

NÁHLED NÁVODU

Kompletní návod obdržíte po zakoupení výrobku

Forteco 2500

Nereverzovní elektromechanický pohon 230 V s hřebenem
pro posuvné brány do hmotnosti 2500 kg



Obsah

1	Všeobecná bezpečnostní opatření	3	5	Kontrolní panel	17
1.1	Kontrola před instalací a zjištění typu použití	4	5.1	Displej	17
1.2	Technický servis	5	5.2	Používání programovacích tlačítek	18
1.3	Prohlášení o shodě EU a prohlášení o zabudování neúplného strojního zařízení	5	6	Přístup do nastavování řídicí jednotky	19
2	Technické parametry	6	7	Rychlá konfigurace	20
3	Instalace pohonu	7	8	Vyvolání továrních (defaultních) parametrů	20
3.1	Uložení pohonu	7	9	Automatické načítání délky pracovních cyklů	21
3.2	Montáž hřebenu	8	10	Test funkčnosti inverterné karty	22
3.3	Montáž pohonu	8	11	Nouzový režim s přítomností obsluhy	22
3.4	Instalace magnetických koncových spínačů	8	12	Počítadlo pracovních cyklů	23
3.5	Odblokování pohonu	10	12.1	Signalizace požadavku na provedení údržby	23
3.6	Instalační schéma	10	13	Programování řídicí jednotky	24
4	Řídicí jednotka	11	14	Provozní poruchy	29
4.1	Napájení	11	15	Kolaudace a uvedení do provozu	31
4.2	Maják	11	16	Údržba	32
4.3	Doprovodné světlo	11	17	Likvidace	32
4.4	Aktivační vstupy	11	Manuál pro uživatele automatizační techniky		33
4.5	Stop	12	Odblokování pohonu		34
4.6	Fotobuňky	12			
4.7	Bezpečnostní lišty	13			
4.8	Anténa	13			
4.9	Elektrické zapojení	14			
4.10	Zásuvný přijímač	15			
4.11	Rozhraní ADI	16			

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 pohon Forteco 2500 a nesmí být použit pro jiné výrobky. Pohon Forteco 2500 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..

1. Všeobecná bezpečnostní opatření



Pozor: Než se pustíte do instalace zařízení, pozorně si přečtete celý tento manuál – obsahuje důležité informace týkající se bezpečnosti, instalace, použití a údržby zařízení!

Automatizační technika musí být nainstalovaná v souladu s platnými evropskými normami: **EN 60204-1, EN 12445, EN 12453, EN 13241-1, EN 12635.**

- Instalační technik je povinen zajistit nainstalování vhodného zařízení (např. elektromagnetického jističe), které bude zaručovat odpojení všech elektrických pólů systému od elektrické napájecí sítě. Norma vyžaduje, aby vzájemná vzdálenost mezi kontakty byla nejméně 3 mm (EN 60335-1).
- Pro připojení trubek, hadic nebo průchodek pro kabely používejte přípojky odpovídající požadovanému stupni krytí IP44 nebo vyššímu.
- Instalace vyžaduje znalosti z oboru elektrotechniky a strojírenství; směř jí provádět výhradně kvalifikovaní technici, kteří jsou oprávněni vystavovat prohlášení o shodě typu A týkající se celkového provedení instalace zařízení (směrnice 2006/42/ES o strojních zařízeních, příloha IIA).
- Také elektrické zařízení, které je nainstalováno na napájecím vedení pro automatizační techniku, musí odpovídat platným normám a musí být odborně provedeno.
- V blízkosti automatizační techniky doporučujeme nainstalovat nouzové tlačítko STOP (připojené ke vstupu STOP na základní desce), aby bylo možné bránu v případě hrozícího nebezpečí okamžitě zastavit.
- Za účelem správného zprovoznění systému vám doporučujeme, abyste pečlivě dodržovali pokyny vydané asociací UNAC, které naleznete na webových stránkách www.v2home.com.
- Tento manuál obsahuje instrukce, které jsou určeny výhradně technickému personálu s kvalifikací potřebnou pro instalaci automatizační techniky.
- Žádná z informací obsažených v tomto manuálu není určena pro koncového uživatele.
- Veškeré údržbářské práce nebo programovací operace musí být prováděny výhradně kvalifikovanými osobami.
- Zakázané jsou všechny úkony, které nejsou výslovně uvedené v tomto manuálu; nesprávné použití zařízení totiž může způsobit ohrožení osob nebo majetku.
- Výrobek neinstalujte v prostředí, kde hrozí nebezpečí výbuchu: přítomnost vznětlivých plynů nebo par představuje vážnou hrozbu pro bezpečnost.
- Na žádné části automatizační techniky ani na příslušenství k ní připojenému neprovádějte žádné úpravy, které nejsou uvedeny v tomto manuálu.
- Jakákoli jiná úprava povede k zániku záruky výrobku.
- Instalaci je nutno provádět ve dnech, kdy neprší, aby nebyly elektronické desky vystaveny škodlivým účinkům vody.
- Neinstalujte automatizační techniku v blízkosti zdrojů tepla a otevřeného ohně.
- Pokud dojde k reakci automatických nebo diferenciálních vypínačů či pojistek, je před obnovením provozu nutné zjistit příčinu závady a odstranit ji.
- V případě závady, kterou nelze odstranit na základě informací uvedených v tomto manuálu, se obraťte na asistenční servis V2.
- Společnost V2 nenese žádnou odpovědnost za nedodržení bezpečnostních a konstrukčních norem ani za strukturální deformace brány, které by se mohly projevit při jejím používání.
- Společnost V2 si vyhrazuje právo provádět případné změny na výrobku bez předchozího upozornění.
- Pracovníci pověřeni instalací a/nebo údržbou musí být vybaveni osobními ochrannými pracovními prostředky, např. bezpečnostním oděvem, helmou, obuví a rukavicemi.
- Teplotu pracovního prostředí je nutno udržovat v rozmezí uvedeném v tabulce technických parametrů.
- Při výskytu jakékoli abnormální nebo nebezpečné situace musí být automatizační technika okamžitě vypnuta; závadu nebo poruchu je nutno okamžitě nahlásit odpovědnému pracovníkovi.
- Je nutno dodržovat všechna bezpečnostní upozornění a varování před nebezpečím, která jsou umístěna na zařízení a na příslušenství.
- Elektromechanické pohony bran nejsou určeny k tomu, aby je používaly osoby (včetně dětí) s omezenými fyzickými, smyslovými či duševními schopnostmi nebo s nedostatečnými zkušenostmi a znalostmi, ledaže by byly pod dohledem osoby odpovědné za jejich bezpečnost nebo byly touto osobou proškoleny o používání pohonu.
- Do prostoru pod krytem pohonu NEVKLÁDEJTE předměty jakéhokoli druhu. Tento prostor musí zůstat volný, aby umožňoval ochlazování pohonu.



