

Nice

MC200

CE



Řídicí jednotka

CZ - Instalační instrukce, bezpečnostní upozornění a návod k používání

Nice

VŠEOBECNÁ UPOZORNĚNÍ: BEZPEČNOST - INSTALACE - POUŽÍVÁNÍ (kompletní návod)

▲ Níže uvedená upozornění jsou převzata přímo z bezpečnostních norem, které jsou aplikovatelné na výrobek, který je předmětem tohoto návodu.

POZOR Tento manuál obsahuje důležité instrukce a bezpečnostní opatření. Dodržujte všechny uvedené instrukce, protože chybně provedená instalace může způsobit těžká poranění osob a značné škody na majetku.

POZOR Tento manuál obsahuje důležité bezpečnostní pokyny. Aby byla zaručena bezpečnost osob je nutné tyto instrukce bezpodmínečně respektovat. Manuál uschovejte pro jeho případné pozdější použití.

- Předtím, než začnete závoru instalovat, zkontrolujte „Technické parametry výrobku“ (uvedené v tomto návodu), a především se ujistěte, že je tento výrobek vhodný k zamýšlenému účelu. Pokud zjistíte, že k tomu není vhodný, NEPOKRAČUJTE v instalaci.
- Výrobek nesmí být používán před tím, než bude řádně uveden do provozu podle instrukcí uvedených v kapitole „Kolaudace a uvedení do provozu“.

POZOR Podle nejnovější evropské legislativy se na automatizované silniční závory vztahují harmonizované normy, specifikované v platné Směrnici pro strojní zařízení, na jejichž základě je pak možné vystavit prohlášení o shodě pro příslušnou automatizační techniku. Z těchto důvodů musí být vždy všechny instalační práce, elektrická zapojení, kolaudace zařízení, jeho uvedení do provozu a následná údržba automatizační techniky prováděna výhradně kvalifikovaným a autorizovaným technikem!

- Předtím, než začnete výrobek instalovat, zkontrolujte, jestli je veškerý materiál, který budete během instalace používat, v bezvadném stavu a jestli je vhodný pro zamýšlené použití.
- Tento výrobek není určený k tomu, aby byl používán osobami (včetně dětí), jejichž fyzické, smyslové nebo rozumové schopnosti jsou nějakým způsobem omezené, anebo jim chybí jistá zkušenost a nemají ani znalosti o provozu a ovládání automatizační techniky.
- Zajistěte, aby si děti nemohly hrát s tímto zařízením.
- Nedovolte dětem, aby si hrály s ovládacími prvky automatizační techniky. Aby nedošlo k nechtěnému uvedení automatizační techniky do chodu, nenechávejte dálkové ovladače v jejich dosahu.

POZOR Aby byla vyloučena veškerá rizika vyplývající z nahodilé aktivace tepelné pojistky, nesmí být toto zařízení napájené přes nějaké další zařízení s externím ovládním, jako je například časovací zařízení apod., stejně tak nesmí být připojené k okruhu, který je napájený elektrickou energií a může dojít během provozu k jeho odpojení od napájení.

- Elektrické napájecí vedení musí být vybaveno rozpojovacím zařízením (není součástí dodaného zařízení), u něhož musí být v rozpojeném stavu taková vzdálenost mezi kontakty, aby bylo zaručeno spolehlivé odpojení od přívodu elektrické energie v souladu s požadavky stanovenými pro III. kategorii zabezpečení proti přepětí.
- Během instalace zacházejte opatrně s výrobkem, především dbejte, aby nebyl vystavený nárazům, tlakům, pádu a aby nepřišel do kontaktu s kapalinami. Nenechávejte výrobek v blízkosti tepelných zdrojů a nevystavujte jej působení plamene. Mohlo by dojít k jeho poškození a následně poruchové funkčnosti, způsobit požár nebo být zdrojem nebezpečných situací. Pokud by se tak i přesto stalo, ukončete okamžitě instalaci a kontaktujte autorizovaný servis.
- Výrobce nenese žádnou odpovědnost za škody na majetku nebo za případná zranění osob, která by byla způsobena nerespektováním instrukcí během montáže. V takovém případě rovněž pozbývá platnost i záruka poskytovaná na vady materiálu.
- Čištění a základní údržba zařízení, která může být prováděná uživatelem automatizační techniky, nesmí být vykonávána dětmi bez dozoru.
- Předtím, než budete provádět nějaké činnosti na automatizační technice (např. údržbu nebo její čištění), odpojte vždycky výrobek od elektrického napájecího vedení.
- Obalové materiály, v nichž je zařízení dodáváno, musí být zlikvidovány v naprostém souladu s místně platnými nařízeními.
- Po celou dobu, kdy je automatizační technika v chodu a je ovládaná příslušnými ovládacími prvky, zajistěte, aby se v její blízkosti nezdržovaly žádné osoby.
- Neovládejte a neuvádějte automatizační techniku do chodu, pokud se v její blízkosti vyskytují osoby, které na ní provádějí nějaké práce; předtím, než začnete takové činnosti provádět, odpojte elektrické napájecí vedení.

1 POPIS VÝROBKU A MOŽNOSTI JEHO POUŽITÍ

MC200 je elektronická řídicí jednotka, určená pro automatizaci a ovládání motoru, který pohání sekční, výklopná a rolovací vrata nebo rolety, nebo jiné podobné aplikace.

⚠ POZOR! – Každé 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!!

Popis funkčnosti:

- připojuje se k elektrické síti (viz technické údaje v kapitole “Technické parametry výrobku”);
- programuje se prostřednictvím nastavení 8 dip-switchů;
- je vybavená zabudovaným přijímačem rádiového signálu, který umožňuje ovládání automatizační techniky prostřednictvím dálkového ovladače;
- k řídicí jednotce lze připojit celou řadu příslušenství jako například: jeden pár fotobuněk, výstražný maják (s napájením z elektrické sítě) pro světelnou signalizaci, nástěnné tlačítko, se kterým je možné ovládat automatizační techniku krokovacím příkazem, externí anténa pro příjem rádiového signálu, bezpečnostní lišta atd.
- jednotka je vybavená konektorem “IBT4N”, kompatibilním s rozhraním IBT4N, což umožňuje připojovat všechna zařízení vybavená rozhraním BusT4, jako je například programovací jednotka Oview.

