

NÁHLED NÁVODU

Kompletní návod obdržíte po zakoupení výrobku

Forteco

Nereverzní elektromechanický pohon s hřebenem



Obsah

Rozměry pohonu	3	2	Popis řídicí jednotky	11	
		2.1	Instalace	12	
Důležitá upozornění	4	2.2	Napájení	12	
		2.3	Stop	15	
1	Instalace pohonu	5			
1.1	Uložení motoru	6	3	Rychlá konfigurace	21
1.2	Montáž hřebenu (obr. 6)	8			
1.3	Montáž motoru (obr. 7)	8	4	Počítadlo pracovních cyklů	32
1.4	Instalace magnetických koncových spínačů	8			
1.5	Odblokování motoru	10	5	Provozní poruchy a chybová hlášení	35
1.6	Instalační schéma	11	6	Katalog náhradních dílů	37

Důležité upozornění

Tento manuál je určen pouze pro technický personál, který má pro instalaci příslušnou kvalifikaci. Žádná z informací, kterou obsahuje tento materiál není určena pro finálního uživatele. Tento manuál je určen pro elektromechanický pohon Forteco a nesmí být použit pro jiné výrobky. Elektromechanický pohon Forteco slouží jako programovací, případně ovládací prvek k automatizační technice, každé jiné použití je nevhodné a tudíž je zakázáno podle platných předpisů. Výrobce doporučuje přečíst si pozorně alespoň jednou veškeré instrukce předtím, než přistoupíte k vlastní instalaci. Je Vaší povinností provést vše tak „bezpečně“, jak to jen jde. Instalace a údržba musí být prováděna výhradně kvalifikovaným a zkušeným personálem, a to dle následujících českých norem a vládních nařízení:

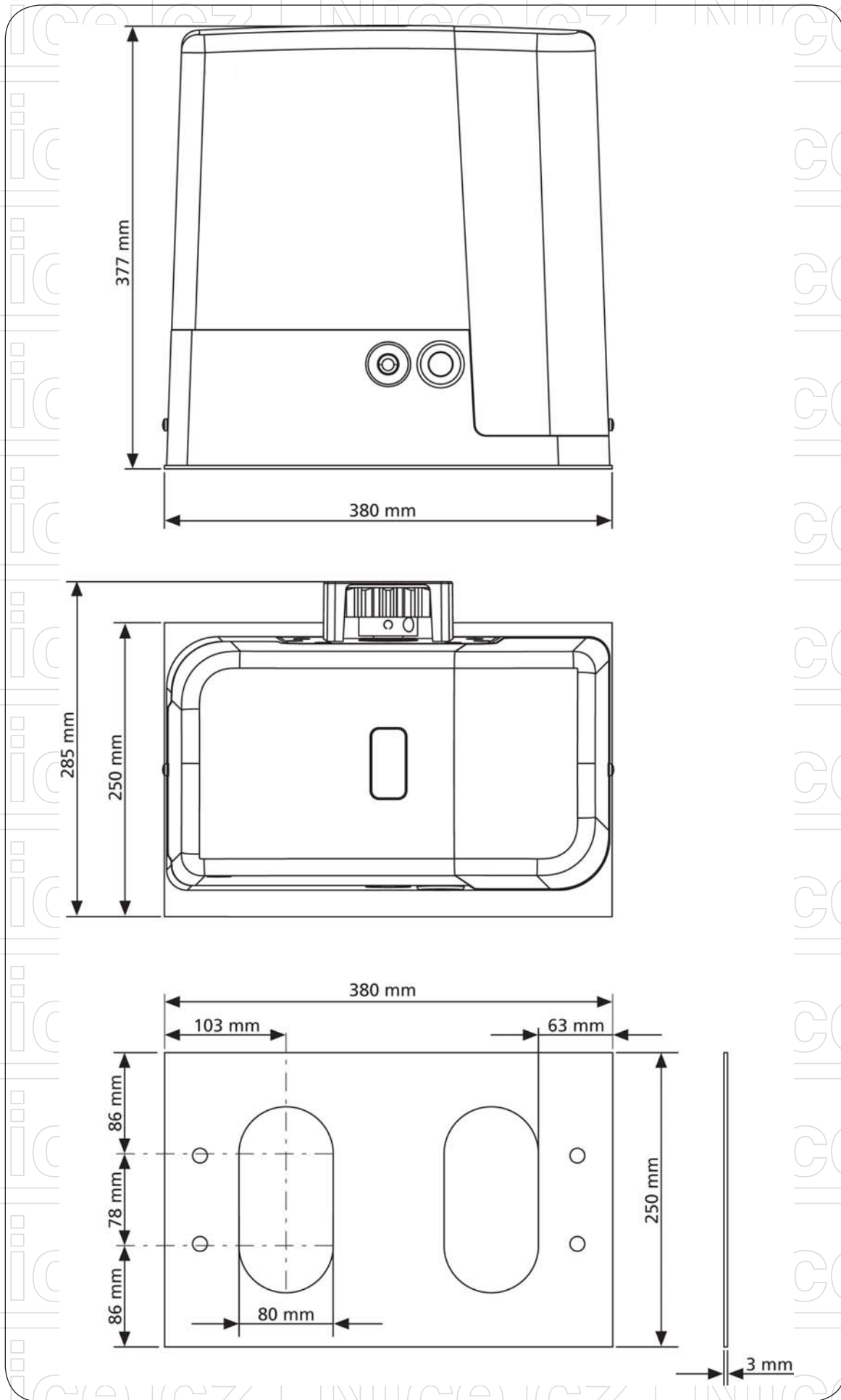
- Zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, v platném znění.
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí, v platném znění.
- Nařízení vlády č. 17/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí.
- Nařízení vlády č. 616/2006 Sb. o technických požadavcích na výrobky z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility, v platném znění.
- Nařízení vlády č. 426/2000 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na rádiová a na telekomunikační koncová zařízení, v platném znění.

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

Nice.cz 2021

Obsah tohoto manuálu, jakož i jeho jednotlivé části, především texty, obrázky i jejich vzájemné uspořádání, jsou chráněny právem duševního vlastnictví, a proto se na ně použijí právní předpisy České republiky upravující zejména autorské právo a ochranné známky. Jejich kopírování nebo jiné užití je možné pouze po předchozím písemném souhlasu společnosti ADAXET s.r.o..

Rozměry pohonu



Důležitá upozornění

Pro případné technické nejasnosti nebo problémy při instalaci provozuje společnost V2 S.p.A. asistenční technickou linku pro své zákazníky, která je k dispozici během pracovní doby na telefonním čísle (+39) 01 72 81 24 11.