Pozor: Společnost V2 si vyhrazuje právo provádět případné změny na výrobku bez předchozího upozornění a nenese žádnou odpovědnost za újmy na zdraví a za škody na majetku způsobené nevhodným používáním zařízení nebo jeho chybnou instalací!

1.1 Kontrola před instalací a zjištění typu použití

Před řádným používáním automatizační techniky je nutno provést její zprovoznění podle postupu uvedeného v kapitole "Kolaudace a uvedení do provozu". Připomínáme, že automatizační technika není zajištěna před defekty způsobenými chybnou instalací nebo špatnou údržbou.

Proto před zahájením instalace překontrolujte, zda je konstrukce způsobilá a v souladu s platnými normami; v případě potřeby proveďte veškeré konstrukční úpravy nezbytné pro vytvoření bezpečnostních zón a pro ochranu nebo izolaci všech míst, na nichž by hrozilo rozdrčení, pořezání nebo vtažení do zařízení.

Dále zkontrolujte:

- zda při zavírání ani při otevírání brány nedochází nikde k tření;
- zda je brána vybavená mechanickými dorazy, které brání jejímu vyjetí z dráhy;
- zda je brána správně vyvážená, tj. zda po zastavení v jakékoli poloze zůstane v klidu a neuvede se sama do pohybu;
- zda místo zvolené pro připevnění převodovky umožňuje snadnou a bezpečnou manipulaci s bránou a zda je postačující s ohledem na rozměry převodovky;
- zda je podklad, k němuž se připevňuje automatizační technika, pevný a trvanlivý;
- zda je napájecí síť, k níž je automatizační technika připojena, vybavená bezpečnostním zemnicím zařízením a diferenciálním vypínačem s hranicí 30 mA pro automatizaci (vzdálenost rozepnutých kontaktů musí být minimálně 3 mm).



Pozor: Minimální bezpečnostní úroveň závisí na typu použití!

Odkazujeme na následující schéma!

Tabulka 1: Typologie použití při zavírání

Typologie aktivačních příkazů	SKUPINA 1 Informované osoby (použití v soukromém prostoru)	SKUPINA 2 Informované osoby (použití ve veřejném prostoru)	SKUPINA 3 Informované osoby (neomezené použití)
Ovládání s přítomností obsluhy	A	B	Nelze
Dálkové ovládání a zavírání s přímou komunikací (např. pomocí infračerveného paprsku)	C nebo E	C nebo E	C a D nebo E
Dálkové ovládání a zavírání bez přímé komunikace (např. rádiovými vlnami)	C nebo E	C a D nebo E	C a D nebo E
Automatické ovládání (např. načasovaný příkaz k zavření)	C a D nebo E	C a D nebo E	C a D nebo E

SKUPINA 1 – K používání je autorizován pouze omezený počet osob a k zavírání brány nedochází ve veřejném prostoru. Jako příklad slouží brány ve vnitřních prostorách firmy, jejichž uživateli jsou výhradně zaměstnanci firmy (nebo vybraní zaměstnanci firmy), kteří byli náležitě proškoleni.

SKUPINA 2 – K používání je autorizován pouze omezený počet osob, avšak k zavírání brány dochází ve veřejném prostoru. Jako příklad může sloužit firemní brána, která vede na veřejnou cestu a kterou mohou používat pouze zaměstnanci firmy.

SKUPINA 3 – Automatizované zavírání, které je umístěno ve veřejném prostoru, může používat kdokoli. Například vjezdová brána do supermarketu, úřední budovy nebo nemocnice.

KRYTÍ A – Zavírání se aktivuje ovládacím tlačítkem s přítomností obsluhy, tedy trvajícím příkazem.

KRYTÍ B – Zavírání se aktivuje příkazem s přítomností obsluhy, a to klíčovým spínačem nebo podobným zařízením, aby se zabránilo tomu, že automatizaci použijí neautorizované osoby.

KRYTÍ C – Omezení sil křídla vrat nebo brány. Pro případ, že by brána narazila na překážku, se musí nárazová síla pohybovat v rozmezí stanoveném normami.


KRYTÍ D – Zařízení, např. fotobuňky, jejichž účelem je detekovat přítomnost osob nebo překážek. Mohou být aktivní pouze na jedné straně nebo na obou stranách vrat nebo brány.

KRYTÍ E – Bezpečnostní zařízení, např. nášlapné rohože nebo světelné závory, jejichž účelem je detekovat přítomnost osoby, jsou nainstalovaná tak, aby pohybující se brána nemohla detekovanou osobu v žádném případě zasáhnout. Tato zařízení musí být aktivována ve všech "nebezpečných prostorech" brány.

Směrnice pro strojní zařízení rozumí "nebezpečným prostorem" každý prostor uvnitř a/nebo okolo strojního zařízení, ve kterém je osoba vystavena nebezpečí, které ohrožuje její zdraví nebo bezpečnost.

 **Pozor: Při analýze rizik je nutno vzít v úvahu všechny nebezpečné prostory automatizační techniky, které musí být vhodně označeny a zabezpečeny!**

 **Pozor: Na viditelné místo umístěte štítek s identifikačními údaji o motorizované bráně!**

 **Pozor: Instalační technik musí uživateli poskytnout veškeré informace týkající se automatického provozu, nouzového otevírání motorizované brány a její údržby!**

1.2 Technický servis

V případě technických nejasností nebo problémů při instalaci volejte na asistenční linku, zřízenou pro zákazníky společnosti V2, na bezplatnou linku 800-134908, která je v provozu od pondělí od pátku od 8:30 do 12:30 a od 14:00 do 18:00 hodin.



1.3 Prohlášení o shodě EU a prohlášení o zabudování neúplného strojního zařízení

Prohlášení v souladu se směrnicemi: 2014/35/EU (elektrická zařízení určená pro používání v určitých mezích napětí); 2014/30/EU (elektromagnetická kompatibilita); 2006/42/ES (strojní zařízení) PŘÍLOHA II, ČÁST B.

Výrobce: V2 S.p.A. se sídlem v ulici Corso Principi di Piemonte 65, 12035, Racconigi (CN), Itálie, prohlašuje na vlastní odpovědnost, že **automatizační technika model:** FORTECO2500-I a FORTECO2500-I-M;

Popis: Elektromechanický pohon pro posuvné brány:

V odůvodněných případech si mohou kompetentní úřady vyžádat technickou dokumentaci na adrese:
V2 S.p.A.
Corso Principi di Piemonte 65, 12035, Racconigi (CN), Itálie

Osoba oprávněná k podpisu tohoto prohlášení o zabudování neúplného strojního zařízení a poskytnutí technické dokumentace:

- je určena k zabudování do posuvné brány, s níž vytvoří strojní zařízení ve smyslu směrnice 2006/42/ES. Toto strojní zařízení nesmí být zprovozněno, dokud nebude prohlášeno za shodné v souladu s nařízením **směrnice 2006/42 ES (Příloha II-A)**;
- splňuje základní požadavky následujících směrnic:
 - **směrnice 2006/42/ES** o strojních zařízeních (Příloha I, Kapitola 1);
 - **směrnice 2014/35/EU** o elektrických zařízeních určených pro používání v určitých mezích napětí;
 - **směrnice 2014/30/EU** o elektromagnetické kompatibilitě
 - **směrnice 2011/65/EU** o omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních.

