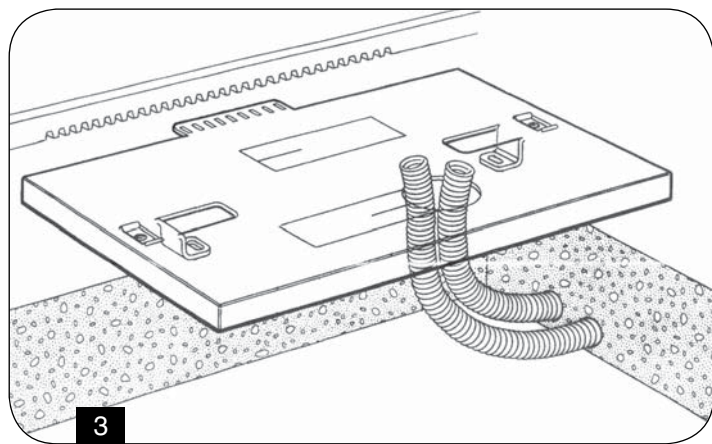
- 1 – Elektromechanický převodový motor
- 2 – Pár fotobuněk
- 3 – Klíčový spínač nebo digitální tlačítkový panel
- 4 – Výstražný maják se zabudovanou anténou
- 5 – Konzolky koncových spínačů
- 6 – Hřeben
- 7 – Sloupky pro fotobuňky

Předtím, než se pustíte do instalace zařízení, zkontrolujte, jestli máte k dispozici nářadí a materiály potřebné pro provedení všech prací. Kromě toho zkontrolujte, jestli je vše v dobrém technickém stavu a v souladu s místně platnými bezpečnostními normami.

Provedte výkopové práce potřebné pro kanálky do kterých budou uloženy trubice s elektrickými kabely nebo případně položte externí kanálky; pak uložené trubice zabetonujte a udělejte i další přípravné práce, potřebné pro přípravu místa pro následující instalační práce.

**Především je nutné vykopat základovou jámu pro desku, do které bude ukotvený převodový pohon; postupujte následujícím způsobem:**

1. Vykopejte základovou jámu na místě, kde bude uložený převodový pohon (obr. 3).



**Poznámka:** Rozměry základové jámy musí být stejné nebo větší než jsou rozměry základové desky.

2. Připravte kanálky pro protažení elektrických kabelů.



**Pozor:** Konce trubic pro vedení elektrických kabelů musí být umístěny v blízkosti míst, kde je předpokládána instalace jednotlivých částí zařízení!

**Poznámka:** Účelem těchto trubic je chránit elektrické kabely a zamezit jejich nahodilému poškození např. při nárazech.

Při přípravě elektrických kabelů potřebných pro automatizační techniku vycházejte z obr. 11 -11a a z „Tabulky 1 – Technické parametry elektrických kabelů“.

**Tabulka 1: Technické parametry elektrických kabelů**

Zapojení	Typ kabelu	Maximální povolená délka
A: Napájecí kabel	3 × 1,5 mm <sup>2</sup>	30 m (poznámka 1)
B: Kabel pro výstražný maják s anténou	2 × 0,5 mm <sup>2</sup> stíněný kabel RG58	30 m 20 m (dop. délka kratší než 5 m)
C: Kabel pro fotobuňky	2 × 0,5 mm <sup>2</sup> (vysílač TX) 4 × 0,25 mm <sup>2</sup> (vysílač RX)	30 m 30 m
D: Kabel pro klíčový spínač nebo digitální tlačítkový	4 × 0,25 mm <sup>2</sup>	30 m

**Všeobecná poznámka:** Elektrické kabely potřebné pro realizaci zařízení (nejsou součástí dodávky) se mohou měnit v závislosti na množství a typu komponentů, kterými bude zařízení vybaveno.

**Poznámka 1:** Pokud je nutný delší kabel, je možné použít kabel s průřezem 3 × 2,5 mm<sup>2</sup>; v takovém případě je nutné provést bezpečnostní zemnění umístěné v blízkosti automatizační techniky.



**Pozor:** Použité elektrické kabely musí být vhodné pro dané prostředí, ve kterém je instalace automatizační techniky prováděna: např. pro instalaci v interiérech se doporučuje používat kabely typu H03VV-F, zatímco pro venkovní prostředí se doporučuje použití kabelů typu H07RN-F!

## 3.5 Instalace komponentů automatizační techniky

### Upozornění:

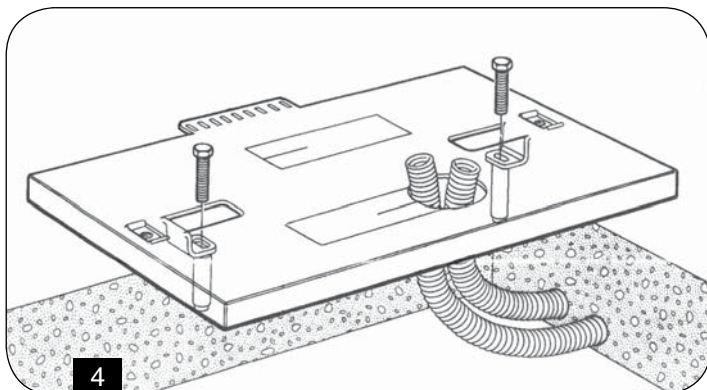
- chybně provedená instalace může způsobit těžká zranění osob, provádějících instalační práce nebo osob, které automatizační techniku používají
- před tím, než začnete automatizační techniku kompletovat, proveďte předběžné kontroly popsané v kapitolách 3.2 „Vhodnost brány a povětrnostních podmínek pro instalaci automatizační techniky“ a 3.3 „Omezení pro používání výrobku“
- připravte jednu nebo několik objímek vhodných pro průchod elektrických kabelů.

## 3.6 Ukotvení základové desky

**Důležité upozornění:** Pokud hmotnost brány převyšuje 200 kg anebo je brána používána za nepříznivých podmínek, je naprosto nezbytné ukotvit základovou desku jejím úplným zabetonováním do země!

**Při uložení základové desky do země je možné postupovat dvěma způsoby:**

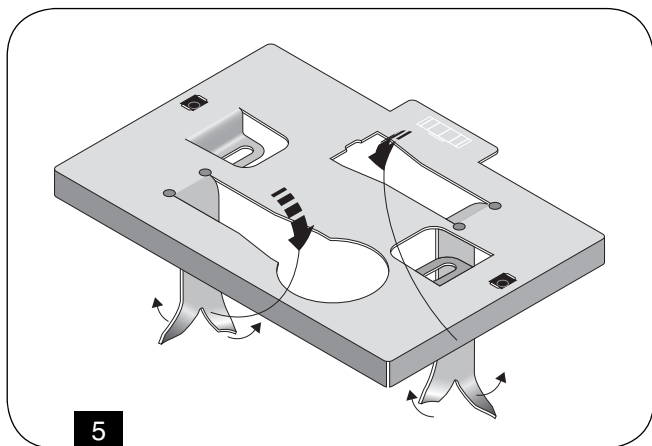
- pokud už je betonový základ připravený: stačí opatrně základovou desku uložit na betonový základ, ve správné pozici, a připevnit ji pomocí vhodných šroubů do betonu (obr. 4)





## RO1070 pohon pro posuvné brány

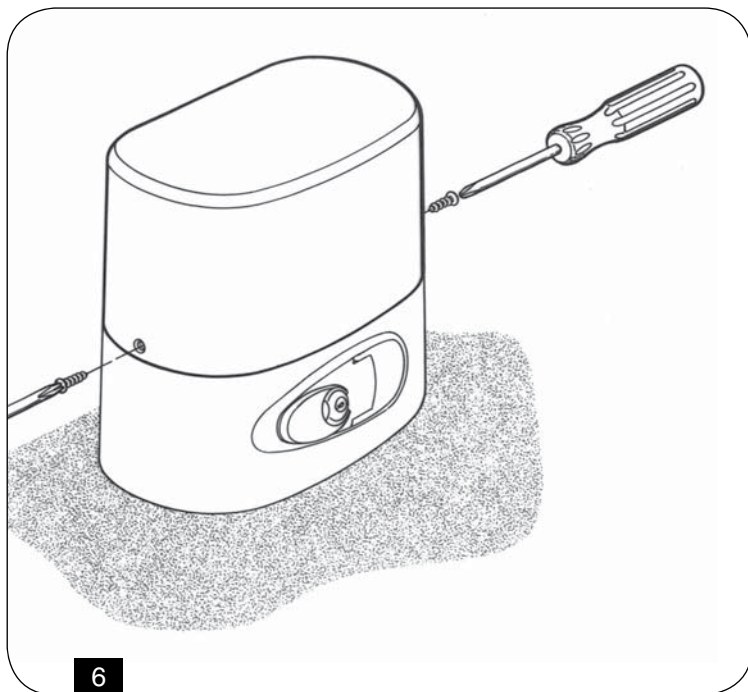
- pokud betonový základ není k dispozici: je nutné základovou desku ukotvit do betonu pomocí 2 háků, kterými je základová deska vybavena (obr. 5). Při ukotvení základové desky postupujte následujícím způsobem:
  1. Nalijte beton do základové jámy, přičemž nezapomeňte zabetonovat trubky pro vedení elektrických kabelů.
  2. Dokud je ještě beton v tekutém stavu, uložte do něj základovou desku a nechte ji z betonu vyčnívat na výšku její tloušťky.