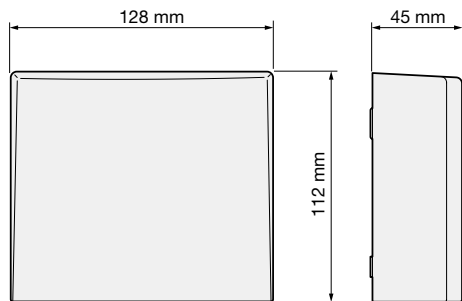
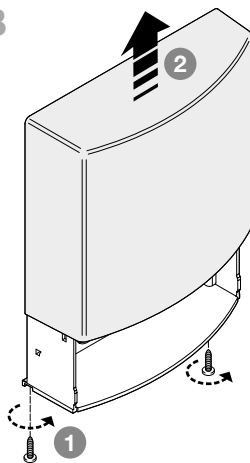
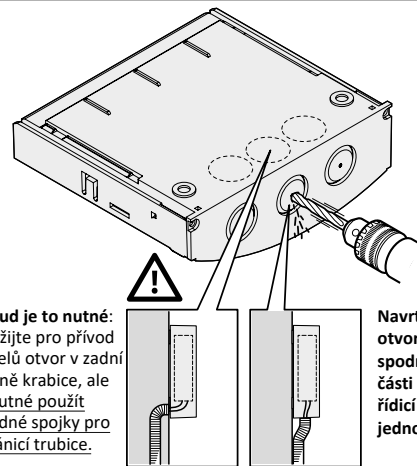
2 OMEZENÍ POUŽITÍ

- Řídicí jednotku MC200 lze používat výhradně pro ovládání asynchronního, jednovázového motoru. Motor musí být: **a)** napájený z elektrické sítě a musí být určený pro stejné elektrické napětí, kterým je napájena i řídicí jednotka; **b)** vybavený tepelnou pojistkou; **c)** vyavený elektromechanickým zařízením pro omezení rozsahu pohybu (koncové dorazy); **d)** vybavený 3 vodiči pro zapojení: “společný”, “otevření”, “zavření”.
- Zabudovaný přijímač rádiového signálu je kompatibilní s dálkovými ovladači, které používají protokoly s kódováním rádiového signálu **FLOR, O-CODE** nebo **SMILO** (standardní protokoly NICE).
- Další omezení pro použití této jednotky jsou uvedené v kapitole “Technické parametry výrobku”.

3 INSTALACE

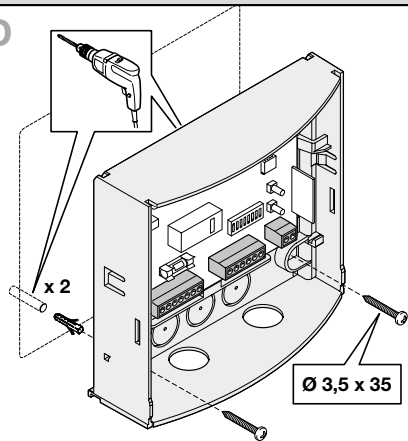
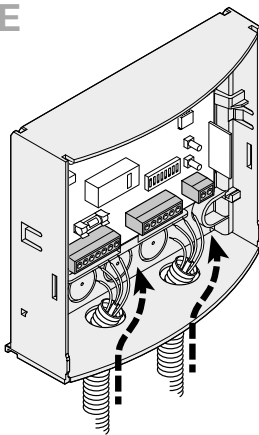
- ⚠ **Důležité upozornění!** - Předtím, než začnete výrobek instalovat, zkontrolujte možnosti jeho použití, zejména limity, podle informací v kap. 2 a 7.
- ⚠ **Ujistěte se, že okolní teplota je pro takovou aplikaci vhodná.**
- ⚠ **Výrobek není určený pro instalaci v exteriérech.**
- ⚠ **Když budete do boxu s řídicí jednotkou vrtat otvory (obr. 1-C), je důležité nezapomenout na to, že vstupní body pro kabely do boxu musí být vždy ze spodní strany krabice. Kromě toho je nutné přijmout vhodná opatření, aby byl zaručen požadovaný stupeň krytí (IP 44), podle typu zamýšlené instalace.**
- ⚠ **Předtím, než se pustíte do instalce, připravte si elektrické kabely potřebné pro vaše zařízení, vycházejte přitom z obrázku 2b a “Tabulky 1 - Technické parametry elektrických kabelů.**
- ⚠ **Pozor!** – Při pokládání chránících trubcí pro elektrickou kabeláž a při uložení a zapojení kabelů v krabici s řídicí jednotkou je důležité si uvědomit, že kvůli možnému hromadění vody v rozbočovacích karbících, se můžou v chránících trubcích s uloženými kabely vytvářet výpary, které můžou proniknout až do řídicí jednotky a mohly by poškodit elektické obvody.

Nainstalujte řídicí jednotku podle **obr. 1**.

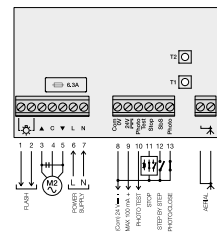
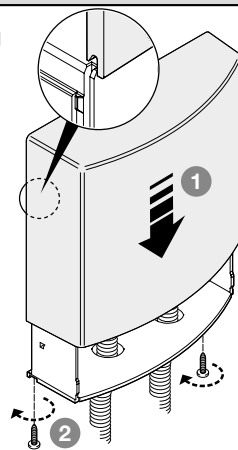
1**A****B****C**

Pokud je to nutné:
použijte pro přívod
kabelů otvor v zadní
straně krabice, ale
je nutné použít
vhodné spojky pro
chránící trubice.

Navrtejte
otvory ve
spodní
části krabice
řídící
jednotky.

D**E****F**

Elektrická zapojení
viz kapitola 4

**G**

⚠ POZOR! – Veškerá elektrická zapojení musí být provedena na zařízení, které není napájené síťovým napětím. Chybně provedená instalace může způsobit těžká poranění osob.

⚠ POZOR! – Veškerá zapojení musí být provedena výhradně kvalifikovaným a zkušeným technikem.

4.1 - Potřebné elektrické kabely pro připojení příslušensví k řídicí jednotce (Tabulka A)

Tabulka A - Technické parametry elektrických kabelů		
Připojované zařízení	Průřez kabelu	Maximální délka kabelu
ELEKTRICKÉ NAPÁJENÍ ŘÍDICÍ JEDNOTKY	1 kabel: 2 x 1,5 mm ²	30 m (*1)
VÝSTRAŽNÝ MAJÁK S ANTÉNOU	1 kabel: 2 x 1,5 mm ² (pro žárovku) 1 stíněný kabel typu RG58 (pro anténu)	20 m 20 m (doporučeno < 5 m)
ZAŘÍZENÍ PŘIPOJENÁ KE SVORKÁM 8-9-10-11-12-13	6 kabelů: 1 x 0,5 mm ² (*2)	50 m
ELEKTRICKÉ NAPÁJENÍ MOTORU	3 kabely: 1 x 1,5 mm ²	10 m
<p>(*1) – Pokud je napájecí kabel delší než 30 m, bude nutné použít kabel s větším průřezem, např. 2 x 2,5 mm².</p> <p>(*2) – Těchto 6 kabelů lze nahradit jediným kabelem 6 x 0,5 mm².</p> <p>POZOR! – Použité kabely musejí být vhodné pro prostředí, ve kterém bude instalace provedená.</p>		

4.2 - Přehled součástí řídicí jednotky

V následně popsaném zapojování a programování řídicí jednotky budeme v textu označovat jednotlivé součásti stejně, jako jsou uvedené na obr. 2 a v legendě.