V odůvodněných případech si mohou kompetentní úřady vyžádat technickou dokumentaci na adrese:
V2 S.p.A., Corso Principi di Piemonte 65, 12035, Racconigi (CN), Itálie.

Osoba oprávněná k podpisu tohoto prohlášení o zabudování neúplného strojního zařízení a poskytnutí technické dokumentace:

V Racconigi, dne 1. 6. 2015

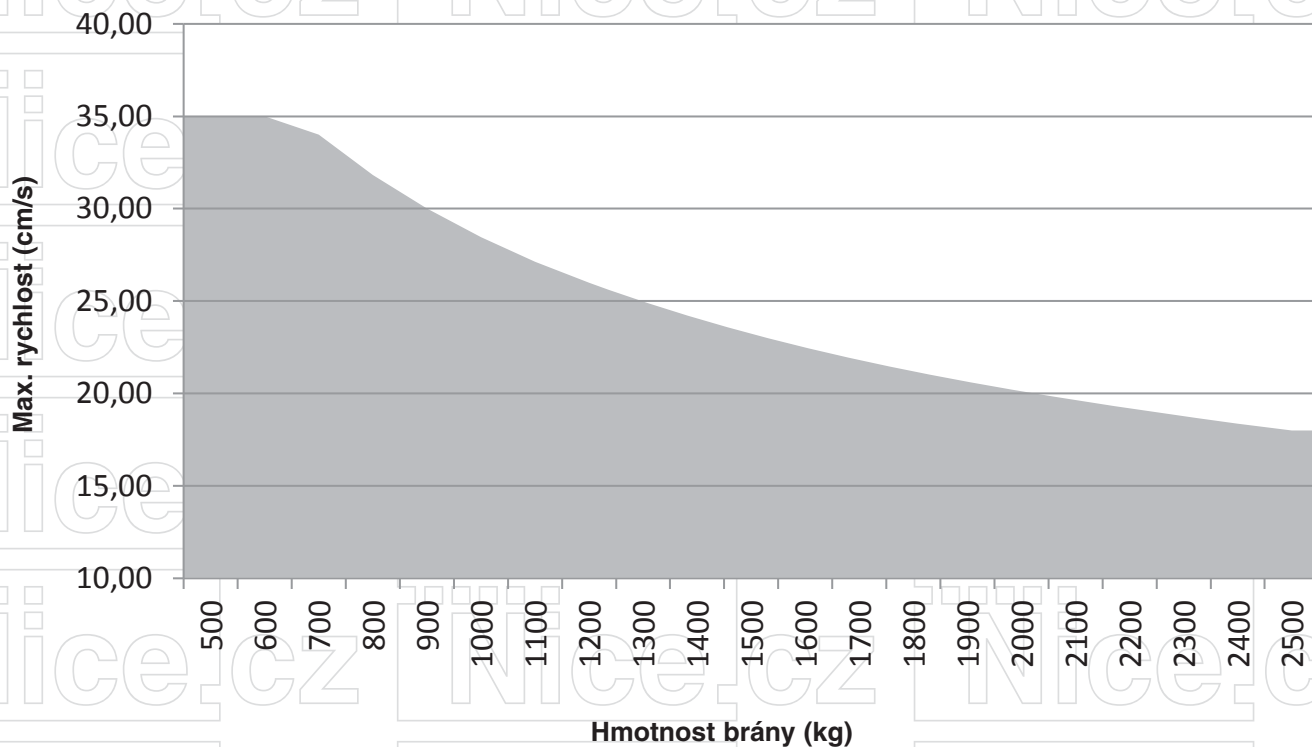
Antonio Livio Costamagna
Zákonný zástupce společnosti V2 S.p.A.

2. Technické parametry

Tabulka 2: Technické parametry		
	FORTECO 2500-I	FORTECO 2500-I-M
Maximální hmotnost brány	2500 kg	2500 kg
Elektrické napájení	230 Vac / 50 Hz	230 Vac / 50 Hz
Maximální výkon	650 W	650 W
Spotřeba v pohotovostním stavu	0,5 A	0,5 A
Spotřeba při plném zatížení	3,7 A	3,7 A
Rychlost pohybu brány	0,035 až 0,35 m/s	0,035 až 0,35 m/s
Maximální tlačná síla	1660 N	1660 N
Provozní zatížení	50 %	50 %
Pastorek	M4 - Z18	M4 - Z18
Provozní teplota	-20 °C až +55 °C	-20 °C až +55 °C
Hmotnost pohonu	19 Kg	21 Kg
Krytí	IP44	IP44
Max. zatížení příslušenstvím napájeným 24 Vac	10 W	10 W
Pojistky	F1 = 8A	F1 = 8A

! Pozor: Následující graf ukazuje maximální doporučenou rychlost, kterou lze naprogramovat (pomocí parametru \sqrt{EL}) v závislosti na hmotnosti křídla brány!

! Pozor: Nepřekračujte uvedenou maximální rychlost!