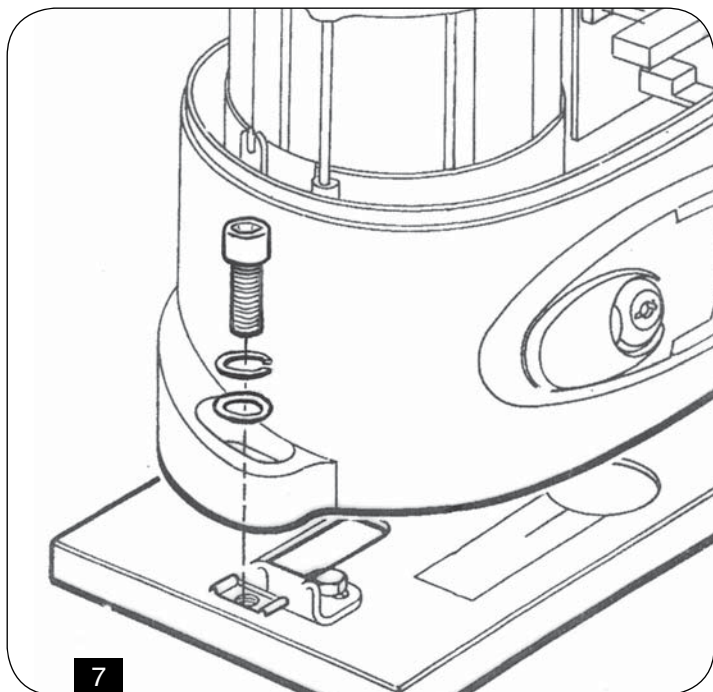
### 3.7 Instalace převodového pohonu

1. Šroubovákem uvolněte šrouby na bočních stranách krytu převodového pohonu (obr. 6) a kryt pak demontujte.

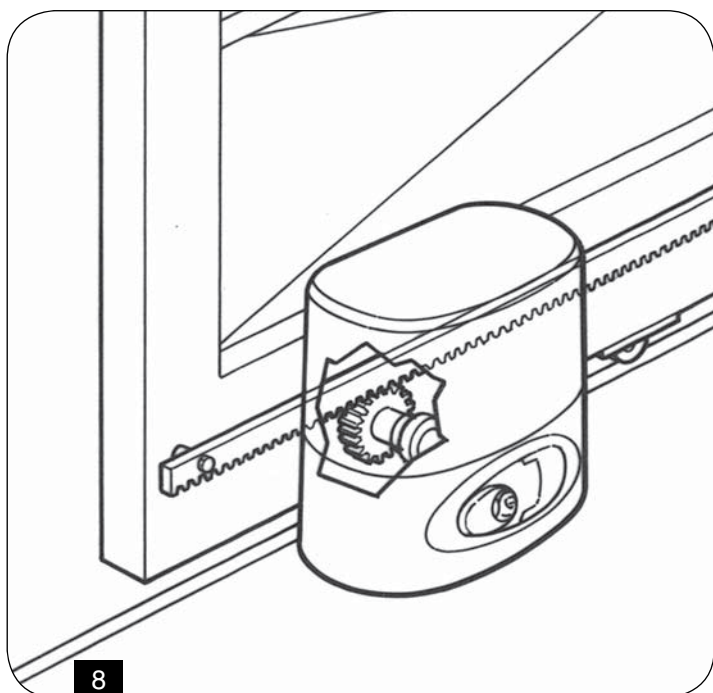
**Poznámka:** Doporučujeme ponechat převodový pohon bez krytu až do dokončení všech instalačních a programovacích operací.



2. Opatrně položte převodový pohon na základovou desku a připevněte jej pomocí příslušných imbusových šroubů, které jsou součástí dodávky (obr. 7).

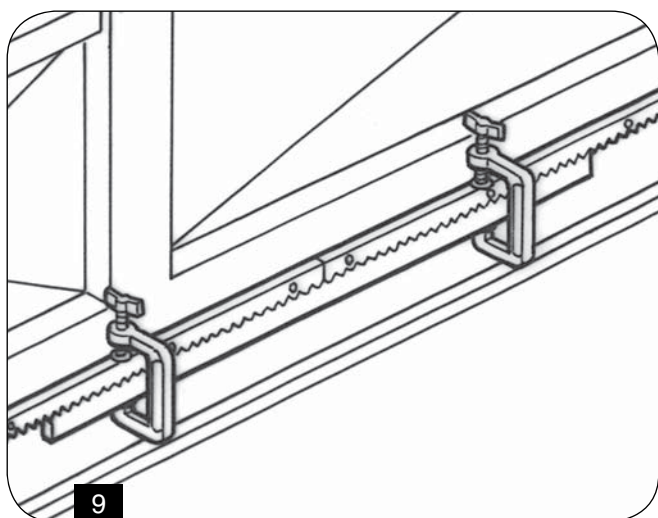


3. Odblokujte převodový pohon pomocí příslušného klíče (viz kapitola „Manuální odblokování a zablokování převodového pohonu“ v „Uživatelském manuálu“).
4. Ručně posuňte křídlo brány do úplně otevřené polohy a položte první díl hřebenu nad pastorek převodového pohonu (obr. 8). Důležité upozornění – celková délka hřebenu musí být shodná s délkou křídla brány; – vzdálenost mezi pastorkem a hřebenem musí být přibližně 1-2 mm, aby váha křídla brány neležela na převodovém motoru.

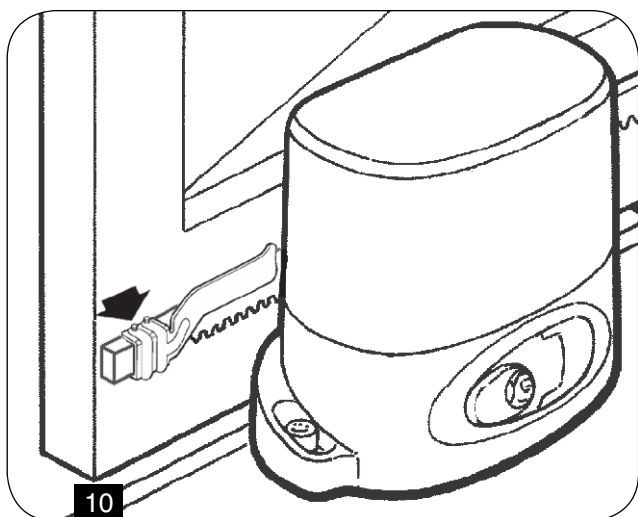


5. Nyní připevněte hřeben ke křídlu brány (podle instrukcí uvedených v návodu pro montáž hřebenu).
6. Ručně posouvajte křídlo brány, aby bylo možné připevnit další díly hřebenu: jako referenční bod používejte pastorek a aby byl každý díl hřebenu namontovaný ve vodorovné poloze, je nutné používat i vodováhu. Výsledný hřeben musí být dokonale rovný a v jedné rovině s koncem hřebenu, který je opřený o pastorek.

**Poznámka:** K provizornímu připevnění jednotlivých kusů hřebenu ke křídlu brány je vhodné používat svorníky (obr. 9).



7. Konce hřebenu nesmí přecházet přes křídlo brány; pokud je to nutné, odřežte přebytečné části hřebenu.
8. Několikrát bránu ručně otevřete a zavřete, abyste mohli zkontrolovat, jestli hřeben jezdí předpokládaným způsobem po pastorku po celé své délce. Kromě toho je nutné kontrolovat požadovanou vzdálenost mezi pastorkem a hřebem, ta musí být přibližně 1-2 mm.
9. Nyní pevně dotáhněte oba 2 imbusové šrouby.
10. Na hřeben si přibližným způsobem umístěte obě konzolky pro koncové spínače (obr. 10) a ručně pohybujte bránou, abyste zjistili přesné místo pro montáž konzolek.