A - Pojistka elektrického vedení (6,3 A)

B - Konektor pro připojení rozhraní IBT4N

C - LED "OK"

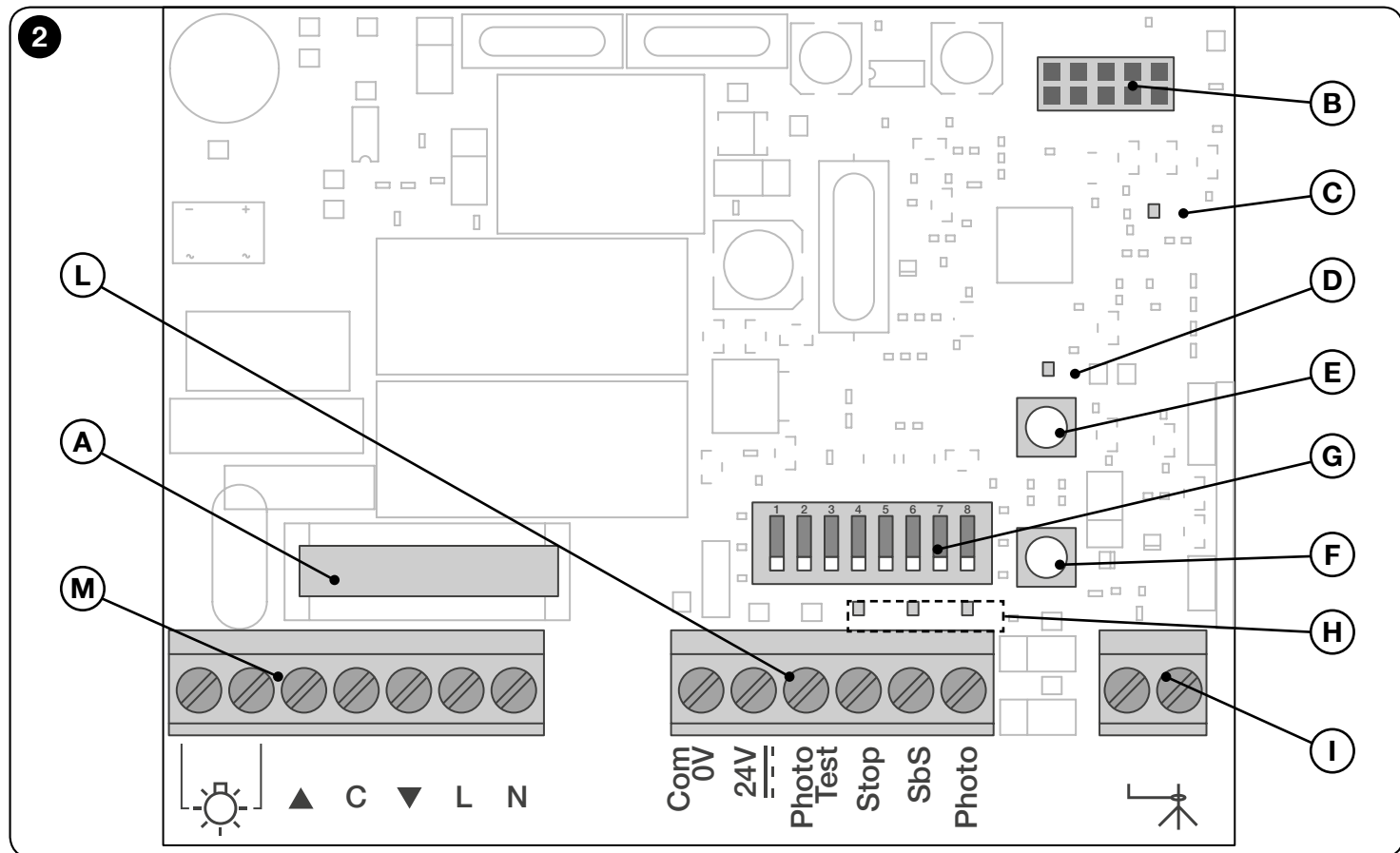
D - LED "radio"

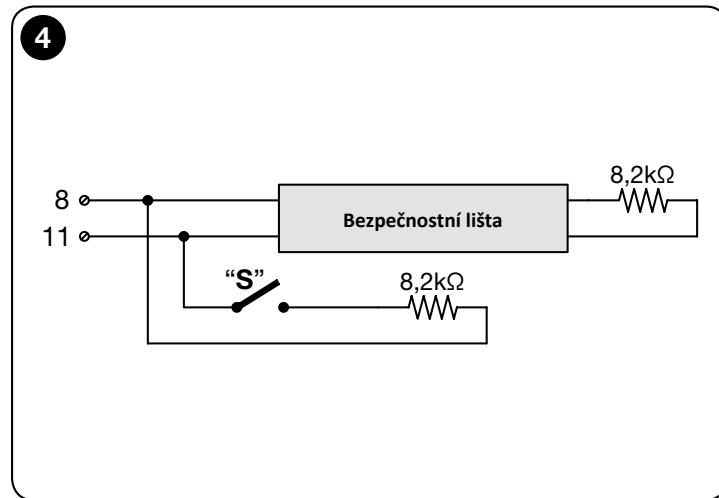
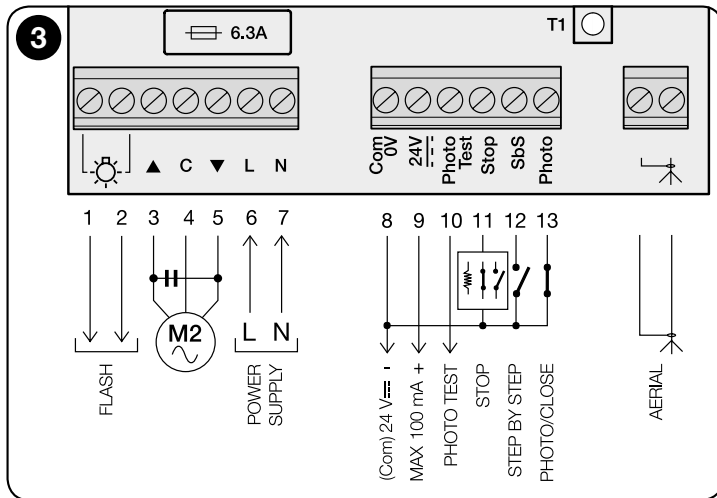
E - Tlačítko T2 pro ukládání a mazání dálkových ovladačů nebo vymazání celé paměti řídicí jednotky.

F - Tlačítko T1 pro programování a pro vydávání příkazů v režimu krok za krokem

G - Dip-switch pro programování funkcí
H - LED diody vstupů ("Stop", "SbS", "Photo")
I - Svorky pro anténu

L - Svorky pro vstupy napájené nízkým napětím
M - Svorky pro připojení napájecího vedení a motoru





4.3 - Základní zapojení

• Připojení motoru k řídicí jednotce MC200

Připojte 3 vodiče, které vedou z motoru (fáze nahoru, společný, fáze dolů) k příslušným svorkám 3, 4 a 5 v řídicí jednotce, stejně jako na **obr. 3**.

POZOR! Předtím, než připojíte motor, je nutné se ujistit, že vodič, který bude připojený ke svorce 3 bude vrata **OTEVÍRAT** a že vodič, který bude připojený ke svorce 5 bude vrata **ZAVÍRAT**, a že vodič, který bude připojený ke svorce 4 je **SPOLEČNÉ** vedení.

Pozor! – Nezapojte několik pohonů paralelně ke stejné řídicí jednotce, pokud to není přímo uvedené v návodu k motoru; případně použijte příslušné rozšiřovací karty.

• Připojení elektrického napájení k řídicí jednotce MC200

Připojte 2 vodiče elektrického vedení (fáze a nulák) ke svorkám 6 a 7 na řídicí jednotce, stejně jako na **obr. 3**.