1

3. Instalace pohonu

3.1 Uložení pohonu

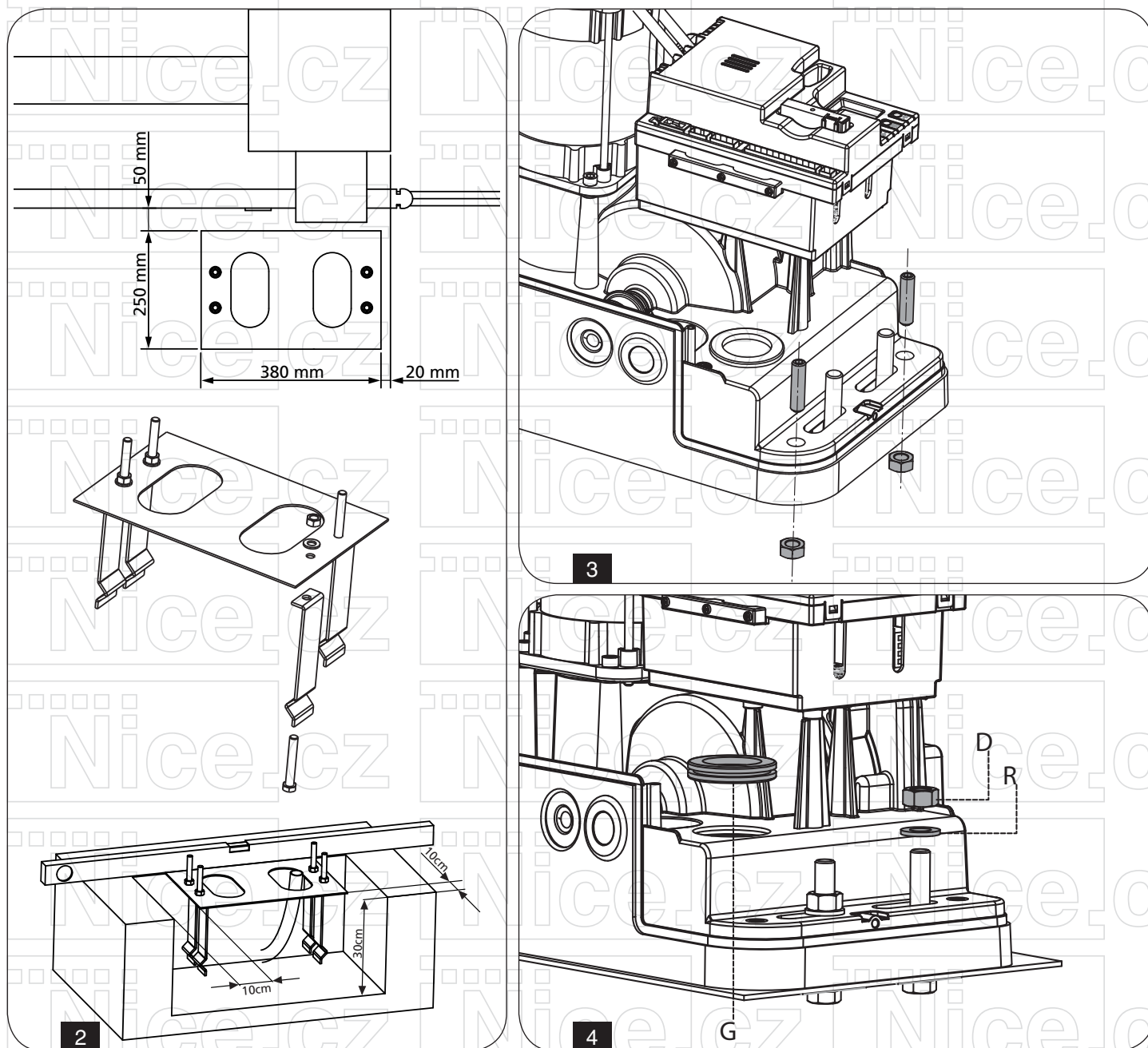
Při instalaci pohonu FORTECO pečlivě dodržujte následující pokyny:

1. Vyhlubte základovou jámu podle rozměrů uvedených na **obrázku 2**.
2. Připravte si jednu nebo několik chrániček, kterými povedete elektrické kabely.
3. K základové desce přimontujte 4 kotevní háky a upevněte je 4 maticemi, jež jsou součástí balení.
4. Základy vylijte betonem a položte základovou desku.

⚠ Pozor: Ujistěte se, že je deska dokonale vodorovná a je uložena rovnoběžně s bránou!

5. Počkejte, dokud beton úplně nevyzraje.
6. Vyšroubujte 4 matice, které spojují základovou desku s kotevními háky, a umístěte na desku pohon.
7. Zasuňte do odpovídajících otvorů 4 bezhlavé šrouby s příslušnými maticemi. Seřídte 4 bezhlavé šrouby tak, aby byl pohon dokonale vodorovný.
8. Zkontrolujte, zda je pohon v rovnoběžné poloze vůči bráně, potom nasadte 4 podložky **R** a mírně utáhněte 4 matice **D**.

⚠ Pozor: Na otvor průchodky pro kabely nasadte těsnění **G (viz obrázek)!**
V těsnění udělejte otvor potřebný pro průchod kabelů, které budou připojeny do řídicí jednotky!
Tento otvor udělejte co nejmenší, aby se do vnitřní části nemohl dostat hmyz ani žádný drobný živočich!



3.2 Montáž hřebenu (obr. 5)

1. Odblokujte pohon a bránu posuňte do koncové polohy pro otevírání.
2. Namontujte na bránu všechny prvky hřebene a dbejte přitom, aby byly ve stejné výšce vůči pastorku pohonu.

Hřeben **MUSÍ** být umístěn 1-2 mm nad pastorkem motoru po celé délce brány.

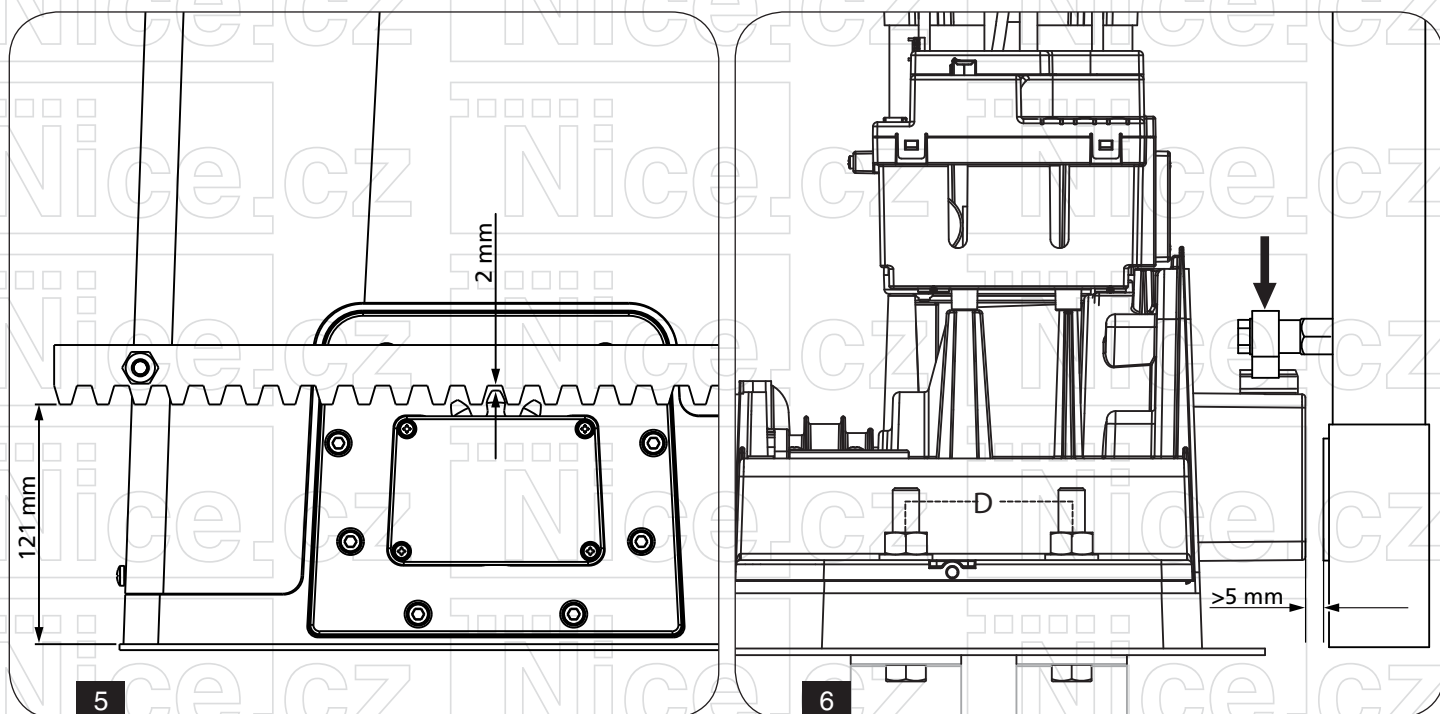


Pozor: Pokud je brána velmi těžká, doporučujeme použít hřeben M4 22x22 (kód 162324)!