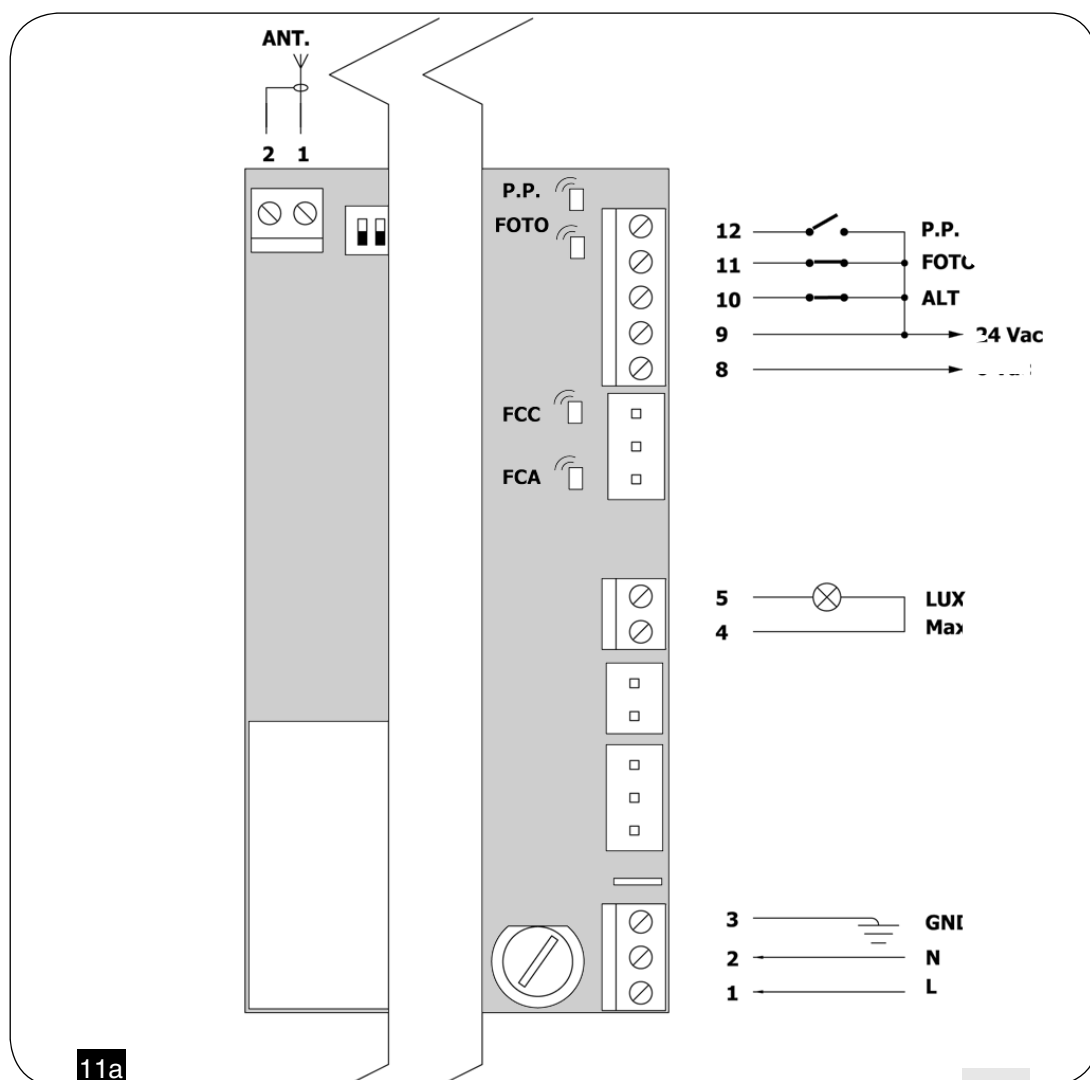


11. Konzolky pro koncové spínače namontujte následujícím způsobem:
  - uveďte ručně křídlo brány do otevřené polohy a nechte je ve vzdálenosti alespoň 2-3 cm od mechanického dorazu
  - posouvejte konzolku koncového spínače po hřebeni ve směru otevírání tak dlouho, dokud nezareaguje koncový spínač. Pak posuňte konzolku ještě alespoň o 2 cm a pak ji připevněte ke hřebenu pomocí dodaných bezhlavých šroubů.
  - stejný postup použijte i při montáži koncového spínače v otevřené poloze brány.
12. Nakonec zablokujte převodový pohon pomocí příslušného klíče (viz kapitola „Manuální zablokování a odblokování převodového pohonu“).

## 4. Elektrická zapojení

Nyní, po dokončené montáži převodového pohonu a ovládacích prvků (klíčový spínač nebo tlačítkový panel) a bezpečnostních prvků (systém nouzového zastavení, fotobuňky, bezpečnostní lišty, výstražný maják), je možné provést elektrická zapojení podle následujících instrukcí a například podle obr. 11-11a.

11

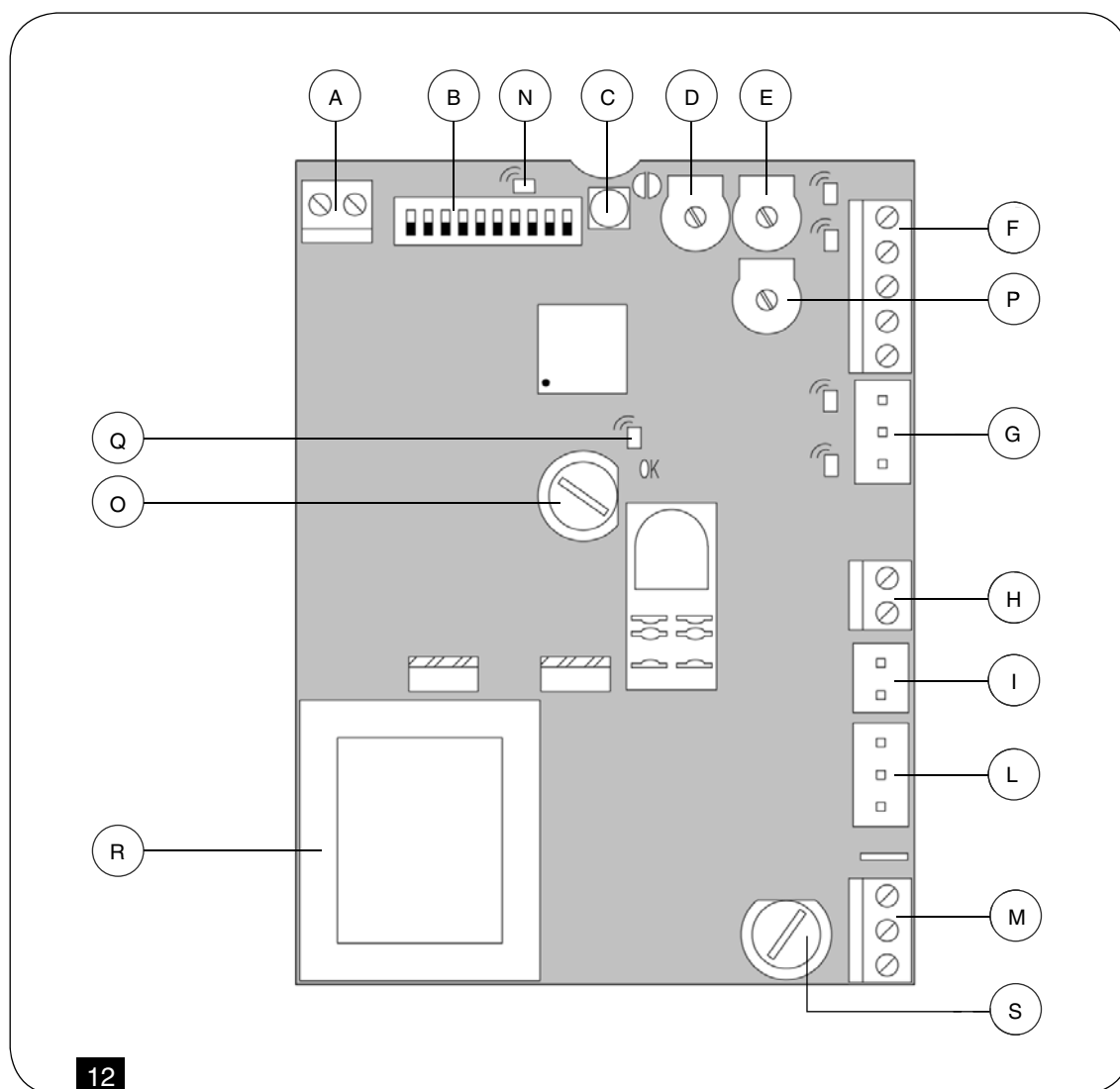


11a

## RO1070 pohon pro posuvné brány

Řídicí jednotka disponuje několika funkcemi, které lze navolit prostřednictvím mikrospínačů a pak seřídit prostřednictvím trimrů (obr. 12).

LED diody u vstupů (obr. 12) signalizují provozní stav jednotlivých zařízení automatizační techniky; zatímco LED dioda „OK“ (obr. 12) signalizuje správnou funkčnost samotné řídicí jednotky. Do řídicí jednotky je navíc zabudovaný multikódový přijímač rádiového signálu.



12

### Součásti řídicí jednotky (obr. 12):

- A – svorkovnice pro zapojení antény
- B – mikrospínače pro volbu jednotlivých funkcí
- C – tlačítko „rádio“
- D – trimr pro seřízení délky pracovního cyklu (TL)
- E – trimr pro seřízení délky pauzy (TP)
- F – svorkovnice pro příkazové vstupy / výstupy
- G – konektor pro vstup koncového spínače
- H – svorkovnice pro výstup výstražného majáku / večerního osvětlení
- I – konektor pro kondenzátor
- L – konektor pro výstup napájení motoru
- M – svorkovnice pro připojení elektrického napájení
- N – signalizační LED dioda rádiového signálu
- O – pojistka nízkého napětí (315 mA F)
- P – trimr pro seřízení síly (F)
- Q – LED dioda „OK“
- R – transformátor
- S – pojistka elektrického vedení (5 A F)

## RO1070 pohon pro posuvné brány



**Pozor:** Řídicí jednotka nesmí být během provádění elektrických zapojení napájena elektrickou energií, aby nebylo ohroženo zdraví instalačního technika!


Chybně provedené zapojení může způsobit poškození zařízení nebo být příčinou nebezpečí; proto bezpodmínečně dodržujte navržená zapojení!

Je nutné přesně dodržovat normy, a to jak týkající se bezpečnosti provozu elektrických zařízení, tak i automatizovaných bran!

Provedte potřebná zapojení podle schématu uvedeného na obr. 12 a podle instrukcí uvedených v kapitole „Popis elektrických zapojení“. Aby byla zaručena požadovaná elektrická bezpečnost zařízení a spolehlivá funkčnost celé automatizační techniky, je nutné provést její uzemnění prostřednictvím svorky označené na obr. 12.