• Připojení motoru k zemnění

Pozor! - Aby byly splněny požadavky na elektrickou bezpečnost, vyžadované třídou tohoto výrobku (třída II), je nutné motor uzemnit v místě mimo řídicí jednotku MC200.

4.4 - Připojení příslušenství

Při zapojování příslušenství vycházejte z informací uvedených v **Tabulce B**, podle **obr. 3** a v souladu s pokyny uvedenými v návodech k jednotlivým příslušenstvím. V **Tabulce B** je uvedeno veškeré příslušenství, které je možné připojit ke svorkám řídicí jednotky, a najdete v ní i další informace, týkající se jednotlivých elektických zapojení. Předtím, než začnete pracovat, prostudujte si pozorně tabulku a poznámky pod ní. **Poznámka** – Protože některé vstupy nabízejí různé funkce podle typu připojeného příslušenství, je po dokončení zapojení nutné nastavit dip-switche podle typu připojeného příslušenství (viz kapitola 5 - Programování).

Tabulka B - Funkce svorek (vstupy a výstupy)

Svorky	Popis funkce
1 - 2	Výstup pro výstražný maják napájený síťovým napětím.
3 - 4 - 5	Výstup pro ovládání motoru (otevírání, společný, zavírání).
6 - 7	Vstup pro napájecí vedení přivedené z elektrické sítě (fáze, nulák).
8	Reference 0 V pro "společné" el. vedení veškerého zařízení, připojeného ke svorkám 9, 10, 11, 12 a 13 .
9	Výstup 24 V. Výstup pro příslušenství (např. fotobuňky) napájené 24 V $\overline{\overline{\overline{\quad}}}$ (nízké napětí): max. proud: 100 mA.
10	Výstup foto test. Výstup 24 V $\overline{\overline{\overline{\quad}}}$ pro jednu vysílací fotobuňku (TX), nebo pro kontrolku otevřené brány. Maximální proud: 50 mA
11	Vstup Stop. Vstup pro bezpečnostní zařízení s trvalým odporem 8,2k Ω (bezpečnostní lišta atd.).
12	Vstup SbS. Vstup pro tlačítko se spínacím kontaktem (NA) pro vydávání příkazů v režimu krok za krokem.
13	Vstup Foto. Vstup pro jednu přijímací fotobuňku (RX) s rozpínacím kontaktem (NC), nebo pro tlačítko se spínacím kontaktem (NA).
14 - 15	Vstup pro anténu přijímače rádiového signálu.

4.5 - Jak nastavit výstup "fototest" a vstupy "stop", "SbS", "foto"

4.5.1 - Výstup fototest (svorka 10)

Tento výstup musí být nakonfigurovaný prostřednictvím programovatelného dip-switchu č. **7** podle typu připojeného příslušenství: pokud k němu bude propojená vysílací fotobuňka (TX), musí být dip-switch přepnutý na ON; jestliže je připojená kontrolka otevřených vrat, musí být dip-switch přepnutý na OFF.

POZNÁMKY • Pokud je tento výstup připojený ke kontrolce otevřených vrat, fotobuňka vysílá TX musí být připojená ke svorce **9**. • Signalizace vydávaná kontrolkou otevřených vrat má následující význam:

kontrolka nesvítí = vrata jsou zavřená; kontrolka svítí = vrata jsou otevřená; pomalu bliká = vrata se otevírají; rychle bliká = vrata se zavírají.

4.5.2 - Vstup stop (svorka 11)

Tento vstup musí být nakonfigurovaný prostřednictvím programovatelného dip-switchu **1 - 2** podle připojeného zařízení : rozpínací kontakt

(NC), spínací kontakty (NA) nebo kontakty s trvalým odporem (8,2kΩ). **Pozor!** - Pouze v případě použití kontaktu s trvalým odporem společně s nastavením OFF+OFF obou dip-switchů **1 - 2** bude zaručena minimální úroveň odolnosti vůči poruchám, která je stanovená příslušnými směrnicemi. Při běžném provozu reakce zařízení, připojeného ke vstupu Stop způsobí okamžitě zastavení chodu motoru, po kterém bude následovat krátký pohyb opačným směrem (volitelné nastavení prostřednictvím dip-switchu **3**). Pokud potřebujete deaktivovat tuto změnu směru pohybu po reakci bezpečnostního prvku (například po doteku bezpečnostní lišty o podlahu), můžete použít kontakt **“S”** (s odporem 8,2kΩ, který je zapojený do série), který připojíte paralelně k bezpečnostní liště (viz obr. 4). Kontakt **“S”** musí být umístěn takovým způsobem, aby spínal během posledních 30/40 mm během zavírání předtím, než zasáhne bezpečnostní lišta. Tímto způsobem, když kontakt **“S”** sepne a bezpečnostní lišta zareaguje (například o podlahu), se automatizační technika zastaví, aniž by došlo k pohybu opačným směrem a vrata tak zůstanou zcela zavřená. Když je automatizace v tomto stavu, systém umožní pouze provedení příkazu pro otevření vrat. Stav vstupu Stop je signalizovaný LED diodou **“Stop”**, význam signalizace je uvedený v tabulce C.

Tabulka C - Stav vstupu “STOP” signalizovaný příslušnou LED diodou

Signalizace LED “Stop”	Význam (stav vstupu STOP)
Svítil	Aktivní (provoz povolen)
Nesvítil	Neaktivní (provoz blokován)
50% svítí + 50% nesvítil	Změna směru deaktivovaná
20% svítí + 80% nesvítil	Neaktivní s deaktivovanou změnou směru (je umožněno pouze otevření)

4.5.3 - Vstup SbS (svorka 12)

Pokaždé, když stisknete tlačítko, připojené k tomuto vstupu, vydá systém příkaz, který následuje po posledním vydaném příkazu, podle nadefinovaného pořadí v továrním nastavení, které je programovatelné prostřednictvím dip-switchu 5 (například > otevřít > stop > zavřít > stop > a znovu od začátku...). Pokud příkazové tlačítko stisknete a podržíte stisknuté delší dobu (od 4 do 10 sekund), systém vždy aktivuje příkaz pro otevření; pokud však budete tlačítko držet stisknuté po dobu delší než 10 sekund, systém vždy aktivuje příkaz pro zavření. Tato funkce může být užitečná, pokud je nainstalovaných několik řídicích jednotek, když chcete ovládat tyto jednotky ve stejném okamžiku a chcete aby všechna vrata provedla pohyb stejným směrem, bez ohledu na to v jakém stavu se nachází každá z jednotek.

4.5.4 - Vstup foto (svorka 13)

Tento vstup musí být nakonfigurovaný prostřednictvím programovacího dip-switchu **4** podle typu příslušenství, které je k němu připojené: pokud je k němu připojená fotobuňka - přijímač (RX) s rozpínacím kontaktem (NC), dip-switch musí být nastavený na OFF; pokud je však k němu připojené tlačítko se spínacím kontaktem (NA), musí být dip-switch přepnutý na ON. **Poznámka** – Jestliže je k němu připojená fotobuňka přijímač (RX) s rozpínacím kontaktem (NC), bez vydaného souhlasu může být provedeno pouze otevření.

5 PROGRAMOVÁNÍ

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ ! - Po provedení všech zapojení, připojte řídicí jednotku k elektrickému napájecímu vedení a proveďte její naprogramování prostřednictvím osmi dip-switchů na kartě jednotky, a to podle typologie připojeného příslušenství a podle funkcí, které chcete aktivovat nebo deaktivovat. Při programování postupujte podle tabulky D.