3.3 Montáž pohonu (obr. 6)

Překontrolujte následující body:

1. Pohon musí být ve vodorovné poloze a rovnoběžně s křídlem brány.
2. Vzdálenost mezi pastorkem a ozubeným hřebenem se musí pohybovat v rozmezí 1-2 mm. V případě potřeby seřídte 4 stavěcí šrouby.
3. Ozubený hřeben musí být v ose s pastorkem pohonu.
4. Minimální vzdálenost mezi vnějším obrysem brány a krytem pohonu musí činit alespoň 5 mm.
5. Po překontrolování výše uvedených úkonů nainstalujte 4 matice **D**, jimiž je pohon připevněn k základové desce.



3.4 Instalace magnetických koncových spínačů



Pozor: Kvůli vaší bezpečnosti je nezbytné, aby byla brána v koncových polohách vybavena mechanickými zarážkami!

Jestliže brána není vybavena zarážkami, náhodné posunutí brány za její koncovou polohu můžou způsobit její pád!

Konzolu, ke které jsou připevněny magnety, nainstalujte na hřeben tak, aby magnet při úplném otevření i při úplném zavření brány zůstal na úrovni magnetického čidla, které je umístěné za krytem (musí být co nejbliž ke krytu).

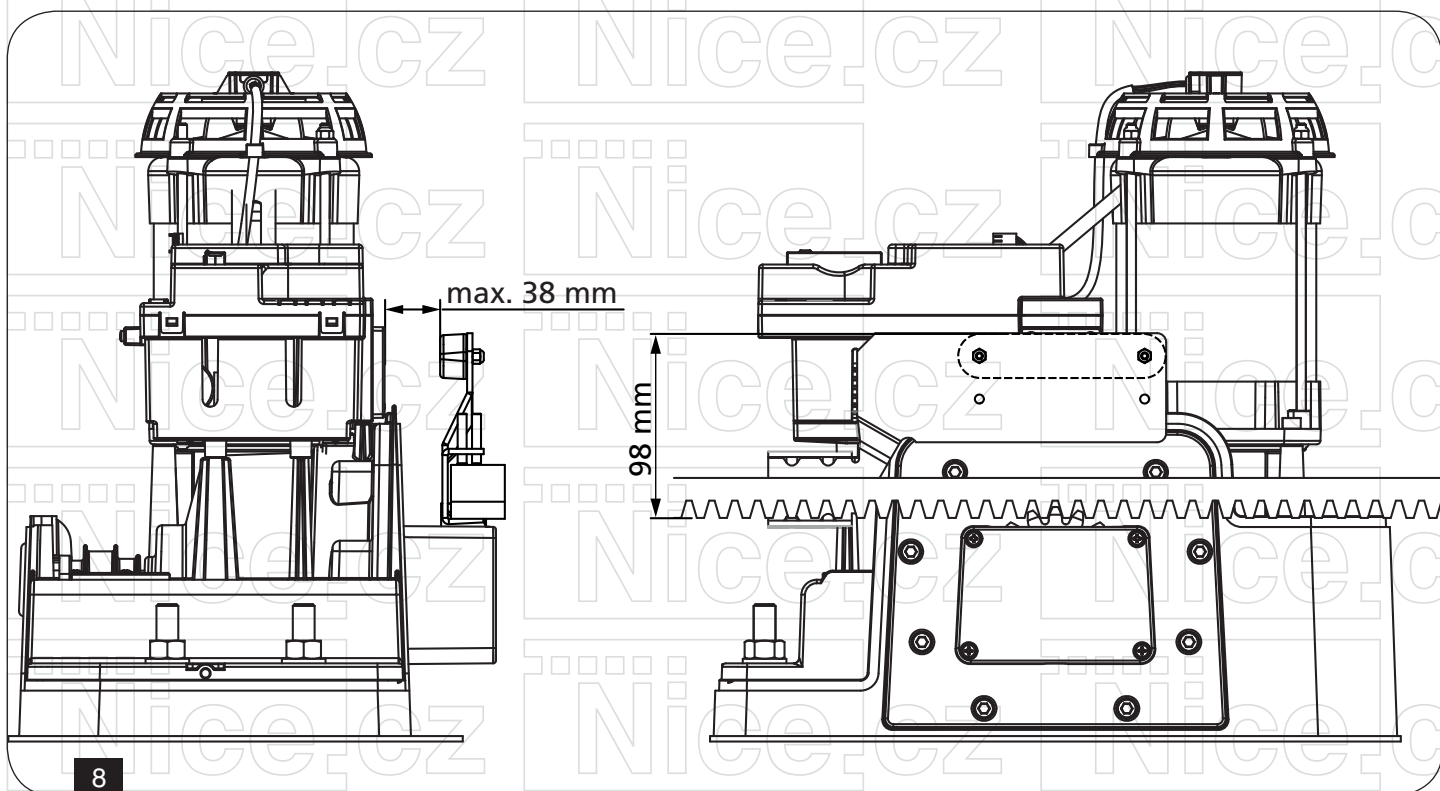
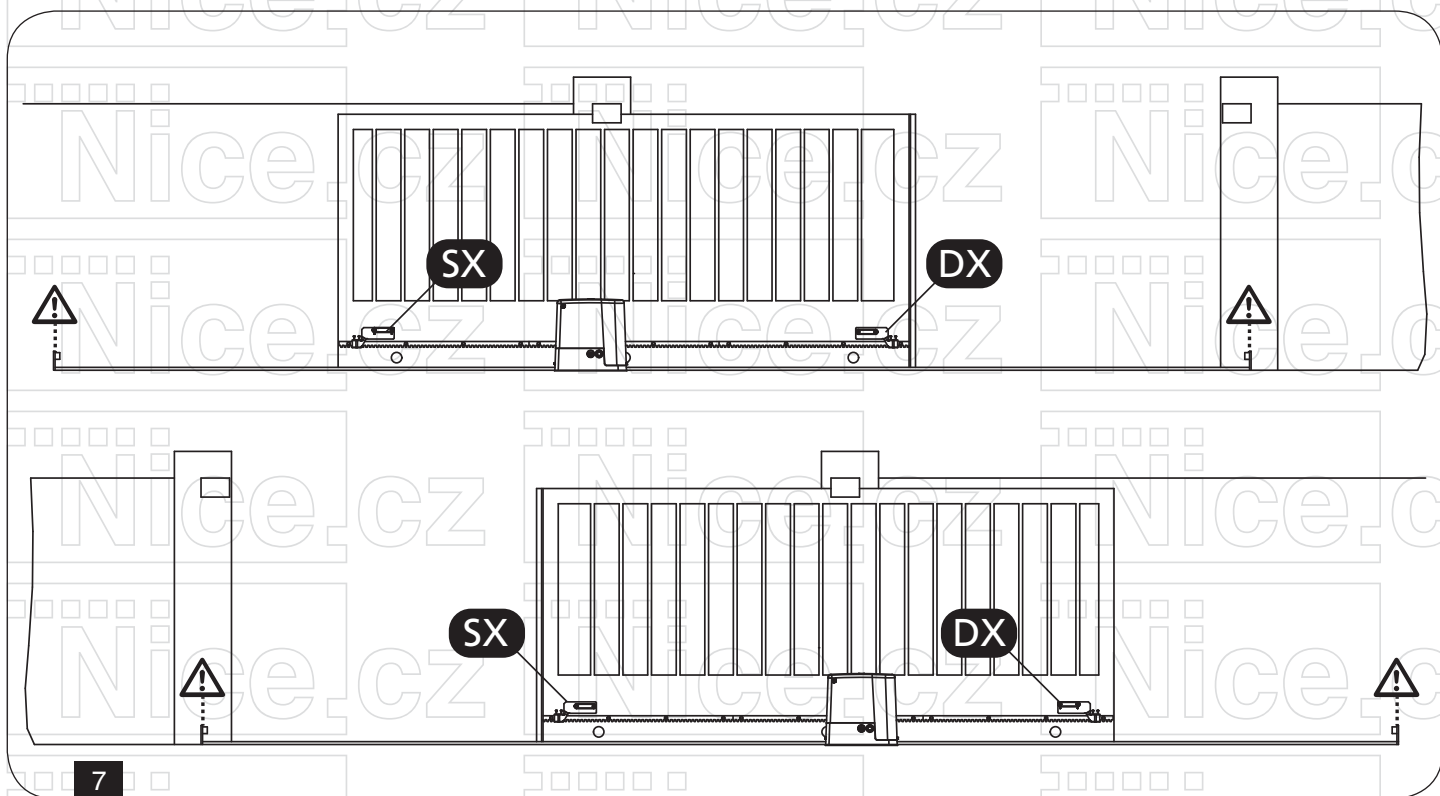
Magnety jsou záměrně dodávány ve dvou barevných odlišeních:

MODRÝ MAGNET = PRAVÝ KONCOVÝ SPÍNAČ (DX)

ČERVENÝ MAGNET = LEVÝ KONCOVÝ SPÍNAČ (SX)

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

 **Pozor: Po kontrole správné funkčnosti celého systému doporučuje přivařit konzoly koncových spínačů k hřebenu!**



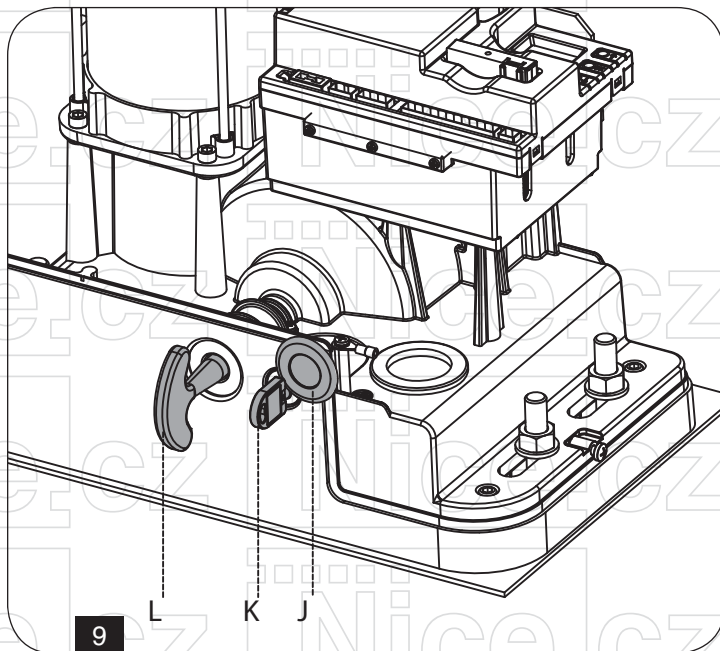
3.5 Odblokování pohonu

V případě výpadku elektrického proudu je možné bránu odblokovat ručně pomocí tohoto zásahu provedeného přímo na pohonu:

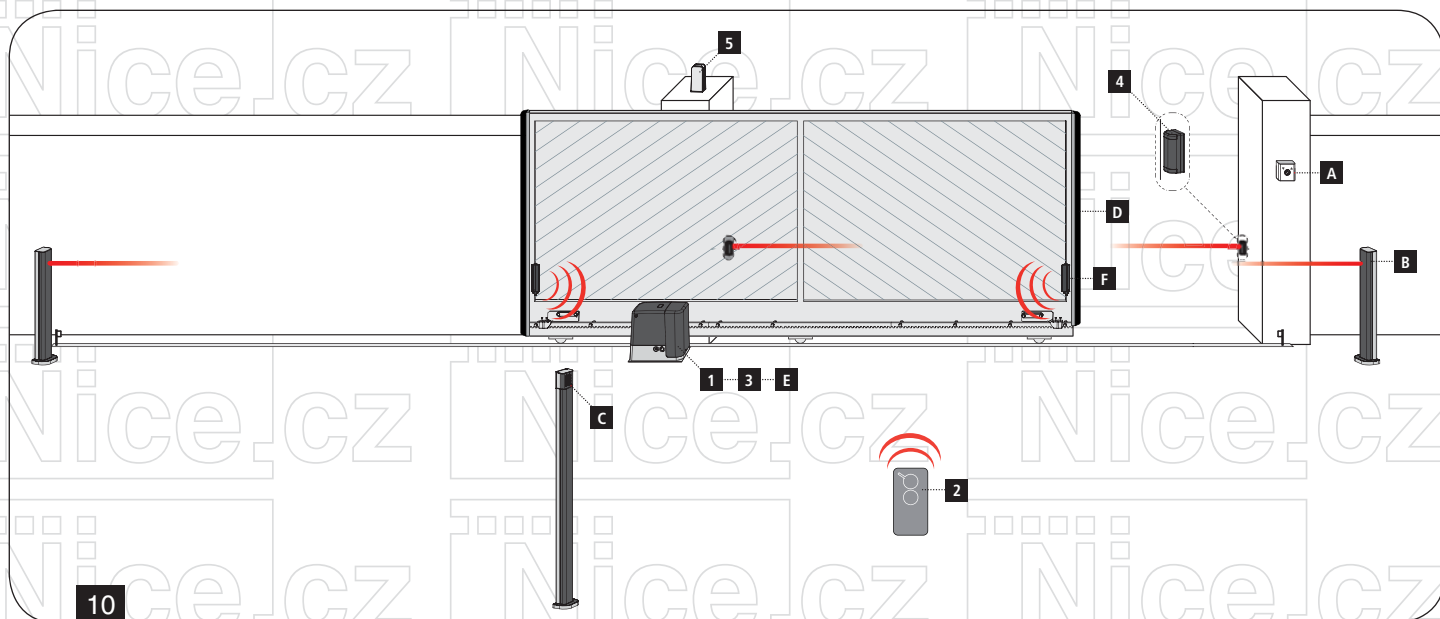
1. Odklopte krytku zámku **J** na přední straně pohonu.
2. Zasuňte do zámku klíč **K** a otočte jím po směru hodinových ručiček, abyste získali přístup k odblokovacímu mechanismu, které je vedle zámku.
3. Zasuňte do otvoru klíč **L** a otáčejte jím po směru hodinových ručiček až do krajní polohy.
4. Nyní můžete s bránou manipulovat ručně.