### Popis elektrických zapojení

Níže jsou uvedena možná elektrická zapojení řídicí jednotky, ovládacích a bezpečnostních prvků:

Tabulka 2		
Svorky	Funkce	Popis
1 – 2 – 3	Napájení	Elektrické síťové napájení
4 – 5	Výstražný maják	Výstup pro připojení výstražného majáku napájeného síťovým napětím (max. 40 W)
8 – 9	24 Vac	Napájení příslušenství 24 Vac +/- 25% (max. 150 mA)
9	Společné vedení	Společné vedení pro všechny vstupy
10	Stop	Vstup s funkcí „stop“ (stop a krátký pohyb opačným směrem)
11	Foto	Vstup pro bezpečnostní prvky
12	Krok-krok	Vstup pro cyklický pracovní cyklus (PP) (otevřít – stop – zavřít – stop)
 1	Anténa +	Vstup pro anténu přijímače rádiového signálu
2	Kostra antény	Vstup pro anténu přijímače rádiového signálu

### Upozornění:

- pokud nejsou používány některé vstupy s rozpínacími kontakty, musí být „přemostěny“ a pokud je takových vstupů několik, musí být navzájem zapojeny SÉRIOVĚ
- pokud nejsou používány některé vstupy se spínacími kontakty, musí být ponechány volné, a pokud je takových vstupů několik, musí být navzájem zapojeny PARALELNĚ
- kontakty musí být v každém případě mechanického typu a bez jakéhokoli elektrického napětí, v žádném případě nejsou přípustná kaskádová zapojení označovaná jako „PNP“, „NPN“, „Open Collector“ atd.

### 4.1 První zapnutí zařízení a kontrola zapojení



**Pozor:** Veškeré níže popsané operace, uvedené v tomto manuálu, jsou prováděny na elektrických obvodech pod napětím a proto by mohly být nebezpečné! Proto pracujte s maximální pozorností!

1. Napájejte řídicí jednotku elektrickou energií a změřte, jestli je mezi svorkami 8-9 přibližně napětí 24 Vac.
2. Zkontrolujte, jestli LED dioda „OK“ po několika krátkých bliknutích, začne blikat v pravidelných intervalech.
3. V tomto okamžiku je nutné zkontrolovat, jestli jednotlivé LED diody přiřazené ke vstupům s rozpínacími kontakty svítí (tzn. všechny bezpečnostní prvky jsou aktivní) a jestli jsou LED diody přiřazené ke vstupům se spínacími kontakty zhasnuté (tzn. nebyl vydán žádný příkaz).  
Pokud tomu tak není, bude nutné zkontrolovat jednotlivá zapojení a zkontrolovat funkčnost připojeného příslušenství. Vstup „stop“ reaguje deaktivací jak koncového spínače v otevřené poloze brány (FCA), tak koncového spínače v zavřené poloze dráhy (FCC).
4. Zkontrolujte zapojení koncových spínačů: pohybně páčkou koncového spínače a zkontrolujte, jestli bude příslušný koncový spínač reagovat tím způsobem, že na řídicí jednotce zhasne jemu odpovídající LED dioda.
5. Odblokujte převodový motor a přesuňte křídlo brány do poloviny její dráhy, pak převodový motor zablokujte. Křídlo brány teď není nijak omežováno v pohybu a může se jak otvírat, tak i zavírat.

6. Zkontrolujte, jestli pohyb brány probíhá správným, tj. předpokládaným směrem vzhledem ke směru signalizovaného řídicí jednotkou.

**Důležité upozornění:** Provedení této kontroly je povinné. Pokud by směr pohybu brány nebyl shodný se směrem signalizovaným řídicí jednotkou, automatizační technika by na první pohled mohla fungovat správně (cyklus pro otevření brány je podobný cyklu pro zavření), ale ve skutečnosti by nebyl brán ohled na příkazy vydané bezpečnostními prvky během zavírání brány.

V takovém případě by bezpečnostní prvky přikázaly změnu směru pohybu brány pouze během otevírání, čímž by v případě výskytu nějaké překážky došlo ke zpětnému zavření brány, s katastrofálními důsledky!

7. Zkontrolujte, jestli je správný směr otáčení motoru: vydejte krátký impuls na vstupu PP; řídicí jednotka nejprve provede otevření brány; v takovém případě stačí zkontrolovat, jestli se i motor pohybuje směrem určeným pro otevírání.

**Pokud tomu tak není, postupujte podle následujících instrukcí:**

- odpojte elektrické napájení řídicí jednotky
- otočte napájecí konektor motoru (L na obr. 12) a konektor koncových spínačů (G – obr. 12) o 180°
- v tomto okamžiku začněte napájet řídicí jednotku elektrickou energií a znovu proveďte kontrolu popsanou v bodě 07.

**LED dioda „OK“ na řídicí jednotce (obr. 12) slouží k signalizaci provozního stavu jednotky:**

- 1 pravidelně opakované bliknutí v 1 sekundových intervalech = signalizuje, že interní mikroprocesor je aktivní a připravený na příjem příkazů
- 1 dvojitě rychlé bliknutí = signalizuje, že mikroprocesor vyhodnotil změnu stavu na jednom ze vstupů (může se jednat jak o příkazový vstup, tak i o mikrosplínač pro volbu funkce); k této signalizaci dochází i v případě, že změna stavu nevyvolá okamžitou reakci zařízení
- 1 série velmi rychlého blikání po dobu 3 sekund = signalizuje, že řídicí jednotka byla připojena k elektrickému napájení a provádí test, během něhož kontroluje provozní stav zařízení
- 1 série blikání v nepravidelných intervalech = signalizuje, že kontrolní test zařízení nedopadl dobře a že na zařízení je nějaká závada.

## 5. Seřízení parametrů

Provozní parametry jednotlivých funkcí je možné seřizovat přímo na řídicí jednotce prostřednictvím trimrů (obr. 12).

Délka pracovního cyklu (TL): tento parametr při „poloautomatickém“ provozním režimu nastavuje maximální délku trvání otevíracího nebo zavíracího pracovního cyklu. Při nastavování tohoto parametru postupujte následujícím způsobem:

- zvolte „poloautomatický“ provozní režim přepnutím mikrosplínače 1 do polohy „ON“
- nastavte „trimr TL“ do poloviny jeho dráhy
- spusťte celý otevírací a zavírací pracovní cyklus a přitom kontrolujte, jestli je maximální nastavená délka dostatečná a jestli zůstane ještě rezerva v délce 2 nebo 3 sekundy; pokud je to nutné, nastavte znovu „trimr TL“ na maximální hodnotu. V případě, že tato délka pracovního cyklu nebyla ještě pořád dostatečná, bude nutné přerušit můstek TLM, umístěný vedle trimru TL (obr. 12), tímto způsobem dosáhnete „prodlouženého pracovního cyklu“ (TLM).

Pokud chcete aktivovat zpomalovací funkci, je nutné nastavit trimr takovým způsobem, aby zpomalovací fáze začala přibližně 50 – 70 cm před tím, než bude reagovat koncový spínač. Případná změna tohoto parametru bude viditelná až při provádění prvního otevíracího pracovního cyklu, který bude spuštěný po provedení úpravy této hodnoty.

## RO1070 pohon pro posuvné brány

Délka pauzy (TP): tento parametr při „automatickém“ provozním režimu nastavuje dobu, která uběhne mezi dokončením otevíracího pracovního cyklu a zahájením zavíracího pracovního cyklu.

**Při nastavování tohoto parametru postupujte níže uvedeným způsobem:**

- nastavte „automatický“ provozní režim přepnutím mikrospínače 2 do polohy „ON“
- nastavte libovolně „trimr TP“
- pro kontrolu vhodnosti nastavené doby spusťte celý otevírací pracovní cyklus a přitom změřte, jak dlouhá doba uběhne od dokončení otevíracího do zahájení zavíracího pracovního cyklu.

**Síla (F):**



**Pozor:** Nastavení tohoto parametru může do značné míry ovlivnit úroveň bezpečnosti automatizační techniky, proto je nutné věnovat této operaci maximální pozornost!

Při nastavování tohoto parametru postupujte metodou pokusů: je nutné měřit sílu vyvinutou křídlem brány během provádění pracovního cyklu a naměřenou hodnotu porovnat s hodnotami uváděnými v místně platných normách!

### 5.1 Provozní režimy

**Krok-krok (PP):**

Tento provozní režim je používán v rámci ručně ovládaného provozu (v přítomnosti obsluhy – mrtvý muž); střídavě dochází k aktivaci otevíracího a zavíracího pracovního cyklu. V okamžiku, kdy je příkaz ukončen, dojde k zastavení pohybu brány. Pohyb brány se zastaví, jak během otevíracího, tak při zavírání i v případě, že zasáhnou koncové spínače; kromě toho se pohyb brány zastaví během zavírání i v případě, že nebyl vydán souhlas bezpečnostních prvků „foto“.

Pokud zareaguje vstup „stop“, a to jak během otevíracího, tak během zavírání, pracovní cyklus se okamžitě zastaví a brána se na okamžik uvede do pohybu opačným směrem.

Když se brána zastaví, je nejprve nutné ukončit vysílání původního příkazu a teprve pak bude možné vydat nový příkaz. Při používání provozního režimu „krok-krok“ v rámci jednoho z automatických provozních režimů („poloautomatický“, „automatický“ nebo „vždy zavřít“) aktivuje vydání příkazu střídavě otevírací a zavírací pracovní cyklus, další vydání příkazu aktivuje „stop“.

