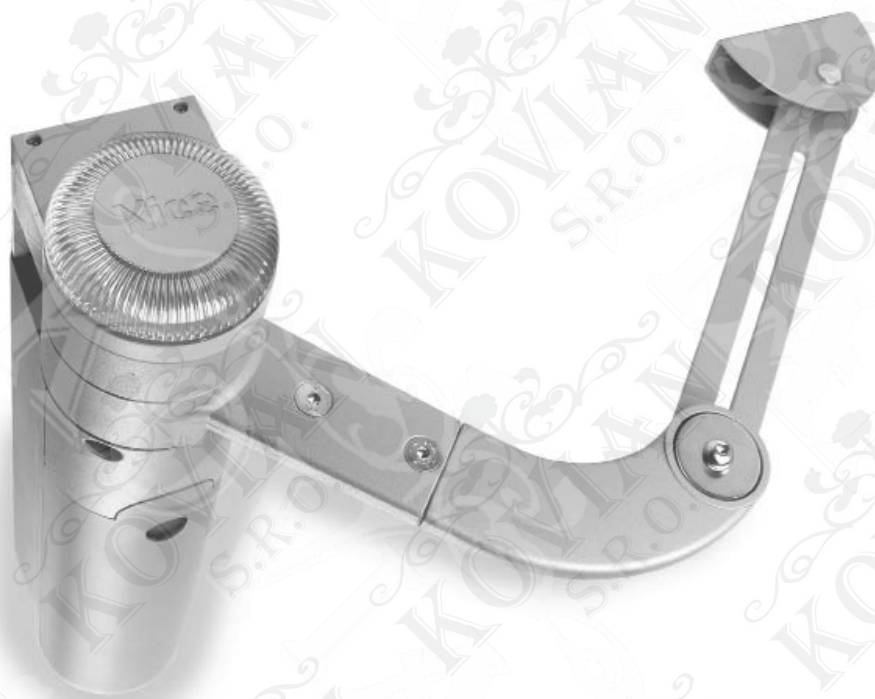


Walky

WL1024, WL1024C, POHON NA KRÍDLOVÉ BRÁNY

**KOVIAN**
S.R.O.



COMPANY
WITH QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV
=ISO 9001/2000=

Nice

Obsah

1	Všeobecná bezpečnostní upozornění a opatření	3	5	Kolaudace a uvedení do provozu	16
1.1	Bezpečnostní upozornění	3	5.1	Kolaudace	16
1.2	Upozornění týkající se instalace	3	5.2	Uvedení do provozu	16
1.3	Upozornění týkající se používání zařízení	3	6	Programování řídicí jednotky	17
2	Popis výrobku a možnosti jeho použití	4	6.1	Programovací operace první úrovně (ON-OFF)	17
3	Instalace	4	6.2	Programovací operace druhé úrovně (nastavitelné parametry)	18
3.1	Kontrolní činnosti před instalací	4	6.3	Vymazání paměti	19
3.2	Omezení pro použití výrobku	5	6.4	Speciální funkce	19
3.3	Přípravné práce před instalací	5	7	Co dělat, když (průvoe při řešení problémů)	20
3.4	Instalace převodového pohonu mod. WL1024C - WL1024	7	8	Doplňující informace	21
3.5	Instalace multifunkční lampy mod. WLT na převodový pohon model WL1024C	11	8.1	Připojení přijímače rádiového signálu OXI	21
3.6	Jak vymontovat řídicí jednotku	11	8.2	Zapojení a instalace záložní baterie mod. PS424	22
3.7	Seřízení křídel při zavírání	11	8.3	Připojení programovací jednotky Oview	22
3.8	Ruční odblokování a zablokování převodového pohonu	11	8.4	Připojení systému pro napájení solární energií Solemyo	23
4	Elektrická zapojení	12	9	Údržba výrobku	23
4.1	Popis elektrických zapojení (obr. 23)	12	Znehodnocení výrobku	23	
4.2	Připojení napájecího kabelu	13	Technické parametry výrobku	24	
4.3	Zapojení převodového pohonu bez řídicí jednotky mod. WL1024	13	Životnost výrobku	25	
4.4	Připojení dalšího příslušenství	13	Dodatek	28	
4.5	Naadresování připojeného zařízení	14	Obrázková část	30	
4.6	První zapnutí a kontrola el. zapojení	14			
4.7	Načtení připojených zařízení	14			
4.8	Načtení pozice mechanických dorazů	14			
4.9	Kontrola pohybu křídel brány	16			


Důležité upozornění


Tento manuál je určen pouze pro technický personál, který má příslušnou kvalifikaci pro instalaci. Žádná z informací, kterou obsahuje tento materiál není určena pro finálního uživatele. Tento manuál je určen pro pohony křídlových bran Walky a nesmí být použit pro jiné výrobky. Pohony Walky slouží k automatizaci křídlových bran, 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 nařízení vlády č. 168, 169 a 170 ze dne 25. června 1997 nařízení vlády č. 378/2001 ze dne 12. září 2001*


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!