Pro obnovení automatického režimu postupujte následovně:

1. Nastavte bránu do koncové polohy pro zavření.
2. Otočte klíčem **L** proti směru hodinových ručiček až do krajní polohy a potom klíč vysuňte.
3. Otáčejte klíčem **K** proti směru hodinových ručiček, dokud se neuzavře přístup k odblokovacímu mechanismu, a potom klíč vytáhněte.
4. Zakryjte zámek otočnou krytkou **J**.



3.6 Instalační schéma



Komponenty: 1 – Pohon; 2 – Vysílač; 3 – Přijímačový modul; 4 – Fotobuňky; 5 – Maják.

Doplňkové příslušenství: A – Klíčový spínač; B – Fotobuňky na sloupku; C – Digitální bezdrátová klávesnice na sloupku; D – Bezpečnostní lišty; E – Modul WES-ADI (bezdrátové ovládání bezpečnostních list); F – Čidla WES.

Tabulka 3

DÉLKA KABELU	< 10 m	10-20 m	20-30 m
Napájení 230 V	3Gx1,5 mm ²	3Gx1,5 mm ²	3Gx2,5 mm ²
Fotobuňky (vysílač)	2x0,5 mm ²	2x0,5 mm ²	2x0,5 mm ²
Fotobuňky (přijímač)	4x0,5 mm ²	4x0,5 mm ²	4x0,5 mm ²
Klíčový spínač	4x0,5 mm ²	4x0,5 mm ²	4x0,5 mm ²
Maják	2x1,5 mm ²	2x1,5 mm ²	2x1,5 mm ²
Anténa (zabudovaná do majáku)	RG174	RG174	RG174

4. Řídicí jednotka

Řídicí jednotka PD20 je vybavená displejem, který umožňuje nejen snadné programování, ale také nepřetržitou kontrolu stavu jednotlivých vstupů; přehledná struktura menu rovněž umožňuje snadné nastavování délky pracovních časů a provozní logiky.

V souladu s evropskými normami, které se týkají bezpečnosti elektrických zařízení a elektromagnetické kompatibility, je řídicí jednotka vybavena kompletní elektrickou izolací, která odděluje digitální obvody a silové elektrické obvody.

Další funkce:

- Nastavení rychlosti.
- Detekce překážek na základě sledování proudu odebíraného pohonem (amperometrie) nebo enkodérových signálů.
- Automatické načítání délky pracovních cyklů.
- Test bezpečnostních prvků (fotobuněk, bezpečnostních lišt a triaků) před každým otevřením brány.
- Deaktivace bezpečnostních vstupů prostřednictvím konfiguračního menu: není třeba přemostovat můstky u svorek, ke kterým nejsou připojené nenainstalované bezpečnostní prvky, stačí deaktivovat příslušnou funkci v menu.
- Synchronizovaný provoz dvou pohonů při použití volitelného modulu SYNCRO.



Pozor: Před instalací řídicí jednotky, bezpečnostních prvků a příslušenství musíte zařízení odpojit od zdroje napájení!

4.1 Napájení

Řídicí jednotka musí být napájena prostřednictvím elektrického vedení 230 V / 50 Hz a musí být chráněna diferenciálním magnetotermickým jističem, který splňuje požadavky stanovené příslušnými normami. Napájecí kabely připojte ke svorkám **L** a **N** řídicí jednotky PD20.

4.2 Maják

Řídicí jednotka PD20 je připravená pro použití majáku napájeného 230 V – 40 W a vybaveného interním přerušovačem. Kabely připojte ke svorkám **B1** a **B2** řídicí jednotky.

4.3 Doprovodné světlo

K řídicí jednotce PD20 lze prostřednictvím výstupu COURTESY LIGHT připojit spotřebič (např. doprovodné světlo nebo zahradní svítidlo), který je ovládán automaticky nebo se aktivuje příslušným tlačítkem dálkového ovladače.

Výstup COURTESY LIGHT je tvořen prostým spínacím kontaktem a neposkytuje žádný druh elektrického napájení. Kabely připojte ke svorkám **B3** a **B4** řídicí jednotky.

4.4 Aktivační vstupy

Řídicí jednotka PD20 je vybavená dvěma aktivačními vstupy (START a START P.), jejichž funkce závisí na naprogramovaném provozním režimu (parametr S_{LrL}).



Pozor: Pokud se používají zařízení ovládaná přídržným tlačítkem (detekční smyčky, časovače, detektory přítomnosti osoby atd.), je nutné použít provozní režim s časovacím zařízením (parametr $S_{LrL} = orol$)!

Standardní provozní režim

START = START (příkaz aktivuje úplné otevření brány).

START P. = START PRO PĚŠÍ (příkaz aktivuje částečné otevření brány).

Provozní režim Otevřít/Zavřít

START = OTEVŘENÍ (příkaz vždy aktivuje otevření).

START P. = ZAVŘENÍ (příkaz vždy aktivuje zavření brány).

Tento příkaz je impulzního typu, jeden impulz tedy aktivuje úplné otevření nebo úplné zavření brány.

Provozní režim s přítomností obsluhy

START = OTEVŘENÍ (příkaz vždy aktivuje otevření).

START P. = ZAVŘENÍ (příkaz vždy aktivuje zavření brány).

Tento příkaz je monostabilní, brána se tedy otvírá nebo zavírá pouze po dobu, kdy je kontakt sepnutý, a jakmile se kontakt rozepe, brána se okamžitě zastaví.

Režim s časovacím zařízením

Tato funkce slouží k naprogramování časových úseků v průběhu dne, kdy bude brána otevřena; k tomuto účelu je zapotřebí externí časovací zařízení nebo jiné zařízení (např. magnetické smyčky nebo detektor výskytu osob).

START = START (příkaz aktivuje úplné otevření brány).

START P. = START PRO PĚŠÍ (příkaz aktivuje částečné otevření brány).

Brána zůstane otevřená po dobu, kdy je kontakt na vstupu sepnutý; jakmile se kontakt rozezne, zahájí se odpočítávání délky pauzy, po jejímž vypršení dojde k zavření brány.



Pozor: Je nezbytné aktivovat funkci automatického zavření brány!