Pokud zareaguje vstup „stop“, ať už během otevíracího nebo během zavírání brány, dojde k okamžitému zastavení pohybu brány s následným krátkým pohybem opačným směrem.

V případě, že je používán automatický provozní režim, dojde po otevíracím pracovním cyklu k odpočítání pauzy a po jejím vypršení bude proveden zavírací pracovní cyklus.

Pokud během pauzy zareagují bezpečnostní prvky „foto“, dojde k vynulování časovače a délka pauzy bude odpočítávána znovu od začátku; v případě, že během pauzy zareaguje vstup „stop“, dojde ke zrušení automatického zavření brány a bude aktivován příkaz „stop“.

Během otevíracího cyklu nemá reakce bezpečnostních prvků „foto“ žádný vliv na provoz automatizační techniky; zatímco během zavírání brány vyvolá změnu směru jejího pohybu, pak bude odpočítána pauza a nakonec dojde k zavření brány.

### 5.2 Programovatelné funkce

Řídicí jednotka je vybavena několika mikrospínači, které umožňují aktivovat jednotlivé funkce, díky nimž lze automatizační techniku ještě více přizpůsobit požadavkům uživatele a současně ji udělat ještě bezpečnější v nejrůznějších provozních a uživatelských podmínkách.

Pro aktivaci nebo deaktivaci funkcí se používají mikrospínače 1 nebo 2: funkce se aktivují přepnutím mikrospínačů do polohy „ON“ a deaktivují se přepnutím do polohy „OFF“.

Některé funkce ovlivňují bezpečnost automatizační techniky a proto je důležité velmi pozorně zvážit jaké nastavení dané funkce bude nejbezpečnější.

Mikrospínače umožňují zvolit některý z provozních režimů a naprogramovat požadované funkce, popsané v tabulce A.



**Tabulka A**

Mikrospínač 1-2	OFF-OFF	Ruční provozní režim, tj. v přítomnosti obsluhy – mrtvý muž
	ON-OFF	Poloautomatický provozní režim
	OFF-ON	Automatický provozní režim, tj. s automatickým zavíráním
	ON-ON	Automatický provozní režim + režim „vždy zavřít“
Mikrospínač 3	ON	Provozní režim pro bytové jednotky (není k dispozici při manuálním provozním režimu)
Mikrospínač 4	ON	Výstražné blikání před uvedením brány do chodu
Mikrospínač 5	ON	Zavření brány 5 sekund po „foto“, pokud je nastavený automatický provozní režim anebo „zavřít po foto“, pokud je nastavený poloautomatický provozní režim
Mikrospínač 6	ON	Bezpečnostní prvek „foto“ je aktivní i během otevírání
Mikrospínač 7	ON	Plynule odstupňovaný rozjezd
Mikrospínač 8	ON	Zpomalení
Mikrospínač 9	ON	Brzda
Mikrospínač 10	ON	Bez využití

### Mikrospínač 1-2:

Při „**manuálním**“ provozním režimu je pracovní cyklus prováděn pouze po dobu aktivace příkazu (tlačítko na dálkovém ovladači je stisknuté).

Při „**poloautomatickém**“ provozním režimu vyslání příkazu spustí provedení celého pracovního cyklu, který bude probíhat až do vypršení „délky pracovního cyklu“ anebo až do reakce koncového spínače.

Při „**automatickém**“ provozním režimu je po dokončení otevíracího pracovního cyklu odpočítána pauza, po jejímž vypršení je automaticky zahájen zavírací pracovní cyklus.

Funkce „**vždy zavřít**“ se aktivuje po výpadku elektrické energie, kdy po obnovení její dodávky řídicí jednotka po zjištění, že je brána otevřená, vydá automaticky příkaz pro vykonání zavíracího pracovního cyklu, jemuž bude předcházet 5 sekundové blikání výstražného majáku.

### Mikrospínač 3:

Při provozním režimu pro „domovní jednotky“ je po vyslání příkazu „krok-krok“ zahájen otevírací pracovní cyklus, který není možné přerušit žádným jiným příkazem „krok-krok“ nebo příkazem „otevřít“, vydaným bezdrátovou cestou, a to do té doby, dokud nebude dokončen probíhající pracovní cyklus.

Zatímco během zavírání vyvolá vydání dalšího příkazu „krok-krok“ zastavení brány, jemuž bude následovat krátký pohyb opačným směrem.

### Mikrospínač 4:

Jakmile je vydán příkaz, dojde nejprve k aktivaci výstražného majáku a teprve potom (po 2 sekundách při nastaveném manuálním provozním režimu) je zahájeno otevírání brány.

### Mikrospínač 5:

Tato funkce při současném navolení „automatického“ provozního režimu umožňuje ponechat bránu otevřenou pouze po dobu nezbytně nutnou k projetí automobilu nebo průchodu osob branou; po skončení reakce bezpečnostních prvků „foto“ se pohyb brány zastaví a po 5 sekundách bude automaticky zahájeno zavírání brány.

Pokud je však tato funkce nastavena při současném navolení „poloautomatického“ provozního režimu, dojde po reakci bezpečnostních prvků „foto“ během zavíracího pracovního cyklu k aktivaci automatického zavření brány po odpočítání naprogramované pauzy.

### Mikrospínač 6:

Obvykle je bezpečnostní funkce prvků „foto“ aktivní pouze během zavírání brány. Pokud je mikrospínač 6 nastavený do polohy „ON“, vyvolá reakce tohoto prvku přerušení pracovního cyklu i během otevírání. Pokud je současně nastavený „poloautomatický“ nebo „automatický“ provozní režim, bude obnovení otevírání zahájeno ihned po ukončení reakce bezpečnostních prvků.

### Mikrospínač 8:

Zpomalení pohybu brány spočívá ve snížení rychlosti na 30% nominální rychlosti; to současně snižuje i nárazovou sílu křídla brány na konci pracovního cyklu.

Pokud je tato funkce aktivována, je nutné seřídit „délku pracovního cyklu (TL)“, protože zahájení zpomalovací fáze souvisí s nastavenou pracovní délkou. Takže je zapotřebí seřídit délku pracovního cyklu TL takovým způsobem, aby zpomalovací fáze začínala přibližně 50-70 cm před reakcí koncového spínače.

Zpomalovací funkce nejenže sníží rychlost automatizační techniky, ale sníží i o 70 % kroutící moment motoru.



**Pozor:** U automatizačních technik, které vyžadují vyšší hodnotu kroutícího momentu motoru může tato zpomalovací funkce způsobit okamžité zastavení motoru!

### Mikrospínač 9:

V případě aktivace této funkce dojde po dokončení pracovního cyklu k zabrzdění motoru; zpočátku je brzdění mírné, postupně se stává intenzivnějším až nakonec dokáže rychle zastavit křídlo brány, aniž by to způsobilo její otřesy.

### Mikrospínač 10:

Není využitý.

## 6. Programování přijímače rádiového signálu

### Instalace externí antény:

V případech, kdy je dodaná anténa v nevyhovující pozici a rádiový signál je slabý, doporučujeme pro zlepšení příjmu signálu nahradit tuto anténu instalací externí antény (mod. ABF nebo ABFKIT). Nová anténa musí být umístěna co nejvýše a hlavně nad případnými kovovými nebo železobetonovými konstrukcemi, pokud se vyskytují v daném prostředí.

### Připojení k řídicí jednotce:

Pro připojení přijímače k řídicí jednotce použijte koaxiální kabel s impedancí 50 Ω (např. kabel RG58 s nízkými ztrátami).



**Pozor:** Aby se co nejvíce snížily ztráty signálu použijte krátký kabel (nesmí přesahovat délku 10 m)!

### Upozornění týkající se programování:

Programovací operace popsané v této kapitole vyžadují použití tlačítka „C“ a LED diody „n“ (obr. 12), kterými je přijímač vybaven. LED dioda signalizuje stav průběhu operace prostřednictvím jistého počtu bliknutí o příslušné délce.

V tabulce „C“ jsou popsané významy jednotlivých typů blikání.

Doporučujeme Vám, abyste si nejprve přečetli příslušné postupy a teprve pak operace prováděli, protože je nutné jednotlivé kroky dělat v uvedené posloupnosti.



**Pozor:** Předtím, než do paměti uložíte dálkový ovladač, přečtěte si pozorně následující text!

**Do paměti přijímače je možné uložit pouze ty dálkové ovladače, které patří k jednomu z níže uvedených 3 typů řady kódování:**

- řada založená na kódování „O-Code“, „FloR“ a „TTS“
- řada založená na kódování „Flo“
- řada založená na kódování „Smilo“.

**Poznámka:** Přijímač je schopen využívat pouze ty funkce, které nabízí daný typ kódování.



**Pozor:** Typ kódování signálu, který používá první dálkový ovladač uložený do paměti přijímače, vymezuje i typ kódování, který musí používat i další dálkové ovladače, které budou najednou uloženy do paměti přijímače!

Pokud budete chtít změnit typ kódování uložený do paměti přijímače, bude nutné provést operaci „Úplné vymazání paměti přijímače“.