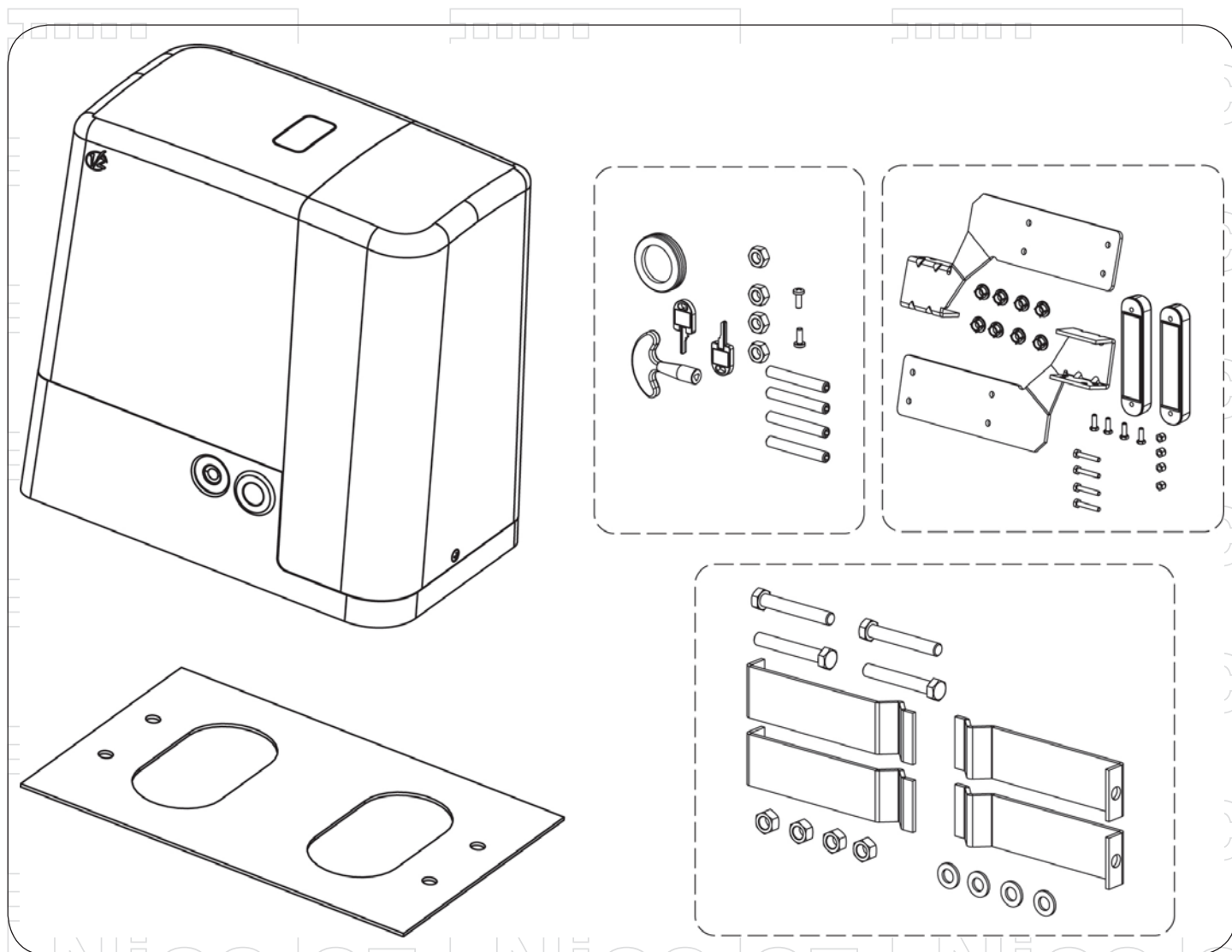
Společnost V2 S.p.A. si vyhrazuje právo upravovat bez předchozího upozornění své výrobky; dále se zříká jakékoli odpovědnosti za újmy na zdraví a škody na majetku způsobené nevhodným používáním zařízení nebo jejich chybnou instalací.

! **Pozor:** Dříve, než se pustíte do instalace zařízení, přečtěte si pozorně tento instruktážní manuál!

- Tento instruktážní manuál je určený výhradně a pouze technikům, kvalifikovaným v oboru instalace automatizační techniky.
- Žádná z informací uvedených v tomto manuálu není určena pro koncové uživatele.
- Veškeré údržbářské práce nebo programovací operace musí být výhradně provedené kvalifikovaným technikem.

Tabulka 1: Technické parametry

	Forteco 1200-230 V	Forteco 1800-230 V	Forteco 2200-230 V	Forteco 2200-120 V
Maximální hmotnost brány	1200 Kg	1800 Kg	2200 Kg	2200 Kg
Napájení	230VAC / 50Hz	230VAC / 50Hz	230VAC / 50Hz	230VAC / 50Hz
Maximální výkon	800 W	800 W	800 W	800 W
Proudový příkon bez zatížení	1,9 A	1,4 A	2 A	4,5 A
Proudový příkon při plném zatížení	3 A	3,2 A	4 A	10 A
Kondenzátor při chodu	12 μ F	18 μ F	14 μ F	25 μ F
Kondenzátor při rozjezdu	12 μ F	14 μ F	14 μ F	25 μ F
Max. rychlost pohybu brány	0,16 m/s	0,16 m/s	0,16 m/s	0,18 m/s
Maximální tlačná síla	900 N	1300 N	1550 N	1550 N
Provozní zatížení	35 %	35 %	35 %	30 %
Pastorek	M4 - Z18	M4 - Z18	M4 - Z12	M4 - Z12
Provozní teploty	-20 °C až +55 °C	-20 °C až +55 °C	-20 °C až +55 °C	-20 °C až +55 °C
Hmotnost motoru	16 Kg	18 Kg	18 Kg	18 Kg
Krytí pohonu	IP44	IP44	IP44	IP44
Maximální zatížení příslušenstvím napájeným 24VAC	10W	10W	10W	10W
Ochranné pojistky	F1 = 10A	F1 = 10A	F1 = 10A	F1 = 16A



1. Instalace pohonu

Přípravné práce

Respektujte v plném rozsahu evropské normy a směrnice en12445 a en12453 (nahrazují normu uni 8612).

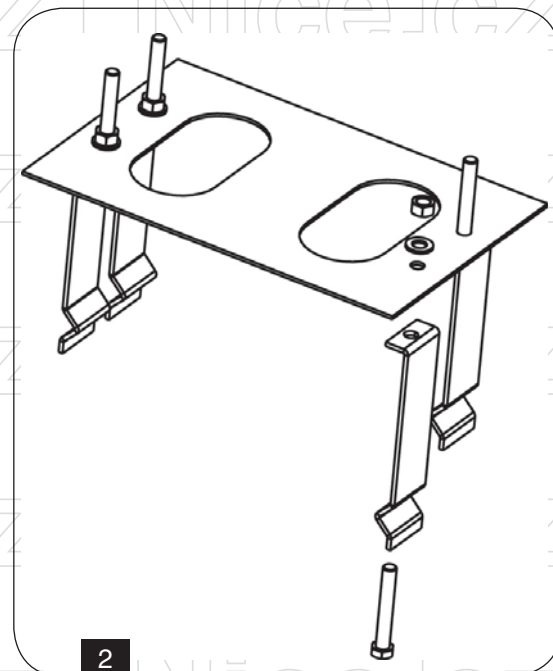
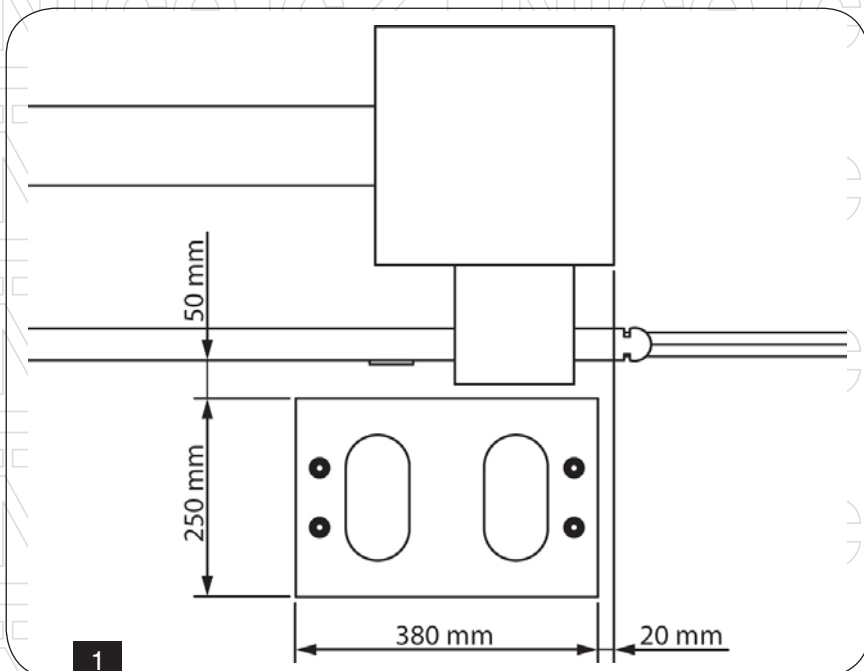
V prvé řadě je nutné zkontrolovat tyto body:

- Konstrukce brány musí být pevná a vhodná k automatizaci; u posuvné brány nejsou přípustná žádná vnitřní dvířka.
- Křídlo posuvné brány nesmí být po celé délce dráhy pod nadměrným bočním sklonem.
- Brána se musí volně pohybovat ve vedení bez nadměrného mechanického tření.
- Nainstalujte mechanické dorazy jak v otevřené, tak i v zavřené pozici brány, aby nemohlo dojít k jejímu vyjetí z vedení.
- Odstraňte všechna případná ruční zamykání brány.
- V základové části brány vykopejte kanál pro uložení napájecích kabelů (průměr 20 / 30 mm) a kabelů pro připojení externího příslušenství (fotobuňky, lampa, klíčový spínač).