Tabulka D - Nastavení Dip-switchů

Dip-switch	Nastavení	Popis nastavené funkce
Switch 1 - 2	(1) OFF; (2) OFF	Aktivuje vstup Stop pro připojení jednoho kontaktu s trvalým odporem 8,2kΩ, <u>bez tlačítka "S", které vyřadí z provozu změnu směru (viz obr. 4)</u>
	(1) OFF; (2) ON	Aktivuje vstup Stop pro připojení jednoho kontaktu s trvalým odporem 8,2kΩ, s tlačítkem "S", které bude reagovat ve vzdálenosti 30-40 mm od koncového spínače, aby nedocházelo k pohybu opačným směrem (viz obr. 4)
	(1) ON; (2) OFF	Aktivuje vstup Stop po připojení jednoho spínacího kontaktu NA
	(1) ON; (2) ON	Aktivuje vstup Stop po připojení jednoho rozpínacího kontaktu NC
Switch 3	OFF	Aktivuje vstup Stop, aby došlo k zastavení probíhajícího cyklu, po kterém bude následovat <u>krátká změna směru pohybu.</u>
	ON	Aktivuje vstup Stop, aby došlo k zastavení probíhajícího cyklu.
Switch 4	OFF	Aktivuje vstup Photo po připojení fotobuněk
	ON	Aktivuje vstup Photo, který bude používán jako příkaz pro zavření
Switch 5	OFF	Aktivuje tuto sekvenci příkazů v režimu krok za krokem: > Otevření > Stop > Zavření > Stop > (a znovu od začátku...)
	ON	Aktivuje tuto sekvenci příkazů v režimu krok za krokem: > Otevření > Stop > (a znovu od začátku...)
Switch 6	OFF	Dekativuje funkci s režimem pro domovní jednotky
	ON	Aktivuje funkci s režimem pro domovní jednotky
Switch 7	OFF	Aktivuje funkci "kontrolka otevřených vrat"
	ON	Aktivuje funkci fototest
Switch 8	OFF	Dekativuje "dobu pauzy" u automatického zavírání vrat po předchozím příkazu pro otevření.
	ON	Aktivuje "dobu pauzy" u automatického zavírání vrat po předchozím příkazu pro otevření.

5.1 - Podrobnější informace o některých programovatelných funkcích a nastaveních

5.1.1 - Dip-switch 1 a 2 (pro vstup Stop)

Tyto dip-switchce slouží k naprogramování vstupu Stop podle typu bezpečnostního prvku, který je k němu připojený:

- Kontakt s trvalým odporem 8,2kΩ, se změnou směru.
- Kontakt s trvalým odporem 8,2kΩ, bez změny směru.
- Spínací kontakt NA.
- Rozpínací kontakt NC.

5.1.2 - Dip-switch 5 (pro vstup Sbs)

Pokud je vstup Sbs naprogramovaný na sekvenci příkazů krok za krokem: > **Otevřít** > **Stop** > (**a znovu od začátku...**), a dip-switch 5 je přepnutý na ON, během používání automatizační techniky nebude možné vydat příkaz pro zavření vrat. Tento příkaz je možné vydat pouze tehdy, když bude naprogramované automatické zavírání (dip-switch 8 - ON) anebo prostřednictvím dálkového ovladače.

5.1.3 - Dip-switch 6

- **Během otevírání vrat:** když je aktivovaná funkce pro bytové jednotky (dip-switch 6 - ON), je zmenožněno, aby vydání příkazu pro otevření nebo příkazu krok za krokem zastavilo pohyb vrat anebo změnilo směr jejich pohybu před tím, než bude otevírání ukončeno koncovým spínačem.
- **Během zavírání vrat:** když je aktivovaná funkce pro bytové jednotky (dip-switch 6 - ON), dojde po vydání příkazu pro otevření nebo příkazu krok za krokem k zastavení vrat a ke změně směru pohybu, vrata se nejprve otevřou.

5.2 - Uložení nastavení dip-switchů do paměti

Po nastavení všech dip-switchů (anebo pokaždé, když toto nastavení upravíte na jednom nebo několika dip-switchích) je nutné uložit do paměti řídicí jednotky provedená nastavení následujícím postupem: jakmile začne **LED dioda "OK"** blikat (zeleně/červeně) znamená to, že jeden nebo několik dip-switchů bylo přepnuto. Pro uložení nového nastavení do paměti stiskněte a držte stisknuté **tlačítko T1** na řídicí jednotce tak dlouho, dokud **LED dioda "OK"** nezůstane **trvale rozsvícená zeleně**. Pak tlačítko uvolněte.

5.3 - Naprogramování "délky pracovního času" motoru a "délky pauzy" při automatickém zavírání

"Délka pracovního času" a "délka pauzy" jsou dva základní parametry řídicí jednotky a programují se jeden po druhém, stejným postupem. Tyto parametry je možné naprogramovat teprve poté, co jste nastavili a do paměti uložili všechny dip-switchce.

- **Co je to "délka pracovního času"?** Je to maximální doba, během níž řídicí jednotka napájí motor elektrickou energií od okamžiku vydání příkazu. Tato hodnota musí být dostatečně dlouhá na to, aby mohl motor dokončit celý cyklus (dojetí na koncový spínač). Hodnota nastavená z výroby (nebo po úplném vymazání paměti) je 120 sekund. Tuto hodnotu je však možné upravit a naprogramovat dobu od 5 sekund (minimum) až po 120 sekund (maximum). Tímto postupem se v automatickém režimu změní doba, kterou potřebuje motor pro dokončení jednoho cyklu.

Z tohoto důvodu je nutné změřit cyklus, který je pro motor časově nejnáročnější (tedy ten nejpomalejší), což je obvykle rozjezd vrat od koncového spínače. **Pozor!** - Doporučujeme naprogramovat dobu o něco málo delší (o několik sekund), než je doba nezbytně nutná pro dokončení cyklu.

• **Co je “délka pauzy”?** Je to doba, po kterou řídicí jednotka čeká předtím, než začne vrata automaticky zavírat, následuje poté, co uživatel vydal příkaz pro otevření (funkce: automatické zavírání). Délku pauzy je možné naprogramovat v rozsahu od 5 sekund (minimum) až po 120 sekund (maximum). Délku pauzy je taky možné zcela zrušit; tímto způsobem se deaktivuje automatické zavírání.

Postup pro uložení “délky pracovního času” a “délky pauzy” do paměti

- 01.** Spusťte vrata dolů až na **spodní koncový spínač**.
- 02.** Stiskněte a držte stisknuté tlačítko **T1** na řídicí jednotce: jakmile se motor rozjede směrem k **hornímu koncovému spínači**, začněte počítat 5 sekund. Po odpočítání 5 sekund začne řídicí jednotka ukládat do paměti délku pracovního času;
- 03.** I nadále držte stisknuté tlačítko **T1**; počkejte až do dokončení cyklu a zastavení vrat o **horní koncový spínač**; počkejte ještě několik sekund a potom uvolněte tlačítko. Motor se zastaví a řídicí jednotka znovu uloží do paměti délku pracovního času, který právě naměřila.
- 04.** Do 2 sekund od zastavení motoru stiskněte a držte stisknuté tlačítko **T1** na řídicí jednotce: od tohoto okamžiku se začne měřit **délka pauzy**.
- 05.** Uvolněte tlačítko **T1** poté, co uběhne čas, který chcete nastavit (maximálně 120 sekund); řídicí jednotka nařídí motoru pohyb směrem **dolů** a mezitím si uloží do paměti čas, který právě naměřila. Tentó čas bude nadále používaný při automatickém zavírání vrat.