**Pokud chcete zjistit, jestli jsou v paměti přijímače už uložené nějaké dálkové ovladače a který typ kódování signálu používají, postupujte podle následujících bodů:**

1. Odpojte elektrické napájení přijímače.
2. Znovu připojte elektrické napájení přijímače a spočítejte kolikrát **zeleně** blikne LED dioda na přijímači.
3. Nakonec zjištěný počet bliknutí porovnejte s následující tabulkou:

1 bliknutí	Kódování Flo
2 bliknutí	Kódování O-Code / FloR / TTS
3 bliknutí	Kódování Smilo
5 bliknutí	V paměti není uložený žádný dálkový ovladač



**Pozor:** Dříve než začnete do paměti přijímače ukládat nějaký dálkový ovladač, přečte si pozorně všechny možné způsoby uložení, které jsou popsány dále, abyste mohli posoudit, který z nich bude za daných okolností ten nejvhodnější!

## 6.1 Způsoby uložení dálkového ovladače do paměti: „I. způsob“ a „II. způsob“

**Jednotlivé příkazy je možné přiřadit tlačítkům dálkového ovladače dvěma různými způsoby:**

### I. způsob

Toto řešení umožňuje uložit do paměti přijímače najednou všechna tlačítka dálkového ovladače anebo pouze jednu jejich skupinu (pouze u dálkových ovladačů, které mají několik identifikačních kódů, jako například model ON9).

Tímto způsobem budou tlačítka dálkového ovladače automaticky přiřazena k definovaným příkazům řídicí jednotky.

### II. způsob

Toto řešení umožňuje uložit do paměti přijímače vždy pouze jedno tlačítko dálkového ovladače.

Přitom je možné si vybrat, který z příkazů řídicí jednotky bude naprogramovaný (maximálně 4).

**Postup pro uložení do paměti „I. způsobem“:**

**Upozornění:** Tento postup najednou uloží do paměti všechna tlačítka dálkového ovladače nebo jednu skupinu tlačítek.

1. Stiskněte tlačítko na řídicí jednotce a podržte je stisknuté tak dlouho, dokud se nerozsvítí zelená LED dioda na přijímači. Pak tlačítko uvolněte.
2. Do 10 sekund stiskněte na dálkovém ovladači, který má být uložený do paměti, kterékoli tlačítko a podržte je stisknuté tak dlouho, dokud LED dioda na přijímači poprvé zeleně neblinkne, jedná se o první ze 3 bliknutí, která budou signalizovat, že uložení do paměti proběhlo úspěšně.

**Poznámka:** Po 3 bliknutích budete mít k dispozici následujících 10 sekund pro uložení dalších dálkových ovladačů do paměti.

**Postup pro uložení do paměti „II. způsobem“:**

**Upozornění:** Tento postup uloží do paměti jediné tlačítko dálkového ovladače. Potom je nutné celý programovací postup zopakovat s každým tlačítkem, které chcete uložit do paměti.

1. V „tabulce s příkazy“ si vyberte některý z nabízených příkazů; zvolte příkaz, který chcete přiřadit jednomu tlačítku dálkového ovladače, které chcete uložit do paměti, poznamenejte si číslo odpovídající tomuto příkazu.
2. Stiskněte tolikrát tlačítko na přijímači, aby počet stisknutí odpovídal číslu příkazu, které jste si zaznamenali; LED dioda na přijímači blikne stejným počtem.
3. (do 10 sekund na dálkovém ovladači) Stiskněte tlačítko, které chcete uložit do paměti, a podržte je tak dlouho, dokud LED dioda na přijímači poprvé neblinkne, jedná se o první ze 3 bliknutí (= uložení tlačítka do paměti proběhlo úspěšně).

**Poznámka:** Po 3 bliknutích budete mít k dispozici dalších 10 sekund pro uložení stejného příkazu přiřazeného dalším tlačítkům stejného nebo jiného dálkového ovladače.

**Tabulka 4: Tabulka příkazů**

Výstup 1	KROK KROK
Výstup 2	STOP
Výstup 3	OTEVŘÍT
Výstup 4	ZAVŘÍT

## 6.2 Uložení nového dálkového ovladače do paměti postupem „v blízkosti přijímače“

(musíte mít k dispozici jeden dálkový ovladač uložený do paměti přijímače)

NOVÝ dálkový ovladač je možné uložit do paměti přijímače aniž by bylo nutné manipulovat přímo s tlačítkem na přijímači, stačí být v dosahu přijímače. Aby bylo možné použít tento postup, musíte mít k dispozici jeden STARÝ dálkový ovladač, který je už uložený do paměti přijímače („I. způsobem“ nebo „II. způsobem“) a musí být funkční. Tímto postupem přenesete na NOVÝ dálkový ovladač stejná nastavení jako má STARÝ dálkový ovladač.

**Upozornění:** Celý postup musí být provedený v dosahu přijímače (tj. 10-20 m od přijímače). Opakujte celý postup s každým dálkovým ovladačem, který chcete uložit do paměti.

**Podle vlastních požadavků si můžete vybrat jeden z níže uvedených postupů:**

### Standardní postup:

1. Na NOVÉM dálkovém ovladači stiskněte a alespoň po dobu 5 sekund podržte stisknuté tlačítko (poznámka 1), pak je uvolněte.
2. Na STARÉM dálkovém ovladači 3krát stiskněte tlačítko (poznámka 2), pak je uvolněte.
3. Na NOVÉM dálkovém ovladači 1krát stiskněte stejné tlačítko, které jste stisknuli v bodě 01, pak je uvolněte.

### Alternativní postup:

1. Na NOVÉM dálkovém ovladači stiskněte a alespoň po dobu 5 sekund podržte stisknuté tlačítko (poznámka 1), pak je uvolněte.
2. Na STARÉM dálkovém ovladači stiskněte a alespoň po dobu 3 sekund podržte stisknuté tlačítko (poznámka 2), pak je uvolněte.
3. Na NOVÉM dálkovém ovladači stiskněte a alespoň po dobu 3 sekund podržte stisknuté stejné tlačítko, které jste stisknuli v bodě 01, pak je uvolněte.
4. Na STARÉM dálkovém ovladači stiskněte a alespoň po dobu 3 sekund podržte stejné tlačítko, které jste stisknuli v bodě 2, podržte je stisknuté tak dlouho, dokud LED dioda na přijímači 3krát neblikne, tato bliknutí budou signalizovat, že uložení do paměti proběhlo úspěšně.

**Poznámka 1:** Stiskněte kterékoli tlačítko, pokud je STARÝ dálkový ovladač uložený do paměti „I. způsobem“ nebo stiskněte to tlačítko, které chcete uložit do paměti, jestliže je STARÝ dálkový ovladač uložený do paměti „II. způsobem“.

**Poznámka 2:** Stiskněte kterékoli tlačítko, pokud je tento dálkový ovladač uložený do paměti „I. způsobem“ nebo stiskněte tlačítko s příkazem, který chcete přenést, pokud je tento dálkový ovladač uložený do paměti „II. způsobem“.

## 6.3 Úplné vymazání paměti přijímače

**Pokud chcete z paměti přijímače vymazat všechny uložené dálkové ovladače nebo dokonce všechna data uložená do paměti, postupujte následujícím způsobem:**

1. Stiskněte tlačítko na přijímači a podržte je tak dlouho, dokud se nerozsvítí LED dioda, přitom sledujte změny stavu této LED diody:

- přibližně po 4 sekundách se rozsvítí zelená LED dioda
- pak, přibližně po 4 sekundách, zelená LED dioda zhasne
- nakonec, přibližně po 4 sekundách, začne zelená LED dioda blikat.

2. V tomto okamžiku pro vymazání všech dálkových ovladačů z paměti uvolněte tlačítko **přesně během 3. bliknutí** zelené LED diody; nebo pro úplné vymazání všech dat z paměti přijímače (včetně nastavení a typu kódování dálkových ovladačů) uvolněte tlačítko **přesně během 5. bliknutí** zelené LED diody.

## 7. Kolaudace a uvedení do provozu



**Pozor:** Operace popsané v této kapitole musí být výhradně provedeny kvalifikovaným a zkušeným technickým personálem, v souladu s instrukcemi uvedenými v tomto manuálu a místně platnými zákony a bezpečnostními normami!

Jedná se o nejdůležitější fázi celé realizace automatizační techniky, protože jejím cílem je zaručit maximální bezpečnost. Postup stanovený pro kolaudaci může být používán i při pravidelných kontrolách všech zařízení, z nichž je automatizační technika sestavena.

Jednotlivé kroky kolaudace a uvedení celého zařízení do provozu musí být prováděno zkušeným a kvalifikovaným technikem, který je povinný provést všechny předepsané zkoušky, a to v návaznosti na existenci možných rizik, dále je povinný zkontrolovat, jestli byly dodrženy požadavky stanovené zákony, normami a předpisy, a obzvláště veškeré požadavky předepsané normou EN 12445, která definuje zkušební metody při kontrole automatizační techniky aplikované na bránách.

### 7.1 Kolaudace automatizační techniky

Každý jednotlivý komponent automatizační techniky, například bezpečnostní lišty, fotočlánky, bezpečnostní zastavovací systém atd. vyžaduje vlastní specifickou fázi kolaudace; v případě těchto komponentů je nutné provést zkoušky uvedené v jejich instruktážních manuálech.