1. Všeobecná bezpečnostní upozornění a opatření

1.1 Bezpečnostní upozornění

 **Pozor:** Tento manuál obsahuje důležité instrukce a upozornění, které se týkají bezpečnosti osob! Chybně provedená instalace může způsobit těžká zranění! Předtím, než začnete pracovat, si pozorně přečtěte všechny kapitoly tohoto manuálu! V případě jakýchkoli pochybností přerušete instalaci a požádejte autorizovaný servis Nice o radu!

 **Pozor:** Tento manuál obsahuje důležité instrukce: dobře jej uschovejte pro jeho případné pozdější použití při provádění údržby nebo při likvidaci zařízení!

 **Pozor:** Podle nejnovější evropské legislativy musí být automatizace bran a garážových vrat provedena podle norem uvedených ve Směrnici 2006/42/ES (nahrazující normu 98/37/ES) (Směrnice pro strojní zařízení), jedná se především o normy EN 12445; EN 12453, EN 12635 a EN 13241-1, na jejichž základě je pak možné pro danou automatizační techniku vystavit prohlášení o shodě! Z těchto důvodů musí být veškeré instalační práce, elektrické zapojení, kolaudace a pravidelná údržba zařízení prováděné výhradně kvalifikovaným a autorizovaným technikem!

1.2 Upozornění týkající se instalace

- Dříve, než začnete výrobek instalovat, zkontrolujte, jestli je vhodný k požadovanému použití (viz "Omezení pro použití výrobku" uvedené v kapitole 3.2 a "Technické parametry výrobku"). Pokud zjistíte, že výrobek není vhodný k zamýšlenému účelu, **NEPOKRAČUJTE** v jeho instalaci.
- Veškeré instalační a údržbářské práce musí probíhat na zařízení odpojeném od elektrického napájení. Pokud není rozpojovací zařízení, které bezpečně odpojí elektrické napájení, na dohled od automatizační techniky, je nutné před zahájením jakýchkoli prací toto zařízení opatřit výstražnou tabulkou: „**POZOR NA ZAŘÍZENÍ JE PROVÁDĚNA ÚDRŽBA**“.
- Řídicí jednotka musí být připojena k elektrickému napájecímu vedení, které je bezpečně uzemněné.
- Během instalace zacházejte s výrobkem opatrně, nevystavujte jej tlaku, nárazům nebo pádu a zajistěte, aby nepřišel do styku s žádnými kapalinami. Nenechávejte výrobek v blízkosti tepelných zdrojů a ani jej nevystavujte působení plamenů. Takové vlivy by jej mohly poškodit a negativně ovlivnit jeho funkčnost, způsobit požár nebo být zdrojem nebezpečných situací. Pokud by k něčemu takovému přece jenom došlo, okamžitě přerušete instalaci zařízení a obraťte se na autorizovaný servis Nice.
- Na žádné součásti výrobku neprovádějte žádné úpravy. Nedovolené úpravy by mohly být příčinou nesprávné funkčnosti zařízení. Výrobce se zříká jakékoli odpovědnosti za škody způsobené svévolně upravenými výrobky.
- Pokud má brána nebo vrata, které mají být vybavené automatizační technikou, vlastní dveře pro pěší, je nutné je vybavit zařízením s kontrolním systémem, který znemožní uvedení pohonu do chodu v okamžiku, kdy jsou dveře pro pěší otevřené.
- Obalové materiály, v nichž je výrobek dodáván, musí být znehodnoceny v souladu s místně platnými předpisy.