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ - Naprogramovaná délka pauzy bude platná pouze v případě, že dip-switch 8 je přepnutý do polohy ON.

Postup při úpravě “délky pracovního času” a “délky pauzy”

- 01.** Pokud potřebujete upravit pouze “délku pracovního času” opakujte celý postup od začátku a zastavte se v kroku číslo 4.

Deaktivace “pauzy”

- 01.** Pokud chcete zrušit automatické zavírání a tedy odstranit “délku pauzy”, je nutné celý postup zopakovat od začátku a zastavit se v kroku číslo 4. Druhou možností je deaktivovat automatické zavírání přepnutím do polohy off dip-switch 8.

5.4 - Uložení dálkových ovladačů do paměti

Přijímač rádiového signálu, který je zabudovaný do řídicí jednotky, je kompatibilní se všemi dálkovými ovladači, které používají kódovací protokoly rádiového signálu **FLOR**, **O-CODE** nebo **SMILO** (jedná se o standardní protokoly Nice).

5.4.1 - Dva způsoby uložení tlačítek dálkových ovladačů do paměti přijímače

Postupy pro uložení dálkových ovladačů do paměti přijímače jsou v zásadě rozdělitelné do dvou kategorií, jedny umožňují uložení do paměti "standardním způsobem" (1. způsob) a druhé "personalizovaným způsobem" (2. způsob).

• **STANDARDNÍ uložení do paměti (označované také jako "1. způsob")**

Tímto postupem můžete do paměti přijímače uložit současně jedinou operaci všechna tlačítka dálkového ovladače. Systém přiřadí automaticky každému tlačítku příkaz nastavený výrobcem, podle následujícího schématu:

Příkaz	Tlačítko
Č. 1 - vytažení nahoru	bude přiřazen 1. tlačítku / tlačítko 1 / tlačítko ▲
Č. 2 - stop	bude přiřazen 2. tlačítku / tlačítko 2 / tlačítko ■
Č. 3 - spuštění dolů	bude přiřazen 3. tlačítku / tlačítko 3 / tlačítko ▼
Č. 4 - krok za krokem	bude přiřazen 4. tlačítku / tlačítko 4 (pokud má ovladač toto tlačítko).
Poznámka - Běžně jsou tlačítka na ovladačích označena symboly nebo čísly. Pokud na vašem ovladači chybí takové označení, určte jednotlivá tlačítka číslo 1, číslo 2 atd podle obr. 5 .	

• **PERSONALIZOVANÉ uložení do paměti (označovaný také jako "2. způsob")**

Tímto postupem můžete do paměti přijímače uložit během jedné operace jen jedno tlačítko dálkového ovladače a přiřadit mu jeden z následujících příkazů: **vytažení nahoru**, **stop**, **spuštění dolů**, **krok za krokem**.

Volba tlačítka a příslušného příkazu je provedena instalačním technikem podle potřeb automatizační techniky a jejího uživatele.

5.4.2 - Počet dálkových ovladačů, které je možné uložit do paměti přijímače

Přijímač, který je zabudovaný do řídicí jednotky, má **192 paměťových pozic**. Do jedné paměťové pozice je možné uložit buď jeden dálkový ovladač (tj. všechna jeho tlačítka a příslušné příkazy) nebo pouze jedno tlačítko, kterému je přiřazen zvolený příkaz.

POSTUPY

POZOR! - Aby bylo možné provádět postupy A, B, C, D, F, musí být paměť přijímače a řídicí jednotky odblokována. Pokud je zablokována, je nutné ji nejprve prostřednictvím postupu G odblokovat.

POSTUP A - Uložení VŠECH tlačítek dálkového ovladače najednou (STANDARDNÍ postup tzv. 1. způsob)

1.	Na řídicí jednotce: stiskněte tlačítko T2 a držte je stisknuté tak dlouho, dokud se nerozsvítí LED dioda “radio” ; potom tlačítko uvolněte.
2.	(do 10 sekund) Na dálkovém ovladači, kterých chcete uložit: stiskněte a držte libovolné tlačítko a počkejte dokud LED dioda “radio” 3x pomalu neblikne(*) (= proběhlouložení do paměti). Pak tlačítko uvolněte.
03.	Poznámka - Po 3 pomalých bliknutích máte k dispozici dalších 10 sekund, během kterých můžete v případě potřeby uložit další dálkový ovladač, postup začnete od kroku 02 .
Po dokončení celého postupu jsou tlačítkům přiřazeny příkazy uvedené v popisu u 1. způsobu (kapitola 5.4.1).	

POSTUP B - ULOŽENÍ JEDINÉHO TLAČÍTKA dálkového ovladače (PERSONALIZOVANÝ postup tzv. 2. způsob)

01.	V následující tabulce vyberte příkaz, který chcete přiřadit tlačítku ovladače, který budete ukládat do paměti										
	<table border="1"><thead><tr><th>Výběr příkazu</th><th>Pro uložení příkazu do paměti... (krok 02)</th></tr></thead><tbody><tr><td>č. 1 - vytažení nahoru</td><td>...stiskněte tlačítko T2 1x.</td></tr><tr><td>č. 2 - stop</td><td>...stiskněte tlačítko T2 2x.</td></tr><tr><td>č. 3 - spuštění dolů</td><td>...stiskněte tlačítko T2 3x.</td></tr><tr><td>č. 4 - krok za krokem</td><td>...stiskněte tlačítko T2 4x.</td></tr></tbody></table>	Výběr příkazu	Pro uložení příkazu do paměti... (krok 02)	č. 1 - vytažení nahoru	...stiskněte tlačítko T2 1x .	č. 2 - stop	...stiskněte tlačítko T2 2x .	č. 3 - spuštění dolů	...stiskněte tlačítko T2 3x .	č. 4 - krok za krokem	...stiskněte tlačítko T2 4x .
Výběr příkazu	Pro uložení příkazu do paměti... (krok 02)										
č. 1 - vytažení nahoru	...stiskněte tlačítko T2 1x .										
č. 2 - stop	...stiskněte tlačítko T2 2x .										
č. 3 - spuštění dolů	...stiskněte tlačítko T2 3x .										
č. 4 - krok za krokem	...stiskněte tlačítko T2 4x .										
02.	Na řídicí jednotce: stiskněte a uvolněte několikrát tlačítko T2 , počet stisknutí musí odpovídat vybranému příkazu podle předchozí tabulky.										
03.	(do 10 sekund) Na dálkovém ovladači: držte stisknuté tlačítko, které chcete uložit do paměti a počkejte dokud LED dioda “radio” 3x(*) pomalu neblikne (= uložení do paměti řádně proběhlo). Nakonec tlačítko uvolněte.										
04.	Poznámka - Po 3 pomalých bliknutích máte dalších 10 sekund pro uložení dalšího tlačítka (pokud chcete), začnete od kroku 01.										
(*) - Poznámky k postupům A a B: LED dioda “radio” může vydávat i následující signalizaci: – 1 rychlé bliknutí , když je ovladač už uložený. – 6 bliknutí , když není kódování rádiového signálu ovladače kompatibilní s kódováním přijímače v řídicí jednotce. – 8 bliknutí , když je paměť plná.											