1.1 Uložení motoru

Při montáži motoru FORTECO postupujte přesně podle následujících instrukcí:

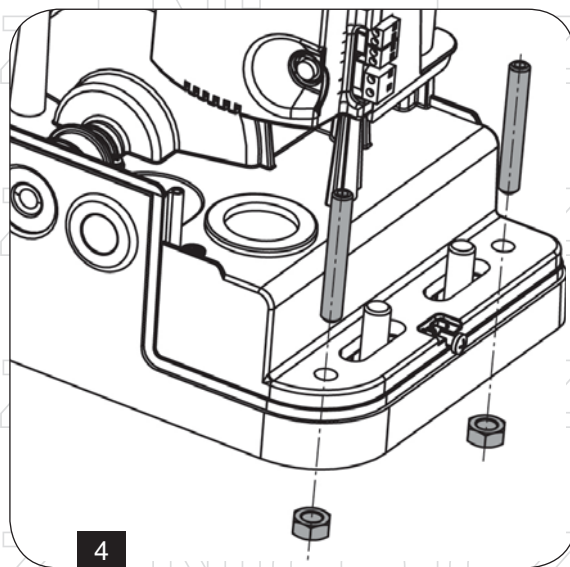
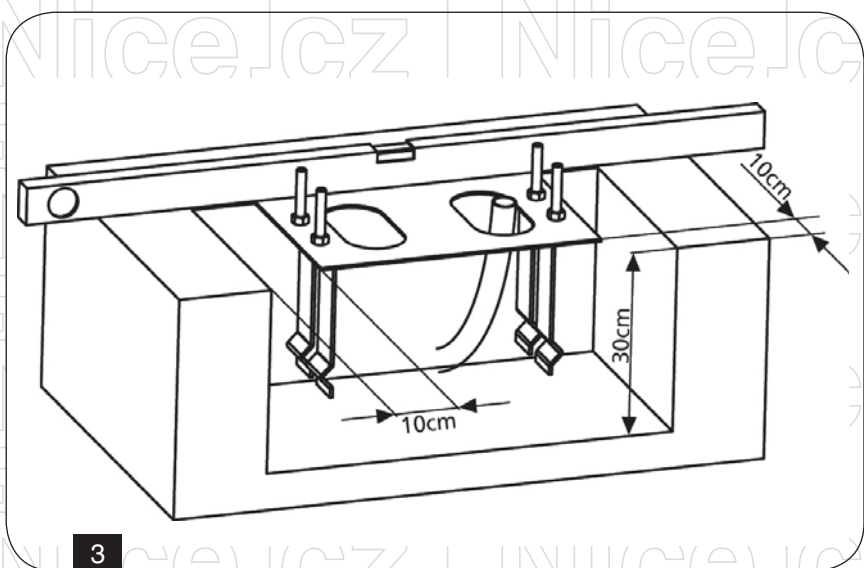
1. Připravte si základovou jámu, jejíž rozměry budou přibližně odpovídat kótám (obr. 1).
2. Připravte si jednu nebo několik plastových trubek pro uložení elektrických kabelů.
3. Zkompletujte 4 háky pro kotevní desku a připevněte je pomocí 4 dodaných šroubů (obr. 2).



4. Jámu vylijte betonem a položte do něj základovou desku (obr. 3).

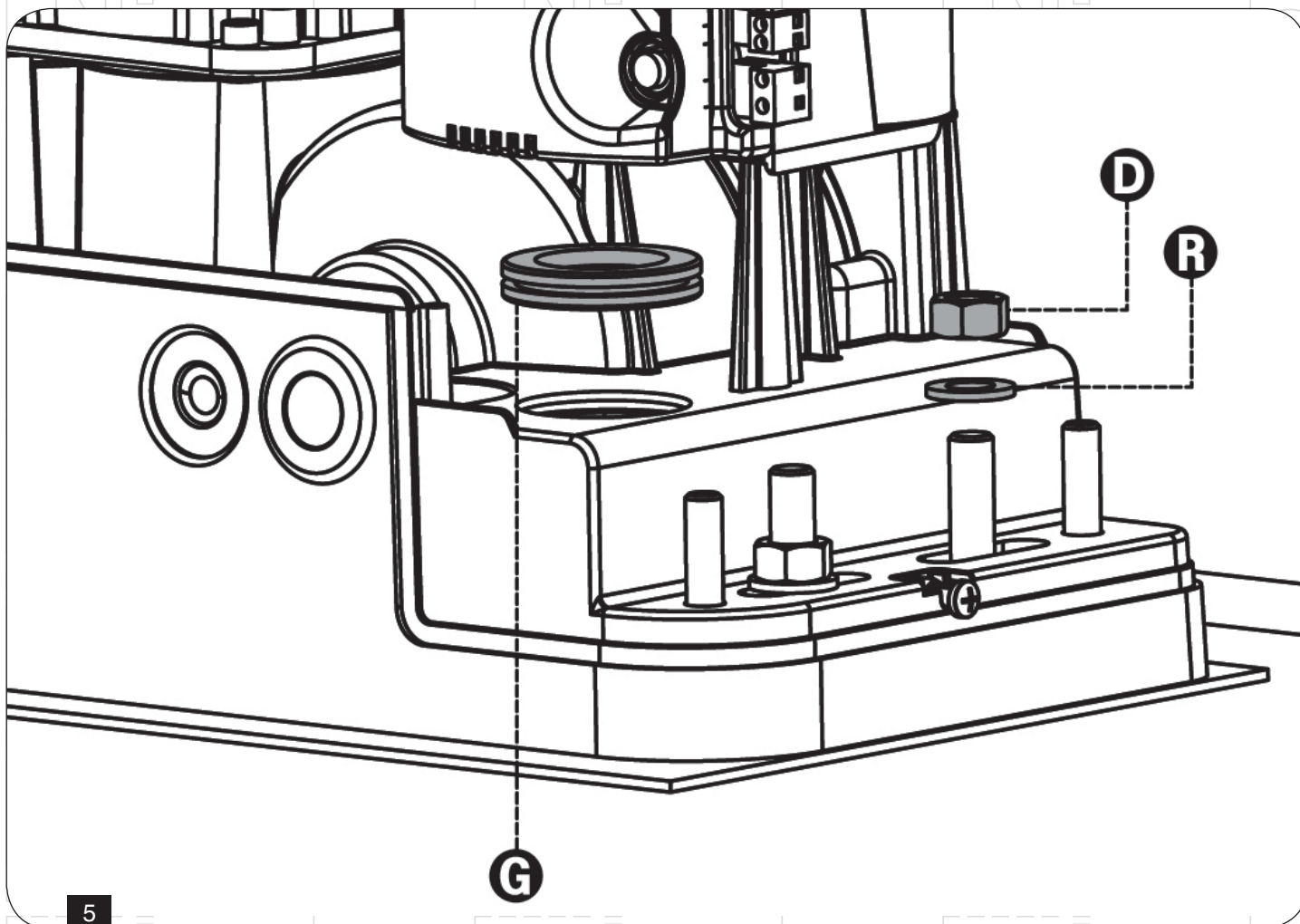
! **Pozor:** Zkontrolujte, jestli je deska přesně ve vodorovné poloze a jestli je uložena rovnoběžně s bránou!