**Při kolaudaci automatizační techniky provádějte níže uvedené operace ve stanoveném pořadí:**

1. Zkontrolujte, jestli byly přesně dodrženy veškeré pokyny uvedené v tomto manuálu a zejména instrukce obsažené v kapitole „VŠEOBECNÁ BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ A OPATŘENÍ“.
2. Pomocí příslušného klíče odblokujte převodový motor (podle instrukcí uvedených v oddíle „Manuální odblokování a zablokování převodového pohonu“, který je součástí „Uživatelského manuálu“).
3. Zkontrolujte, jestli je možné ručně pohybovat křídlem brány, otevírat je a zavírat.
4. Pevodový motor zablokujte pomocí příslušného klíče (podle instrukcí uvedených v oddíle „Manuální odblokování a zablokování převodového pohonu“, který je součástí „Uživatelského manuálu“).
5. S použitím příslušných ovládacích prvků pro vydávání příkazů a pro zastavování (klíčový přepínač, ovládací tlačítka nebo rádiové dálkové ovladače) několikrát bránu otevřete, zavřete a zastavte, a přitom kontrolujte, jestli reakce automatizační techniky odpovídají vydaným příkazům. Je vhodné provést několik takových zkoušek, aby bylo možné posoudit dobrou pohyblivost brány, případně zjistit nedostatky vzniklé během montáže, seřizování, jakož i místa vykazující nadměrné tření.
6. Zkontrolujte postupně správnou funkčnost všech bezpečnostních prvků, kterými je zařízení vybaveno (fotočlánky, bezpečnostní lišty atd.) a současně kontrolujte, jestli brána reaguje předpokládaným způsobem. Pokaždé, když některý z prvků zareaguje, musí LED dioda „OK“ umístěná na řídicí jednotce 2krát rychle bliknout, čímž je potvrzeno, že řídicí jednotka zaznamenala tuto událost.
7. Změřte nárazovou sílu podle postupu stanoveného normou EN 12445, jestliže je kontrola „síly motoru“ používaná řídicí jednotkou jako pomocná hodnota systému pro omezení nárazové síly, je nutné zkusit najít takové nastavení, které by zajišťovalo co nejlepší výsledky.
8. Na viditelném místě a trvalým způsobem opatřete automatizační techniku tabulkou, na které je uveden postup pro ruční odblokování převodového motoru.

### 7.2 Uvedení automatizační techniky do provozu

Uvedení zařízení do provozu může být provedeno pouze na základě pozitivních výsledků všech kroků kolaudace. Je zakázáno provádět částečné uvedení do provozu anebo zařízení provozovat za „provizorních“ podmínek.


1. Vypracujte a uchovejte alespoň po dobu 10 let servisní knížku automatizační techniky, ta musí minimálně obsahovat: celkový náčrt automatizační techniky, schéma použitého elektrického zapojení, analýzu rizik a jejich přijatá řešení, prohlášení o shodě výrobců všech použitých zařízení, prohlášení o shodě, vystavené instalačním technikem, jeden výtisk instruktážního manuálu pro používání zařízení a časový harmonogram údržby automatizační techniky.
2. Bránu opatřete štítkem, který bude obsahovat alespoň následující údaje: druh automatizační techniky, jméno a adresa výrobce (odpovědného za „uvedení do provozu“), výrobní číslo a rok výroby a značku „CE“.
3. Vyplňte a uživateli předejte prohlášení o shodě, vystavené pro automatizační techniku; k tomuto účelu vyplňte formulář „ES Prohlášení o shodě“.
4. Vyplňte a uživateli automatizační techniky předejte „Uživatelský manuál“.
5. Vypracujte a uživateli předejte „časový harmonogram údržby“ automatizační techniky, který musí obsahovat všechny údržby předepsané pro jednotlivé nainstalované komponenty automatizační techniky.
6. Předtím, než uvedete automatizační techniku do provozu, informujte vhodnou formou jejího uživatele o možných zbytkových rizicích a případných nebezpečích.

## 8. Znehodnocení výrobku

**Tento výrobek je nedílnou součástí automatizační techniky a proto musí být znehodnocený společně s ní.**


Stejně tak jako instalace tohoto výrobku i jeho demontáž a znehodnocení po skončení jeho životnosti musí být provedeno kvalifikovaným technickým personálem.

Tento výrobek je sestavený z různých typů materiálů: některé z nich jsou recyklovatelné, jiné komponenty musí být znehodnoceny. Informujte se o možnostech recyklace nebo znehodnocení, které jsou předepsané příslušnými směrnicemi, platnými v dané oblasti a vztahujícími se na tuto kategorii výrobků.

 **Pozor:** některé součásti výrobku mohou obsahovat látky, které poškozují životní prostředí anebo mohou být nebezpečné, pokud by se nacházely volně pohozené. Mohly by působit škodlivě jak na životní prostředí tak i na lidské zdraví!

Jak vyplývá z vedle uvedeného symbolu, je zakázáno vyhazovat tento výrobek do kontejnerů určených pro směsný komunální odpad. Proto je při znehodnocení výrobku nutné provést separovaný sběr v souladu s příslušnými metodami stanovenými místně platnými směrnicemi anebo výrobek předat prodejci v okamžiku nákupu nového výrobku stejného typu.



 **Pozor:** Místně platné směrnice mohou ukládat vysoké finanční sankce v případě nepovoleného znehodnocení tohoto výrobku!

## 9. Pravidelně prováděná údržba

Tento výrobek v zásadě nevyžaduje nějakou zvláštní údržbu, nicméně pravidelně prováděné kontroly jsou zárukou zachování spolehlivé funkčnosti celé automatizační techniky a požadované úrovně efektivnosti nainstalovaných bezpečnostních prvků.

Automatizační technika vyžaduje provádění pravidelné údržby, aby spolehlivě fungovala co nejdéle a její provoz byl maximálně bezpečný. Proto je vhodné naplánovat harmonogram údržby automatizační techniky v pravidelných intervalech. Pravidelná údržba by měla být prováděna jednou za půl roku.

Při provádění kontroly v rámci pravidelné údržby postupujte podle následujících bodů.

 **Pozor:** Dříve, než začnete provádět kontrolní operace, je nutné odpojit všechna elektrická napájecí vedení!

- Zkontrolujte stupeň opotřebení všech komponentů, ze kterých je automatizační technika zkompletována a zvláštní pozornost věnujte jevům souvisejícím s erozí terénu a korozí kovové konstrukce; vyměňte všechny komponenty, které by nezaručovaly dostatečnou spolehlivost pro další provoz.
- Zkontrolujte úroveň opotřebení pohyblivých částí: pastorek, hřeben a všechny části křídla brány; opotřebované komponenty vyměňte.
- Po dokončení těchto kontrol a údržby znovu připojte zdroj elektrického napájení a proveďte všechny zkoušky a kontrolní operace, které jsou popsány v kapitole 4.

**Tabulka 5: Technické parametry výrobku**

Elektrické síťové napájení	230 V/50 Hz
Motor	Jednofázový asynchronní
Typ koncového spínače	Elektromechanický
Max. příkon	400 W
Proudový odběr	1,7 A
Zabudovaný kondenzátor	12 nF
Krytí zařízení	IP44
Maximální kroutící moment (odpovídající síle)	15 Nm (500 N)
Nominální kroutící moment (odpovídající síle)	8 Nm (270 N)
Nominální rychlost	0,18 m/s
Tepelná ochrana	140 °
Maximální hmotnost	500 kg
Maximální délka křídla	7 m
Maximální počet cyklů za hodinu	9 (7metrové křídlo)
Maximální počet po sobě jdoucích cyklů	5
Rozměry	290 × 195 × h 250
Hmotnost	8 kg
Maximální proudový odběr 24 V příslušenství	150 mA (napětí se může měnit ± 25%)
Výstup výstražného majáku	Pro výstražné majáky napájené síťovým napětím, maximální příkon 40 W
Provozní teplota	-20 °C až +50 °C
Délka pracovního cyklu	Nastavitelná 2,5 až 40 s, nebo 40 až 80 sekund s TLM (prodloužený pracovní cyklus)
Délka pauzy	Nastavitelná 5 až 80 s
Typ dekodování	„O-Code“ / „FloR“ / „TTS“; nebo „FloR“; nebo „Smilo“
Přijímací frekvence	433,92 MHz
Citlivost	Lepší než 0,5 V
Pracovní teplota	-20 °C až +50 °C
Vstupní odpor	52 Ω

## 10. Uživatelský manuál

(určený pro uživatele automatizační techniky)

**Důležité upozornění:** Tento instruktážní manuál obsahuje důležité informace, které se týkají bezpečnosti. Před použitím automatizační techniky si přečtete všechny níže uvedené instrukce. Dobře si tento manuál uschovejte pro jeho případné pozdější použití.

### 10.1 Upozornění a opatření při používání



**Pozor:** Je přísně zakázáno dotýkat se částí automatizační techniky pokud je brána v pohybu!

- Předtím, než poprvé použijete automatizační techniku, věnujte několik minut četbě tohoto uživatelského manuálu, který vám předal technik, který provedl instalaci Vaší automatizační techniky. Kromě toho si nechte od technika vysvětlit možné zdroje zbytkových rizik.
- Uschovejte tento manuál pro případ, že byste v budoucnu měli nějaké pochybnosti anebo pro případného nového majitele této automatizační techniky.
- Vaše automatizační technika je strojní zařízení, které přesně provádí Vaše příkazy; jeho použití bez předchozího poučení anebo nevhodné použití je může učinit nebezpečným: neuvádějte automatizační techniku do chodu pokud se v jejím akčním radiu nacházejí osoby, zvířata nebo předměty.