POSTUP C - Uložení dálkového ovladače s využitím jiného, už uloženého dálkového ovladače (uložení na dálku)

Tímto postupem můžete uložit nový dálkový ovladač s využitím druhého ovladače, už uloženého do paměti stejné řídicí jednotky. V tomto případě bude mít nový dálkový ovladač stejná nastavení, jaké má už uložený dálkový ovladač. Provedení tohoto postupu nevyžaduje přímou manipulaci s tlačítkem T2 na řídicí jednotce, stačí operaci provádět v dosahu přijímače.

01.	<u>Na dálkovém ovladači, který chcete uložit do paměti:</u> stiskněte a držte tlačítko, které chcete uložit.
02.	<u>Na řídicí jednotce:</u> po několika sekundách (přibližně 5) se rozsvítí LED dioda "radio". Pak tlačítko na dálkovém ovladači uvolněte.
03.	<u>Na dálkovém ovladači uloženém do paměti:</u> stiskněte a uvolněte 3x tlačítko , které chcete kopírovat.
04.	<u>Na dálkovém ovladači, který chcete uložit do paměti:</u> stiskněte a uvolněte 1x stejné tlačítko , které jste stisknuli v bodě 01.

POSTUP D - Vymazání jednoho ovladače (pokud je uložený 1. způsobem) nebo jednoho tlačítka na dálkovém ovladači (pokud je uložené 2. způsobem)

1.	<u>Na řídicí jednotce:</u> stiskněte a držte stisknuté tlačítko T2. – přibližně po 4 sekundách se trvale rozsvítí LED dioda "radio" (tlačítko držte pořád stisknuté).
02.	<u>Na dálkovém ovladači, který chcete vymazat z paměti:</u> stiskněte tlačítko (*) a držte je stisknuté tak dlouho, dokud LED dioda "radio" (na řídicí jednotce) 5x rychle neblikne (nebo blikne 1x, pokud není dálkový ovladač nebo tlačítko uloženo v paměti).
(*) Poznámka - Pokud je dálkový ovladač uložený 1. způsobem , můžete stisknout libovolné tlačítko a řídicí jednotka vymaže celý ovladač. Pokud je dálkový ovladač uložený 2. způsobem , musíte stisknout tlačítko, které chcete z paměti vymazat. Pro vymazání dalších tlačítek dálkového ovladače, uloženého 2. způsobem , opakujte celý postup s každým tlačítkem, které chcete vymazat.	

POSTUP E - Vymazání VŠECH dálkových ovladačů z paměti

1.	<u>Na řídicí jednotce:</u> stiskněte a držte stisknuté tlačítko "radio". – Přibližně po 4 sekundách se trvale rozsvítí LED dioda "radio" (tlačítko držte pořád stisknuté). – Přibližně po 4 sekundách LED dioda "radio" zhasne (tlačítko držte pořád stisknuté).
2.	Když LED dioda "radio" začne blikat, odpočítejte 2. bliknutí a připravte se na uvolnění tlačítka přesně během 3. bliknutí. _____
03.	Během mazání LED dioda "radio" rychle bliká.
04.	Nakonec LED dioda "radio" 5x pomalu blikne, čímž signalizuje, že vymazání z paměti bylo úspěšně dokončeno.

POSTUP F - Vymazání CELÉ paměti a obnovení továrního nastavení

1.	Na řídicí jednotce: stiskněte a držte stisknuté tlačítko “radio”. – Přibližně po 4 sekundách se trvale rozsvítí LED dioda “radio” (tlačítko držte pořád stisknuté). – Přibližně po 4 sekundách LED dioda “radio” zhasne (tlačítko držte pořád stisknuté).
2.	Když LED dioda “radio” začne blikat, odpočítejte 4. bliknutí a <u>připravte se na uvolnění tlačítka přesně během 5. bliknutí</u>
03.	Během mazání LED dioda “radio” rychle bliká.
04.	Nakonec LED dioda “radio” 5x pomalu blikne, čímž signalizuje, že vymazání z paměti bylo úspěšně dokončeno.

POSTUP G - Zablokování (nebo odblokování) paměti

POZOR! - Následujícím postupem zablokujete paměť a nebude pak možné provádět postupy A, B, C, D, F.

01.	Odpojte elektrické napájení řídicí jednotky.
02.	1. Na řídicí jednotce: stiskněte a držte stisknuté tlačítko “radio”; potom znovu připojte napájení řídicí jednotky (tlačítko držte pořád stisknuté)
03.	Po 5 sekundách LED dioda “radio” 2x pomalu blikne; potom tlačítko uvolněte.
4.	(do 5 sekund) Na řídicí jednotce: stiskněte opakovaně tlačítko “radio” a vyberte jednu z následujících možností: <ul style="list-style-type: none">• LED nesvítí = zablokování paměti není aktivované• LED svítí = zablokování paměti je aktivované
05.	Po 5 sekundách od posledního stisknutí tlačítka LED dioda “radio” 2x blikne, čímž signalizuje konec operace.

Jedná se o nejdůležitější fázi celé realizace automatizační techniky, protože jejím cílem je zaručit maximální bezpečnost. 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 normami EN 13241-1, EN 12445 a EN 12453.

Veškeré další přídatné příslušenství musí být zkolaudováno samostatně jak z hlediska vlastní funkčnosti, tak z hlediska kompatibility s řídicí jednotkou MC200. Při kolaudaci takových zařízení postupujte podle pokynů uvedených v jejich návodech.

6.1 - Kolaudace

Postup stanovený pro kolaudaci může být používán i při pravidelných kontrolách všech zařízení, z nichž je automatizační technika sestavena. Každá součást automatizační techniky (bezpečnostní lišty, fotobuňky, systém pro nouzové zastavení atd.) vyžaduje specifický kolaudační postup; při provádění kolaudace těchto zařízení postupujte podle pokynů uvedených v jejich návodech. Kolaudaci provádějte podle níže uvedených instrukcí:

01. Zkontrolujte, jestli byly přesně dodrženy veškeré pokyny uvedené v tomto manuálu a zejména instrukce obsažené v kapitole 1 - VŠEOBECNÁ BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ A OPATŘENÍ

02. S použitím ovládacích prvků, jako jsou ovládací tlačítka nebo dálkový ovladač několikrát vrata otevřete a zavřete. Během chodu kontrolujte jestli **a)** fotobuňky reagují během zavírání; **b)** bezpečnostní lišta reaguje podle použitého nastavení; **c)** automatické zavírání vrat probíhá správným směrem, tj. zavírání vrat. Pokud výsledky těchto kontrolních operací nejsou uspokojivé a neodpovídají předepsaným požadavkům, je nutné znovu pozorně zkontrolovat elektrická zapojení. Zejména si pozorně prostudujte upozornění uvedená v kapitole 4.3.