5. Počkejte, dokud beton úplně neztvrdne.
6. Odšroubujte 4 matky, které k základní desce přidržovaly kotevní háky a uložte motor na základní desku.
7. Zastrčte 4 bezhlavé šrouby do příslušných otvorů a zajistěte je matkami. Seřídte všechny 4 bezhlavé šrouby takovým způsobem, aby byl motor přesně ve vodorovné poloze (obr. 4).



8. Zkontrolujte, jestli je motor v rovnoběžné poloze vůči bráně, potom nasadte 4 podložky **R** a našroubujte, zatím bez úplného dotažení, 4 matky **D** (obr. 5).

! **Pozor:** Těsnění **G** nasadte na otvor, kterým budou protaženy kabely, viz obrázek!
V těsnění udělejte otvor potřebný pro protažení kabelů, které budou připojené k řídicí jednotce; otvor musí být co nejmenší, aby se do vnitřní části nemohl dostat hmyz nebo jiní drobní živočichové!



1.2 Montáž hřebenu (obr. 6)

Odblokujte motor a bránu úplně otevřete. Připevněte všechny prvky hřebenu k bráně a přitom dávejte pozor, aby byly ve stejné výšce vůči pastorku motoru. Hřeben **MUSÍ** být 1 nebo 2 mm nad pastorkem motoru po celé délce brány.

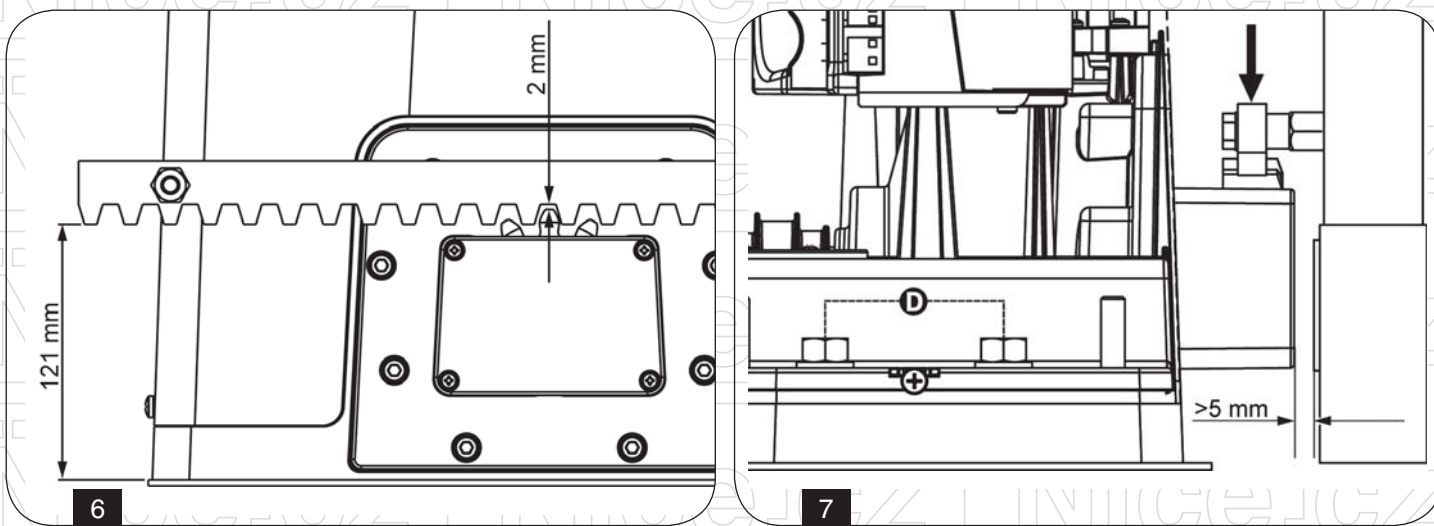
! **Pozor:** Pokud je brána velmi těžká, doporučujeme použít hřeben M4 22x22 (kód 162324)!

1.3 Montáž motoru (obr. 7)

Zkontrolujte tyto body:

1. Motor musí být ve vodorovné poloze a rovnoběžně s křídlem brány.
2. Vzdálenost mezi pastorkem a hřebenem musí být 1 nebo 2 mm. V případě potřeby seřídte 4 bezhlavé šrouby.
3. Hřeben musí být v ose s pastorkem motoru.
4. Minimální vzdálenost mezi vnějším obrysem brány a krytem motoru musí být minimálně 5 mm.

Zkontrolujte výše popsané podmínky a pak pokračujte v utahování 4 matek D, kterými je motor připevněn k základové desce.



1.4 Instalace magnetických koncových spínačů

Namontujte dodanou konzolu, ke které jsou připevněné magnety, na hřeben takovým způsobem, aby při úplném otevření a úplném zavření brány zůstal magnet v poloze odpovídající magnetickému čidlu, umístěnému za krytem (musí být co nejbližše krytu).