**Děti:**

**Automatizační technika zajišťuje vysoký stupeň bezpečnosti, její detekční systémy znemožňují uvedení zařízení do chodu, pokud jsou v jeho bezprostřední blízkosti osoby nebo předměty.**

**Zároveň tyto systémy zajišťují předvídatelné a bezpečné uvedení automatizační techniky do chodu za všech okolností. Nicméně je více než vhodné zakázat dětem, aby si hrály v blízkosti automatizační techniky a aby nedošlo k nechtěnému uvedení automatizační techniky do chodu, nenechávejte dálkové ovladače v jejich dosahu: není to hračka!**

- Kontrolujte pravidelně automatizační techniku, abyste zjistili případné jevy opotřebení, poškození nebo nedostatečné vyvážení brány. Pokud zjistíte, že je nutné provést údržbu zařízení, přestaňte je okamžitě používat.
- Kontrolujte pravidelně spolehlivou funkčnost fotobuněk a nechte minimálně každých 6 měsíců celé zařízení zkontrolovat v rámci pravidelné údržby.
- Fotobuňky nejsou samy o sobě bezpečnostním zařízením, ale jsou jen pomocným prvkem bezpečnostního systému.
- Použitá technologie jim zaručuje vysokou spolehlivost, ale v extrémních situacích nemusí fungovat zcela správně nebo dokonce může dojít k jejich poruše.



**Pozor:** V některých případech nemusí být porucha ihned zjevná!

Je přísně zakázáno projíždět nebo procházet branou, pokud je v pohybu!

- Jakmile zjistíte, že automatizační technika reaguje neobvyklým způsobem, odpojte zařízení od zdroje elektrického napájení a manuálně pohon odblokujte. Nepokoušejte se sami o nějakou opravu, ale vyžádejte si zásah vašeho technika, který provedl instalaci. Do té doby můžete, po odblokování převodového pohonu podle instrukcí uvedených v tomto manuálu, bránu otevírat a zavírat ručně.
- V případě přerušení dodávky elektrické energie bude po jejím obnovení a po vydání prvního příkazu proveden první pracovní cyklus brány poloviční rychlostí, tedy bez ohledu na nastavenou rychlost.
- I když se budete domnívat, že byste to zvládli sami, neupravujte zařízení a neměňte naprogramované parametry a nastavení automatizační techniky: odpovědnost za ni nese Váš technik, který automatizační techniku nainstaloval.
- Kolaudace, pravidelné údržby a případné opravy musejí být zdokumentovány technikem, který je provedl a tato dokumentace je uchovávána majitelem zařízení.
- Po uplynutí životnosti automatizační techniky se ujistěte o tom, že její znehodnocení bylo provedeno kvalifikovaným personálem a že materiály byly recyklovány nebo znehodnoceny v souladu s místně platnými předpisy.

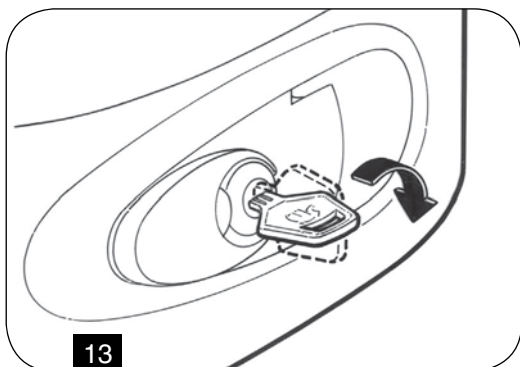


### 10.2 Manuální zablokování a odblokování převodového pohonu

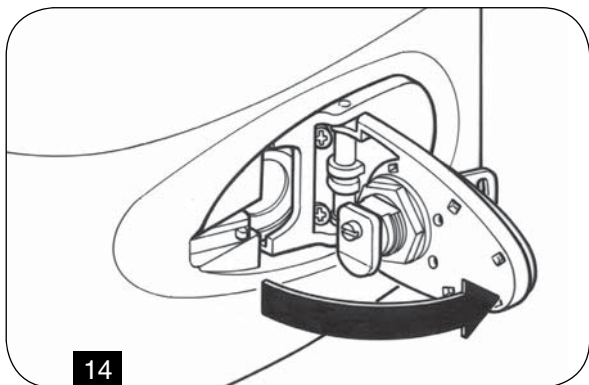
Převodový pohon je vybavený mechanickým systémem, který umožňuje ruční otevírání a zavírání brány. Bránu je nutné ručně ovládat v případě výpadku elektrické energie nebo pokud zařízení nefunguje jak by mělo. V případě poruchy může být odblokovací mechanismus užitečný i při zjišťování typu závady, jestli není způsobena přímo mechanismem automatizační techniky (například mohou být špatně dotažené šrouby).

**Při manuálním odblokování převodového pohonu použijte dodaný odblokovací klíč a postupujte následujícím způsobem:**

1. Odsuňte směrem dozadu krytku zámku.
2. Zastrčte klíč do odblokovacího otvoru.
3. Otočte klíčem o 90° ve směru hodinových ručiček a zatáhněte za táhlo směrem k sobě.



4. Od tohoto okamžiku je možné křídlem brány pohybovat ručně a přesouvat je do požadované pozice.



5. Pro obnovení funkčnosti automatizační techniky zavřete táhlo nazpět do původní polohy, otočte klíčem zastrčeným do odblokovacího otvoru proti směru hodinových ručiček a posunujte ručně bránou tak dlouho, dokud neuslyšíte mechanické zacvaknutí tažného mechanismu.
6. Nakonec vyjměte klíček z odblokovacího otvoru a dobře jej uschovejte.

## Prohlášení o shodě

**Poznámka:** Obsah tohoto prohlášení o shodě odpovídá údajům uvedeným v oficiálním dokumentu, který je uložen v sídle společnosti NICE S.p.a., konkrétně poslední revidované verzi, která byla k dispozici v době vydání tohoto manuálu. Vzhled níže uvedeného textu byl z typografických důvodů upraven.

Kopii originálního prohlášení o shodě si můžete vyžádat přímo od společnosti NICE S.p.a. (TV) Itálie.

**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. Rusitgnè, 31046 Oderzo (TV) Itálie

**Typ:** Elektromechanický převodový pohon 230 V AC se zabudovanou řídicí jednotkou

**Model:** RO1070

**Příslušenství:** Dálkové ovladače řady FLO, FLOR, Smilo, Opera

**Splňuje náležitosti předepsané níže uvedenou směrnicí Evropské Unie:**

98/37/ES (která upravuje směrnici 89/392/EHS) SMĚRNICE 98/37/ES EVROPSKÉHO PARLAMENTU A EVROPSKÉ RADY ze dne 22. června 1998 týkající harmonizace legislativy členských států v oblasti strojních zařízení.

V souladu s předpisy stanovenými směrnicí 98/37/ES upozorňujeme, že není povoleno uvádět výše specifikovaný výrobek do provozu, pokud nebylo zařízení, jehož je tento výrobek součástí, schváleno a prohlášeno za odpovídající požadavkům směrnice 98/37/ES.

**Dále výrobek splňuje základní požadavky stanovené 3 článkem níže uvedené evropské směrnice v rámci použití, k němuž je tento výrobek určen:**

1999/5/ES SMĚRNICE 1999/5/ES EVROPSKÉHO PARLAMENTU A EVROPSKÉ RADY ze dne 9. března 1999 týkající se rádiových zařízení a telekomunikačních koncových zařízení a vzájemného uznávání jejich shodnosti.

**Podle následujících harmonizovaných norem:**

ochrana zdraví: EN 50371:2002

bezpečnost elektrických zařízení: EN 60950-1:2006

elektromagnetická kompatibilita: EN 301 489-1V1.6.1:2005; EN 301 489-3V1.4.1:2002

rádiové spektrum: EN 300220-2V2.1.2:2007

Dále výrobek splňuje požadavky stanovené následujícími evropskými směrnicemi 2006/95/EHS (která nahrazuje směrnici 73/23/ES) SMĚRNICE 2006/95/CE EVROPSKÉHO PARLAMENTU A EVROPSKÉ RADY ze dne 12. prosince 2006 týkající se harmonizace legislativy členských států Evropské Unie v oblasti elektrických zařízení, používaných ve stanovených mezích napětí.

**Podle následujících harmonizovaných norem:**

EN 60335-1:1994+A11:1995+A1:1996+A12:1996+A13:1998+

A14:1998+A15:2000+A2:2000+A16:2001

2004/108/EHS (která nahrazuje směrnici 89/336/EHS) SMĚRNICE 2004/108/ES EVROPSKÉHO PARLAMENTU A EVROPSKÉ RADY ze dne 15. prosince 2004 týkající se harmonizace legislativy členských států Evropské Unie v oblasti elektromagnetické kompatibility, která ruší platnost směrnice 89/336/EHS.

**Podle následujících harmonizovaných norem:**

EN 61000-6-2:2005; EN 61000-6-3:2001+A11:2004

**V omezeném rozsahu a v částech, které se vztahují na tento výrobek, splňuje požadavky stanovené normami:**

EN 60335-1:2002+A1:2004+A11:2004+A12:2006+ A2:2006,

EN 60335-2-103:2003, EN 13241-1:2003; EN 12453:2002;

EN 12445:2002; EN 12978:2003

  
Lauro Buoro  
(generální manager)