03. Proveďte několik zkušebních cyklů a sledujte plynulost pohybu vrat a odstraňte případné nedostatky vzniklé během montáže, seřízení atd., dále je nutné zkontrolovat, jestli v některých bodech dráhy nedochází ke zvýšenému tření.

04. Zkontrolujte postupně správnou funkčnost všech bezpečnostních prvků, kterými je zařízení vybaveno (fotobuňky, bezpečnostní lišty atd.).

05. Zkontrolujte funkčnost fotobuněk a případně i výskyt interferencí s jinými zařízeními:
1 - protněte válcem o průměru 5 cm a délce 30 cm optickou osu: nejdřív v blízkosti vysílače TX, pak v blízkosti přijímače RX.;
2 - zkontrolujte, jestli taková reakce způsobila v řídicí jednotce předpokládanou reakci: např. během zavírání musí dojít ke změně směru pohybu vrat.

6.2 - Uvedení do provozu

Uvedení zařízení do provozu může být provedeno pouze na základě pozitivních výsledků všech fází kolaudace (kapitola 6.1).
Je zakázáno provádět částečné uvedení do provozu anebo zařízení provozovat za „provizorních“ podmínek.

01.	Vypracujte a archivujte (minimálně 10 let) technickou dokumentaci k automatizační technice, která musí obsahovat: celkový nákres automatizační techniky, schéma elektrického zapojení, analýzu rizik a příslušná řešení, která byla přijata, prohlášení o shodě výrobců všech použitých zařízení (použijte ES prohlášení o shodě, které je součástí přílohy); návod k používání a časový harmonogram údržby automatizační techniky.
02.	Vypracujte a majiteli automatizační techniky předejte ES prohlášení o shodě.
03.	Předejte majiteli automatizační techniky „návod k používání“ (oddělitelná část).
04.	Vypracujte a majiteli automatizační techniky předejte časový harmonogram údržby.
05.	Předtím, než uvedete automatizační techniku do provozu, informujte jejího majitele o možných zbytkových rizicích a o případném nebezpečí.

7 LIKVIDACE 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 směrnici, 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 kontajnerů určených pro smíšený komunální odpad. Proto je při znehodnocení výrobku nutné provést separovaný sběr v souladu s příslušnými metodami stanovenými místně platnými směrnici 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.

⚠ Všechny níže uvedené technické parametry platí při teplotě okolního prostředí 20 °C (± 5 °C). • Společnost Nice S.p.a. si vyhrazuje právo provádět úpravy svých výrobků, kdykoli to bude považovat za nutné, přičemž zachová jejich provozní parametry a možnosti použití.

ŘÍDICÍ JEDNOTKA MC200

Napájení:	od: 120 V \sim 50/60 Hz do: 230V \sim 50/60 Hz
Maximální výkon motoru:	450 W (při napájení 120 V); 950 W (při napájení 230 V)
Napětí ovládacích signálů:	přibližně --- 24 V
Příslušenství (svorky 8-9):	napětí přibližně 24 V, --- proud max. 100 mA
Bezpečnostní vstup:	konfigurace s trvalým odporem, musí být 8,2k Ω
Provozní teploty:	-20 °C ... +55 °C
Rozměry (mm):	127 x 111 x 45
Hmotnost (g):	300
Stupeň krytí IP:	44

PŘIJÍMAČ (zabudovaný do řídicí jednotky)

Frekvence:	433.92 MHz
Kódování rádiového signálu:	FLOR, O-CODE, SMILO

ES Prohlášení o shodě (Č. 629/MC200) a prohlášení o zabudování „neúplného strojního zařízení“

Poznámka: Obsah tohoto prohlášení odpovídá originální verzi dokumentu, který je archivovaný v sídle společnosti Nice s.p.a., konkrétně se jedná o poslední revizi dokumentu, která byla k dispozici v době vydání tohoto návodu. Text prohlášení o shodě je z tiskařských důvodů typograficky upraven. Kopii originálního prohlášení si můžete vyžádat u společnosti Nice S.p.a. (Treviso) Itálie.

Revize: 0; Jazyk: CZ

- **Výrobce :** Nice S.p.A.
- **Adresa:** Via Pezza Alta n°13, 31046 Rustignè di Oderzo (TV) Italy
- **Osoba oprávněná k vypracování technické dokumentace:** Nice S.p.A. - Via Pezza Alta n°13, 31046 Rustignè di Oderzo (TV) Italy
- **Druh výrobku:** Řídící jednotka pro 1 motor 230 V
- **Model/Typové označení:** MC200
- **Přísušenství:** dálkové ovladače řady FLOR, O-CODE, SMIL0

Níže podepsaný Roberto Griffa, ve funkci generálního manažera prohlašuje na vlastní odpovědnost, že výše uvedený výrobek splňuje požadavky stanovené níže uvedenými směrnici:

- **Směrnice 2014/53/EU (RED)**
 - Ochrana zdraví (čl. 3(1)(a)): EN 62479:2010
 - Bezpečnost elektrických zařízení (čl. 3(1)(a)): EN 60950-1:2006 + A11:2009 + A12:2011 + A1:2010 + A2:2013
 - Elektromagnetická kompatibilita (čl. 3(1)(b)): EN 301 489-1 V2.2.0:2017; EN 301 489-3 V2.1.1:2017
 - Rádiové spektrum (čl. 3(2)): EN 300 220-2 V3.1.1:2017

Kromě toho výrobek odpovídá požadavkům uvedeným v následující evropské směrnici, která se vztahuje na "neúplná strojní zařízení": (Příloha II, část 1, sezione B):

- **Směrnice 2006/42/ES EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY**

ze dne 17. května 2006 o strojních zařízeních a o změně směrnice 95/16/ES (přepracované znění).

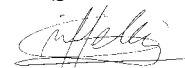
- Prohlašujeme, že příslušná technická dokumentace byla zpracována v souladu s přílohou VII B směrnice 2006/42/ES a že byly respektovány následující základní požadavky: 1.1.1 - 1.1.2 - 1.1.3 - 1.2.1 - 1.2.6 - 1.5.1 - 1.5.2 - 1.5.5 - 1.5.6 - 1.5.7 - 1.5.8 - 1.5.10 - 1.5.11
- Výrobce se zavazuje, že kompetentním orgánům jednotlivých států předá na základě oprávněného požadavku příslušné informace o "neúplném strojním zařízení", přičemž si vyhrazuje nárok na ošetření vlastních autorských práv.
- Pokud je "neúplné strojní zařízení" uvedeno do provozu v evropské zemi, jejíž úřední jazyk je jiný, než jazyk použitý v tomto prohlášení, je importér povinen přiložit k tomuto prohlášení příslušný překlad.
- Upozorňujeme, že " neúplné strojní zařízení" nesmí být uvedeno do provozu do té doby, dokud nebude finální strojní zařízení, jehož bude součástí, prohlášeno jako shodné v souladu s požadavky uvedenými ve směrnici 2006/42/ES.

Dále výrobek splňuje požadavky následujících norem:

EN 61000-6-2:2005; EN 61000-6-3:2007 + A1:2011;
EN 60335-1:2012 + A11:2014; EN 62233:2008

Místo a datum: Oderzo, 05/09/2017

Ing. **Roberto Griffa**
(generální ředitel)





Nice SpA
Via Pezza Alta, 13
31046 Oderzo TV Italy
info@niceforyou.com

www.niceforyou.com