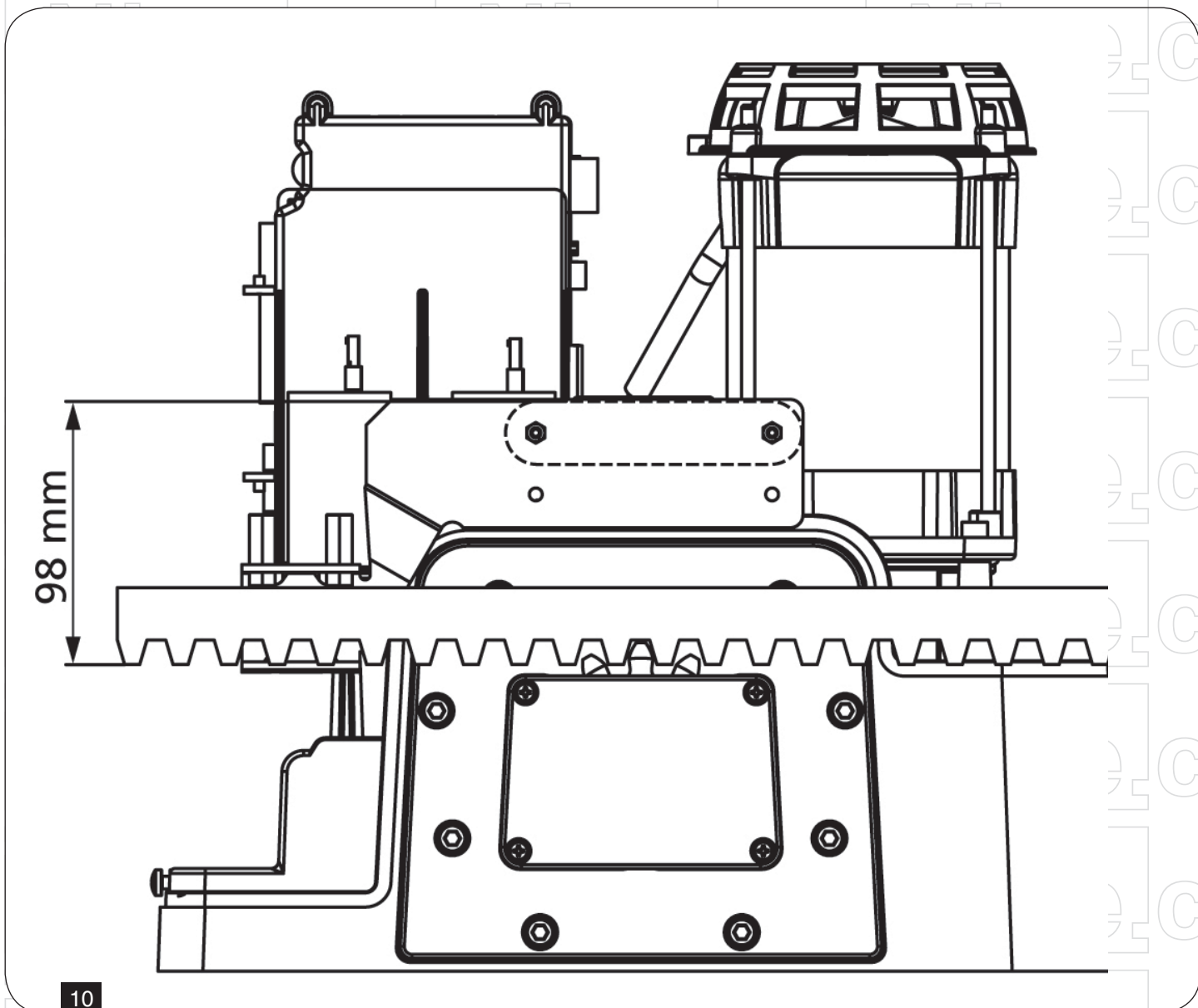
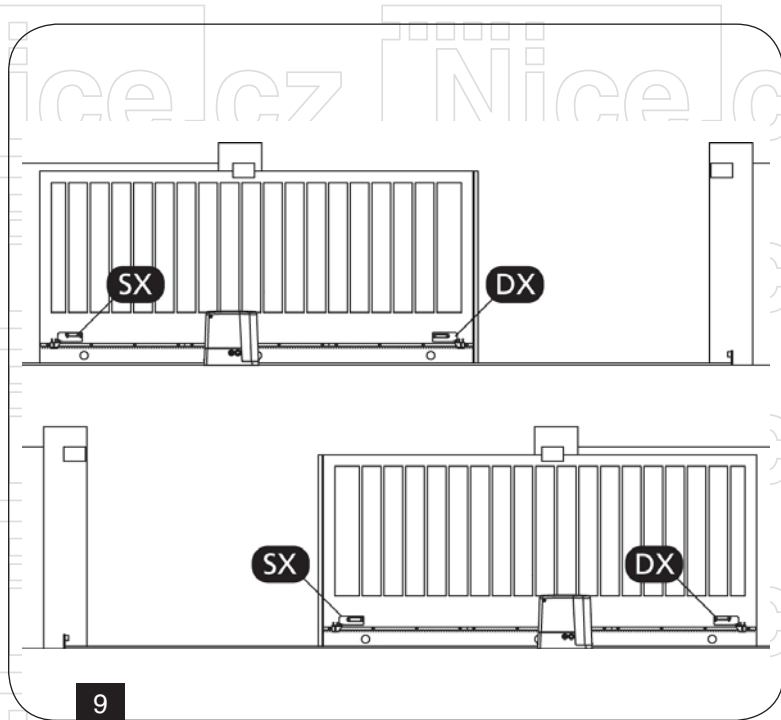
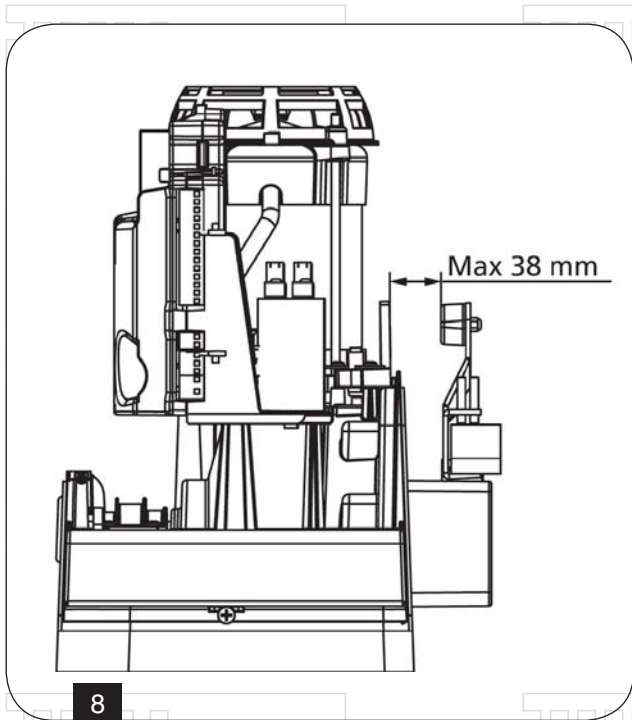
Dodané magnety jsou barevně rozlišené ve dvou provedeních:

MODRÝ MAGNET = PRAVÝ KONCOVÝ SPÍNAČ (DX)

ČERVENÝ MAGNET = LEVÝ KONCOVÝ SPÍNAČ (SX)

Typ koncového spínače (LEVÝ/PRAVÝ) závisí na pozici koncového spínače vůči motoru, bez ohledu na směr otevírání brány.

! **Pozor:** Po kontrole správné funkčnosti celého systému doporučujeme konzoly koncových spínačů přivážit k hřebenu!



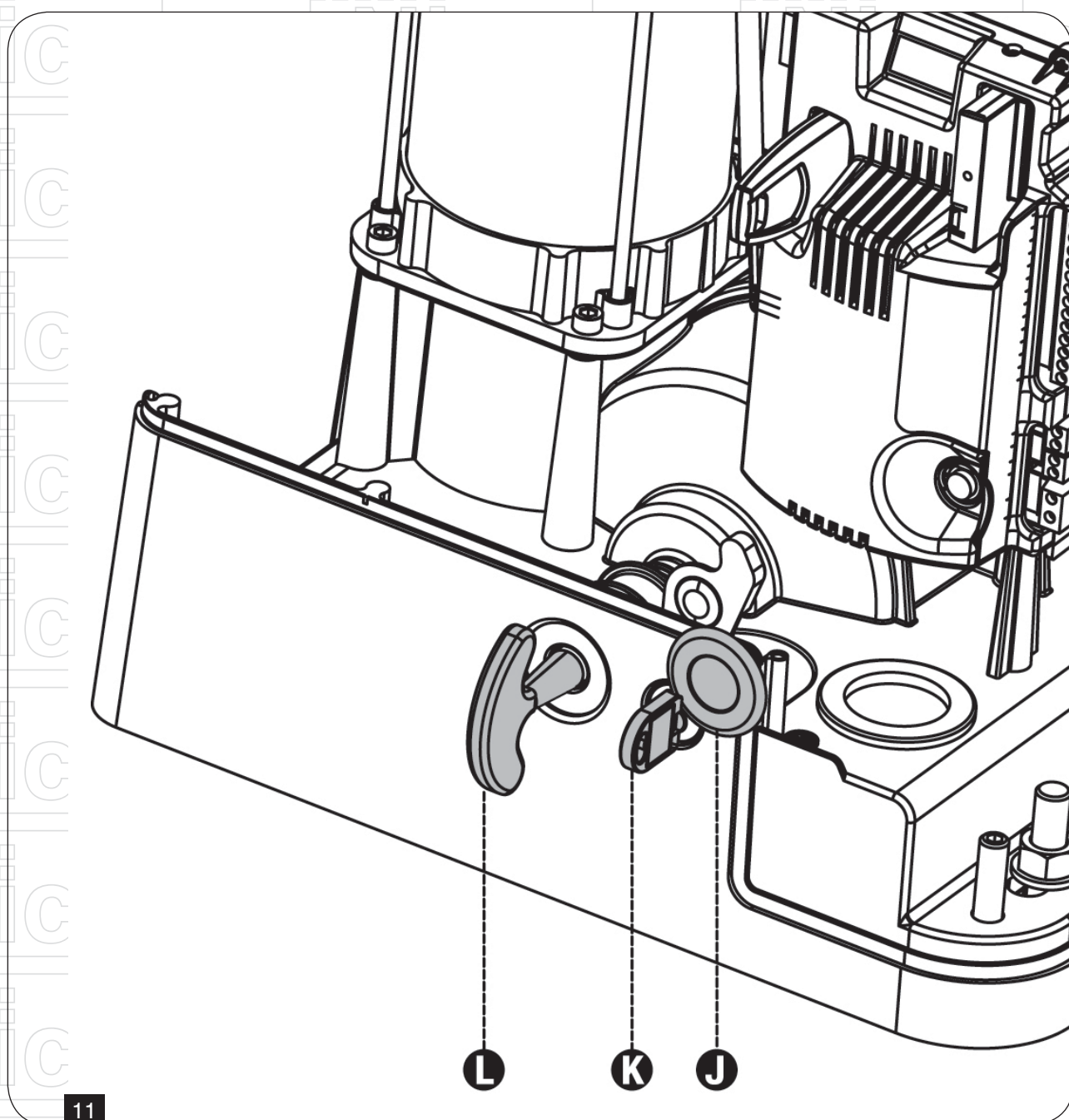
1.5 Odblokování motoru

V případě výpadku dodávky elektrické energie je možné bránu odblokovat pomocí tohoto zásahu provedeného přímo na motoru:

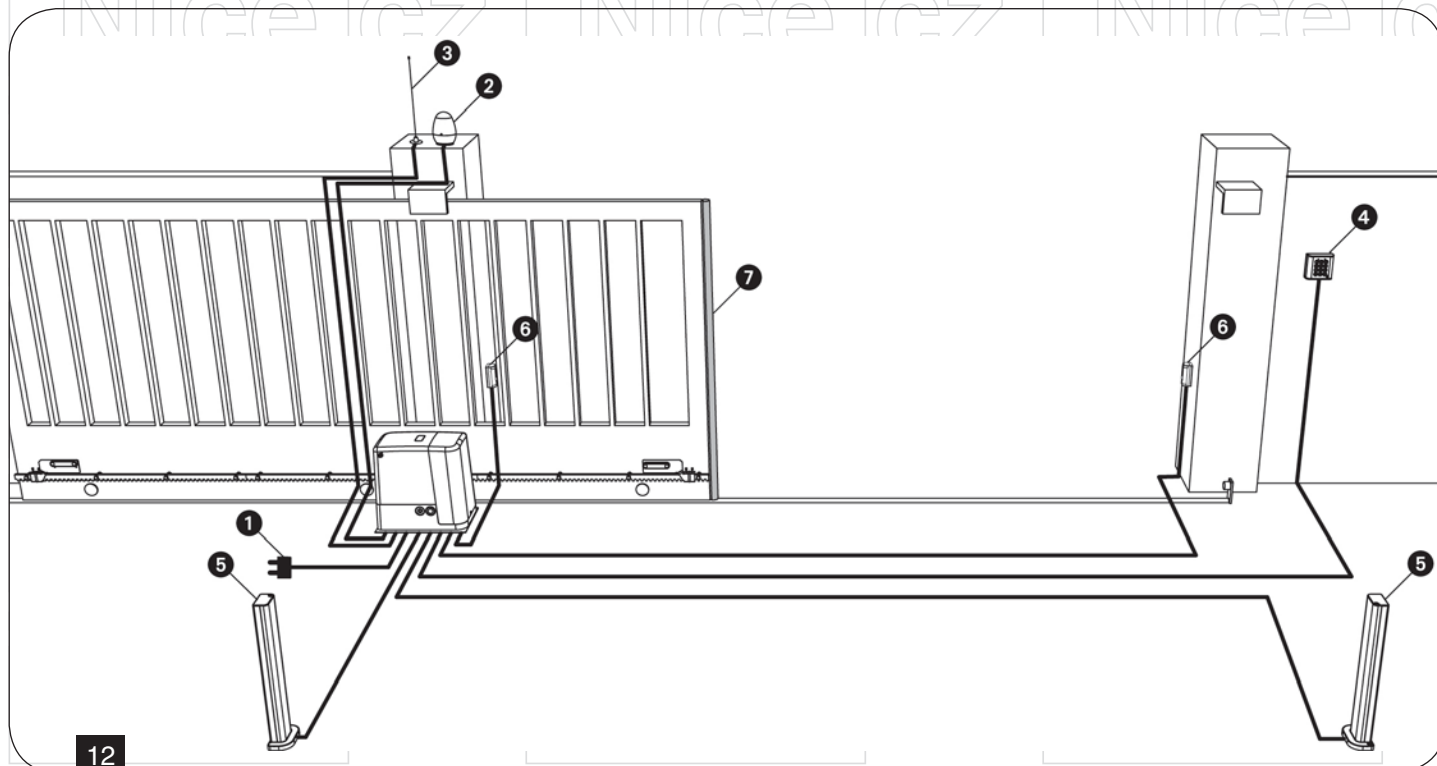
1. Odsuňte krytku zámku **J** na čelní straně motoru.
2. Do zámku zastrčte klíč **K** a otočte jím ve směru hodinových ručiček, abyste měli přístup k odblokovacímu mechanismu, který je vedle zámku.
3. Do otvoru zastrčte klíč **L** a otáčejte jím ve směru hodinových ručiček až do krajní polohy.

Pro obnovení funkčnosti automatizační techniky postupujte následovně:

1. Otáčejte klíčem **L** proti směru hodinových ručiček až do krajní polohy a pak klíč vytáhněte.
2. Otáčejte klíčem **K** proti směru hodinových ručiček, aby se uzavřel přístup k odblokovacímu mechanismu, potom klíč vytáhněte.
3. Zakryjte zámek otočnou krytkou **J**.



1.6 Instalační schéma



⚠ Pozor: Všechny kabely použité při instalaci musí být označené symbolem T 100 °C!

- 1 – Napájecí kabel – $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$
- 2 – Kabel od lampy – $2 \times 1,5 \text{ mm}^2$
- 3 – Kabel od antény – RG-58
- 4 – Kabel od klíčového spínače nebo tlačítkového panelu – $2 \times 1 \text{ mm}^2$
- 5 – Kabel od vnitřních fotobuněk – $4 \times 0,5 \text{ mm}^2$ (RX)
- 6 – Kabel od vnějších fotobuněk – $2 \times 0,5 \text{ mm}^2$ (TX)
- 7 – Bezpečnostní lišta (EN 12978)

2. Popis řídicí jednotky

Digitální řídicí jednotka PD18 je nový výrobek společnosti V2 S.p.A., který zaručuje bezpečnost a spolehlivost provozu automatizační techniky, nainstalované na posuvných branách.

Při vývoji jednotky **PD18** jsme se zaměřili na vytvoření takového výrobku, který bude schopný uspokojit všechny požadavky. Vznikla tak maximálně flexibilní řídicí jednotka, která splňuje všechny nároky, které jsou kladeny na funkční a efektivní instalaci automatizační techniky.

Řídicí jednotka **PD18** je vybavená displejem, který kromě snadnějšího programování, umožňuje i nepřetržité sledování stavu jednotlivých vstupů; kromě toho struktura a členění položek v menu umožňuje snadné nastavení délky pracovních časů a provozní logiky automatizační techniky.

S ohledem na příslušné evropské normy, které se týkají bezpečnosti elektrických zařízení a elektromagnetické kompatibility (EN 60335-1, EN 50081-1 a EN 50082-1) je řídicí jednotka kompletně vybavená elektrickou izolací, která odděluje digitální obvody a silové elektrické obvody.

Další technické specifikace výrobku:

- Automatická kontrola přepnutí relé při nulovém proudu.
- Regulace výkonu s dělením vlny.
- Detekce překážek na základě sledování proudu odebíraného motorem (ampérometrie).
- Automatické načtení délky pracovních časů.
- Test bezpečnostních prvků (fotobuněk, bezpečnostních lišt a triaků) před každým otevřením brány.
- Deaktivace bezpečnostních vstupů prostřednictvím konfiguračního menu: není nutné přemostovat můstky u svorek, ke kterým nejsou připojené nenainstalované bezpečnostní prvky, stačí deaktivovat příslušnou funkci v menu.


2.1 Instalace

Instalace řídicí jednotky, bezpečnostních prvků a veškerého příslušenství musí být provedena na zařízení odpojeném od elektrického napájení.