Pozor: Jestliže je parametr $P.APP$ nastaven na "0", časovací zařízení zapojené do vstupu START P. nezpůsobí otevření brány, ale umožní deaktivaci automatického zavírání brány v určených časových úsecích!

U všech provozních režimů musí být vstupy k zařízením připojeny spínacím kontaktem.

Kabely zařízení, které ovládá vstup START, připojte mezi svorky **M1** a **M4** řídicí jednotky.

Kabely zařízení, které ovládá vstup START P., připojte mezi svorky **M2** a **M4** řídicí jednotky.

Funkci přiřazenou ke vstupu START lze aktivovat také stisknutím tlačítka \uparrow (pokud není aktivní programovací menu), nebo příkazem dálkového ovládání, uloženým na 1. kanále přijímače MR.

Funkci přiřazenou ke vstupu START P. lze aktivovat také stisknutím tlačítka \downarrow (pokud není aktivní programovací menu), nebo příkazem dálkového ovládání, uloženým na 2. kanále přijímače MR.

4.5 Stop

Pro zajištění větší bezpečnosti lze nainstalovat nouzový vypínač, který v případě své aktivace způsobí okamžité zastavení brány. Tlačítko tohoto vypínače musí být vybaveno rozpínacím kontaktem, který se v případě aktivace rozpojí.

Jestliže je nouzový vypínač aktivován ve chvíli, kdy je brána otevřená, dojde k deaktivaci funkce automatického zavírání. Bránu je pak nutno zavřít vydáním příkazu START.

Kabely vypínače STOP připojte mezi svorky **M3** a **M4** řídicí jednotky.

Funkci vypínače STOP lze aktivovat rovněž prostřednictvím příkazu dálkového ovládání, uloženého na 3. kanálu přijímače MR.

4.6 Fotobuňky

V závislosti na svorce, k níž jsou bezpečnostní lišty připojeny, rozlišuje řídicí jednotka dva typy fotobuněk:

Fotobuňky 1. typu

Jsou nainstalované na vnitřní straně brány a jsou aktivní jak při otevírání, tak při zavírání brány.

V případě reakce fotobuněk 1. typu zastaví řídicí jednotka pohyb brány; jakmile se obnoví tok paprsku, řídicí jednotka bránu úplně otevře.



Pozor: Fotobuňky 1. typu musí být nainstalovány tak, aby zcela pokrývaly prostor, v němž dochází k otevírání brány!

Fotobuňky 2. typu

Jsou nainstalované na vnější straně brány a jsou aktivní pouze při zavírání brány.

V případě reakce fotobuněk 2. typu řídicí jednotka bránu okamžitě znovu otevře, aniž by čekala na obnovení toku paprsku. Řídicí jednotka PD20 dodává fotobuňkám elektrické napájení o napětí 24 Vac a může také provádět testování jejich funkčnosti předtím, než začne bránu otevírat.

Napájecí svorky pro fotobuňky chrání elektronická pojistka, která v případě přetížení přeruší přívod elektrického proudu.

- Napájecí kabely vysílačů fotobuněk připojte mezi svorky **M11** a **M12** řídicí jednotky.
- Napájecí kabely přijímačů fotobuněk připojte mezi svorky **M10** a **M11** řídicí jednotky.
- Rozpínací výstup přijímačů fotobuněk 1. typu připojte mezi svorky **M5** a **M9** řídicí jednotky a výstupy přijímačů fotobuněk 2. typu připojte mezi svorky **M6** a **M9** řídicí jednotky. Použijte výstupy s rozpínacím kontaktem.



Pozor:

- Pokud jste nainstalovali větší počet párů fotobuněk téhož typu, musí být jejich výstupy zapojeny sériově!
- Pokud jste nainstalovali reflexní fotobuňky, musí být elektrické napájení připojeno ke svorkám **M11** a **M12** řídicí jednotky, aby bylo možné provádět testování jejich funkčnosti!

4.7 Bezpečnostní lišty

V závislosti na svorce, k níž jsou připojeny, rozlišuje řídicí jednotka dva typy bezpečnostních lišt:

Bezpečnostní lišty 1. typu

V případě reakce bezpečnostních lišt 1. typu při otevírání brány bude řídicí jednotka bránu zavírat po dobu 3 sekund a potom pohyb zastaví. V případě reakce bezpečnostních lišt 1. typu při zavírání brány řídicí jednotka pohyb brány okamžitě zastaví. Směr pohybu brány po následném vydání příkazu START nebo START PRO PĚŠÍ závisí na nastavení parametru STOP (změní směr pohybu nebo bude pokračovat v původním směru).

Jestliže je vstup STOP deaktivovaný, daný příkaz aktivuje pohyb původním směrem.

Bezpečnostní lišty 2. typu

V případě reakce bezpečnostních lišt 2. typu při otevírání brány řídicí jednotka pohyb brány okamžitě zastaví. V případě reakce bezpečnostních lišt 2. typu při zavírání brány bude řídicí jednotka bránu otevírat po dobu 3 sekund a potom pohyb zastaví.

Směr pohybu brány po následném vydání příkazu START nebo START PRO PĚŠÍ závisí na nastavení parametru STOP (změní směr pohybu nebo bude pokračovat v původním směru).

Jestliže je vstup STOP deaktivovaný, daný příkaz aktivuje pohyb původním směrem.

Oba tyto vstupy dokážou pracovat jak s tradičními lištami s rozpínacím kontaktem, tak s odporovými bezpečnostními lištami s rezistorem 8,2 kΩ.

Kabely bezpečnostních lišt 1. typu připojte mezi svorky **M7** a **M9** řídicí jednotky.

Kabely bezpečnostních lišt 2. typu připojte mezi svorky **M8** a **M9** řídicí jednotky.

Aby byly splněny požadavky normy EN 12978, je nezbytná instalace odporových bezpečnostních lišt; bezpečnostní lišty s rozpínacím kontaktem vyžadují instalaci vlastní řídicí jednotky, která bude nepřetržitě ověřovat jejich správnou funkčnost. Jestliže používáte řídicí jednotky, které umožňují provádět test s využitím přerušení elektrického napájení, připojte napájecí kabely této řídicí jednotky mezi svorky **M11** a **M12** řídicí jednotky PD20. V opačném případě tyto kabely připojte mezi svorky **M10** a **M11**.



Pozor:

- Pokud jste nainstalovali větší počet bezpečnostních lišt s rozpínacím kontaktem, musí být jejich výstupy zapojeny sériově!
- Pokud používáte větší počet odporových bezpečnostních lišt, musí být výstupy zapojeny sériově a pouze poslední výstup musí být zakončen rezistorem!

4.8 Anténa

Pro zajištění maximálního rádiového dosahu doporučujeme používat externí anténu model ANS433.

Kladný pól antény připojte ke svorce **A2** řídicí jednotky a opletení kabelu ke svorce **A1**.



**Pozor: Verze s hliníkovým krytem mají omezený rádiový dosah, což je zapříčiněno stíněním krytu!
Pro zlepšení příjmu doporučujeme instalaci externí antény!**