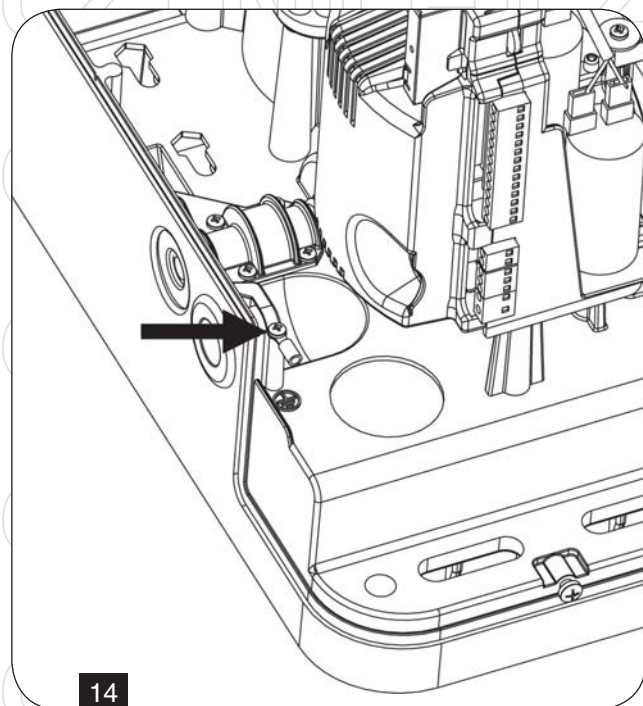
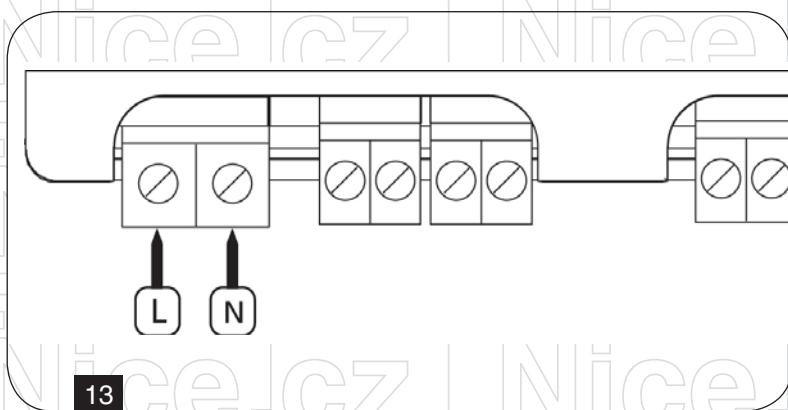
2.2 Napájení

Řídicí jednotka musí být napájena přímo z elektrického vedení napětím 230 V - 50 Hz (120 V - 50/60 Hz v případě modelu PD18-120V), musí být chráněná diferenciální elektromagnetickou pojistkou, odpovídající platným technickým normám.

Připojte kabely elektrického napájecího vedení ke svorkám **L** a **N** na řídicí jednotce **PD18** (obr. 13).

Motor připojte k zemnicímu vedení prostřednictvím svorky označené tímto symbolem .

Použijte dodanou koncovku s okem (obr. 14).



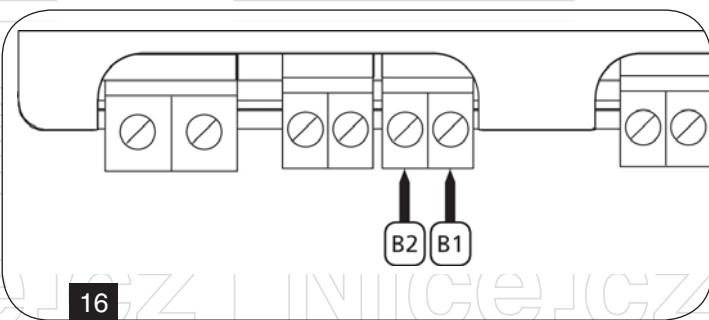
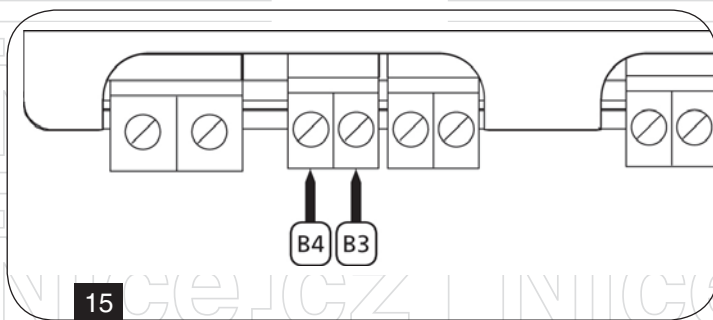
Lampa (obr. 15)

Řídicí jednotka **PD18** má přípravu pro připojení lampy napájené 230V 40 W (120V - 40 W v případě modelu **PD18-120V**), vybavené interním přerušovačem. Kabely lampy připojte ke svorkám **B3** a **B4** na řídicí jednotce.

Večerní osvětlení (obr. 16)

Díky výstupu pro večerní osvětlení "COURTESY LIGHT" je možné k řídicí jednotce **PD18** připojit jeden spotřebič (např. večerní osvětlení nebo světla pro osvětlení zahrady), který je pak řízený buď automatickým způsobem nebo prostřednictvím aktivace příslušným tlačítkem na dálkovém ovladači.

Výstup pro večerní osvětlení "COURTESY LIGHT" je tvořený obyčejným spínacím kontaktem a nedodává žádný typ napájení. Kabely připojte ke svorkám **B1** a **B2**.



Fotobuňky

Podle toho, ke které svorce jsou připojeny, rozlišuje řídicí jednotka dvě kategorií fotobuněk:

- **Fotobuňky 1. typu:** jsou nainstalované na vnitřní straně brány a jsou aktivní jak během otevírání, tak během zavírání automatizační techniky. V případě reakce fotobuněk 1. typu řídicí jednotka zastaví bránu: v okamžiku, kdy dojde k obnovení toku paprsku mezi fotobuňkami, řídicí jednotka nařídí úplné otevření brány.

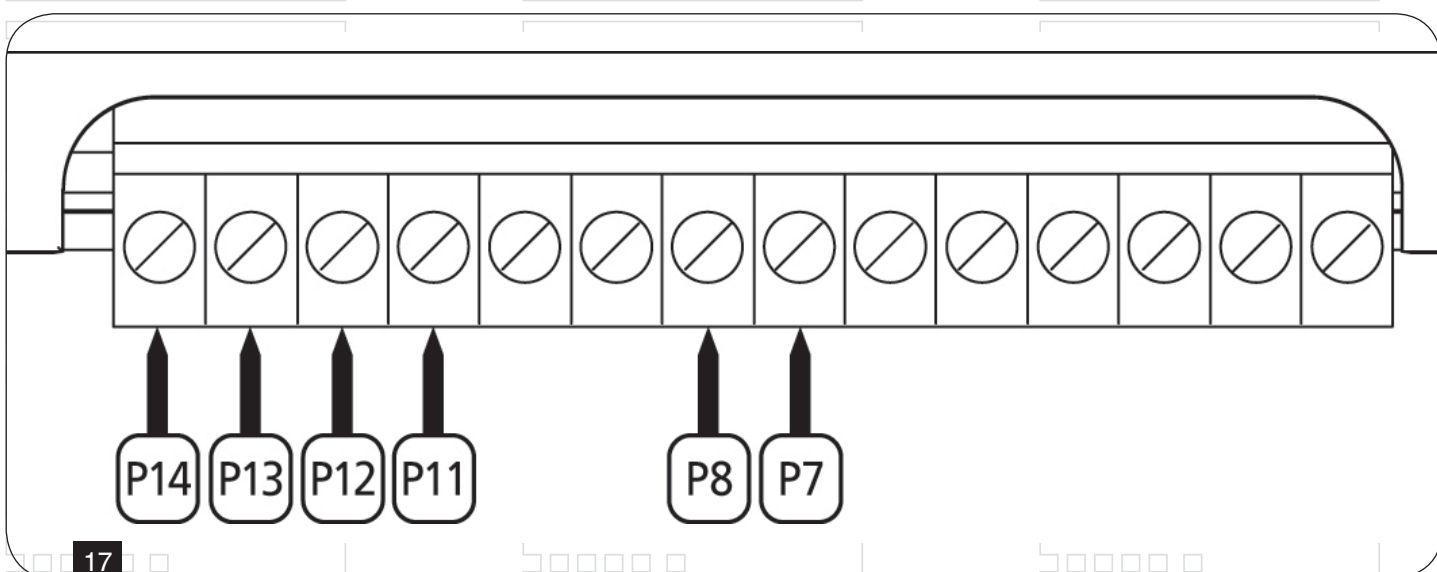
! **Pozor:** Fotobuňky 1. typu musí být nainstalované takovým způsobem, aby plně pokrývaly prostor ve kterém se brána otevírá!

- **Fotobuňky 2. typu:** jsou nainstalované na vnější straně brány a jsou aktivní pouze během zavírání automatizační techniky. V případě reakce fotobuněk 2. typu řídicí jednotka okamžitě znovu otevře bránu, aniž by čekala na obnovení toku paprsku mezi fotobuňkami.

Řídicí jednotka **PD18** dodává fotobuňkám napájení 24 V AC a je schopná provádět test jejich funkčnosti ještě předtím, než se brána začne otevírat. Napájecí svorky pro fotobuňky jsou chráněné elektronickou pojistkou, která přeruší dodávku elektrické energie v případě přetížení.

- Připojte napájecí kabely vysílačů fotobuněk mezi svorky **P13** a **P14** na řídicí jednotce.
- Připojte napájecí kabely přijímačů fotobuněk mezi svorky **P12** a **P13** na řídicí jednotce.
- Připojte výstup rozpínacího kontaktu přijímačů fotobuněk 1. typu mezi svorky **P7** a **P11** na řídicí jednotce a výstup přijímačů fotobuněk 2. typu mezi svorky **P8** a **P11** na řídicí jednotce.

Použijte výstupy s rozpínacím kontaktem.



! **Pozor:** Pokud nainstalujete několik párů fotobuněk stejného typu, jejich výstupy musí být zapojené do série! Pokud nainstalujete reflexní fotobuňky, musí být napájecí vedení připojené ke svorkám **P13** a **P14** na řídicí jednotce, aby mohl probíhat test jejich funkčnosti!

Bezpečnostní lišta

Podle toho, ke které svorce je připojíte, rozlišuje řídicí jednotka dvě kategorie bezpečnostních lišt:

- **Bezpečnostní lišty 1. typu (pevné):** jsou nainstalované na zdích nebo na jiných pevných překážkách, ke kterým se brána přibližuje během otevírání.

V případě reakce bezpečnostní lišty 1. typu během otevírání brány, řídicí jednotka přivře bránu po dobu 3 sekund a pak se její pohyb zastaví; v případě reakce bezpečnostní lišty 1. typu během zavírání brány, řídicí jednotka nařídí okamžité zastavení automatizační techniky. Směr pohybu brány při vydání následujícího příkazu START nebo START PRO PĚŠÍ závisí na nastavení parametru STOP (buď dojde ke změně směru pohybu nebo bude brána pokračovat v původním směru). Pokud je vstup STOP deaktivovaný, vydaný příkaz uvede bránu do chodu původním směrem.

- **Bezpečnostní lišty 2. typu (pohyblivé):** jsou nainstalované na koncových hranách brány. V případě reakce bezpečnostní lišty 2. typu během otevírání brány, řídicí jednotka provede okamžité zastavení pohybu brány; v případě reakce bezpečnostní lišty 2. typu během zavírání brány, řídicí jednotka znovu bránu pootevře po dobu 3 sekund a pak se její pohyb zastaví. Směr pohybu brány při vydání následujícího příkazu START nebo START PRO PĚŠÍ závisí na nastavení parametru STOP (buď dojde ke změně směru pohybu nebo bude brána pokračovat v původním směru).

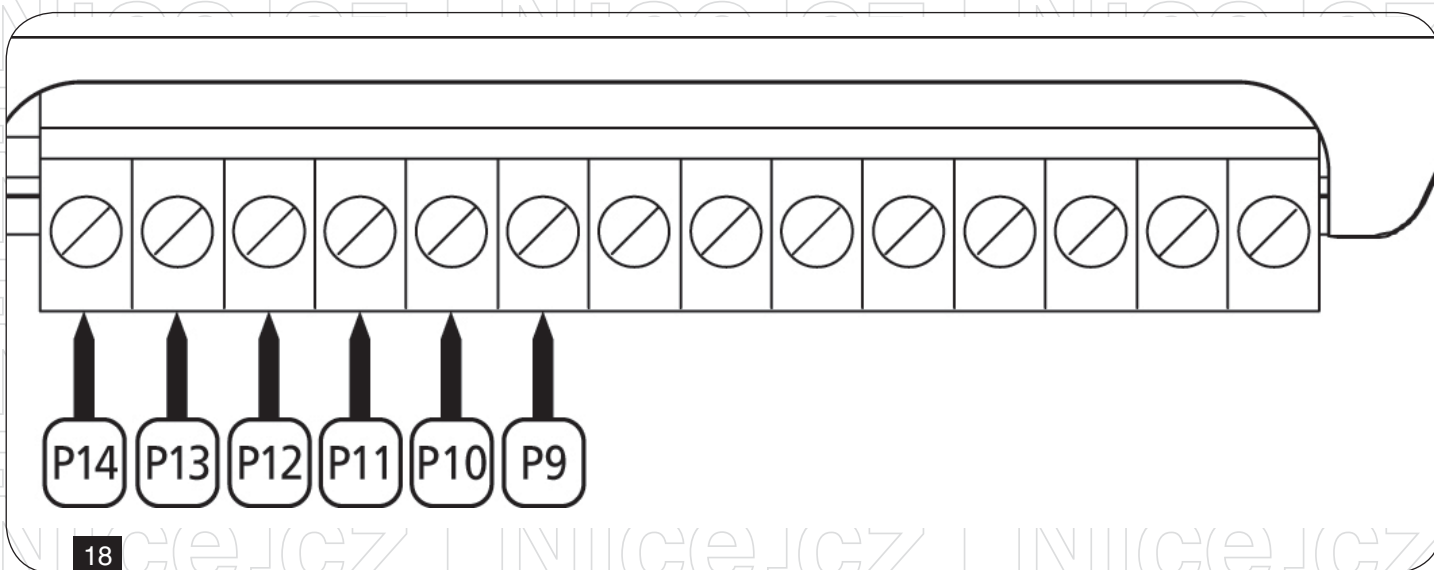
Pokud je vstup STOP deaktivovaný, vydaný příkaz uvede bránu do chodu původním směrem.

Oba vstupy můžou ovládat jak klasickou bezpečnostní lištu s rozpínacím kontaktem, tak i bezpečnostní lištu se strunou a gumovým profilem s nominálním odporem 8,2 kΩ.

Kromě toho je možné ovládat i systém s bezdrátovými bezpečnostními lištami V2 (viz instruktážní manuál přiložený k těmto zařízením).

Kabely bezpečnostních lišt 1. typu připojte mezi svorky **P9** a **P11** na řídicí jednotce.

Kabely bezpečnostních lišt 2. typu připojte mezi svorky **P10** a **P11** na řídicí jednotce.



18

Aby byly splněny požadavky uvedené v evropské normě EN12978, musí být použité bezpečnostní strunové lišty s gumovým profilem; bezpečnostní lišty s rozpínacím kontaktem musí být vybavené řídicí jednotkou, která bude nepřetržitě kontrolovat jejich správnou funkčnost.

Pokud použijete řídicí jednotky, které jsou vybavené možností provádět test funkčnosti na základě přerušení elektrického napájení, připojte napájecí kabely řídicí jednotky mezi svorky **P13** a **P14** na řídicí jednotce **PD18**. V opačném případě tyto kabely připojte mezi svorky **P12** a **P13**.

⚠ Pozor: Pokud použijete několik bezpečnostních lišt s rozpínacím kontaktem, musí být jejich výstupy zapojené do série!

Pokud použijete několik strunových bezpečnostních lišt s gumovým profilem, musí být jejich výstupy zapojené kaskádovitě a pouze poslední musí být zakončený se zapojeným nominálním odporem!