1.3 Upozornění týkající se používání zařízení

- Výrobek není určený k tomu, aby jej používaly osoby (včetně dětí), jejichž fyzické, sensorické nebo mentální schopnosti jsou nějakým způsobem sniženy anebo jim schází dostatečná zkušenost s ovládáním zařízení, nejsou o něm ani poučené a nejsou ani v doprovodu osoby, poučené ohledně ovládání automatizační techniky, která by v takovém případě byla odpovědná za jejich bezpečnost.
- Děti, které by se nacházely v blízkosti automatizační techniky, musí být pod neustálým dohledem; zajistěte, aby si v žádném případě s automatizační technikou nehrály.
- Nedovolte dětem, aby si hrály s trvale nainstalovanými ovládacími prvky. Nenechávejte přenosné ovládací prvky (dálkové ovládače) v dosahu dětí.

2. Popis výrobku a možnosti jeho použití

Jednotlivá zařízení, která společně tvoří tento výrobek, jsou určena pro realizaci automatizace jednokřídlové nebo dvoukřídlové brány nebo vrat.



Pozor: Jakékoli použití výrobku, které by bylo v rozporu s možnostmi uvedenými v tomto manuálu anebo jeho instalace v nevyhovujícím prostředí, budou považované za nevhodné a proto zakázané!

Hlavní součástí automatizační techniky je jeden nebo dva elektromechanické převodové pohony (podle počtu křídel brány), každý z pohonů je vybavený motorem napájeným stejnosměrným proudem a šnekovou převodovkou.

Jeden z převodových pohonů (mod. WL1024C) je vybavený řídicí jednotkou, která řídí provoz celé automatizační techniky. Řídicí jednotka je tvořena jednou elektronickou kartou s přijímačem rádiového signálu, který zajišťuje příjem příkazů vyslaných prostřednictvím bezdrátového dálkového ovladače.

Řídicí jednotka může být připojena k různým zařízením, které patří do systému Opera, systému Bluebus a do napájecího systému využívajícího solární energii Solemyo.

Pokud je napájena přímo z elektrické rozvodné sítě, může být vybavena záložní baterií (mod. PS424, volitelné příslušenství), která pak automatizační technice zaručuje provedení několika pracovních cyklů v případě výpadku dodávky elektrické energie.

Jestliže dojde k výpadku dodávky elektrické energie, je samozřejmě možné bránu ovládat ručně po odblokování převodového pohonu s pomocí příslušného klíče; ohledně ručního odblokování odkazujeme na instrukce uvedené v kapitole 3.8.

Dalším kompatibilním příslušenstvím jsou přijímače vybavené slotem "SM" (SMXI, OXI, atd.).

Na převodový pohon s řídicí jednotkou (mod. WL1024C) je možné nainstalovat multifunkční lampu mod. WLT (viz kapitola 3.5), které může být používána jako výstražná světelná signalizace anebo večerní osvětlení, podle příslušného naprogramování řídicí jednotky.

Navíc je možné tuto lampu po aktivaci zabudovaného světelného senzoru využívat jako osvětlení za snížené viditelnosti; ohledně podrobnějších informací odkazujeme na instruktážní manuál dodávaný společně s výrobkem.

3. Instalace

3.1 Kontrolní činnosti před instalací

Předtím, než začnete zařízení instalovat, je nutné zkontrolovat, jestli nechybí žádná součást výrobku, dále musíte posoudit vhodnost vybraného modelu pro danou aplikaci a jestli okolní prostředí umožňuje instalaci tohoto výrobku:

- Zkontrolujte, jestli jsou veškeré materiály, které budete používat, v bezvadném stavu a jestli jsou vhodné pro zamýšlené použití.
- Zkontrolujte, jestli je brána vybavena pozemními mechanickými dorazy, jak v zavřené, tak i v **otevřené** pozici brány.
- Zkontrolujte, jestli je mechanická konstrukce brány vhodná pro instalaci automatizační techniky a jestli splňuje místně platné normy (vycházejte z údajů uvedených na štítku s technickými parametry brány).
Tento výrobek nemůže automatizovat bránu, která sama o sobě není provozuschopná a bezpečná; kromě toho nemůže pomoci řešit problémy způsobené chybnou instalací brány nebo nedostatky způsobené její nedostatečnou údržbou.
- Zkontrolujte, jestli budou provozní podmínky zařízení splňovat uvedená omezení pro použití výrobku (viz kapitola 3.2).
- Ručně pohybuje křídla brány v obou směrech a přitom sledujte, jestli během pohybu klade stále stejný a přiměřený odpor v celém rozsahu své dráhy (nesmí být zjištěna místa, která vyžadují vyvinutí větší fyzické námahy).
- Uvedte ručně křídla brány do libovolné pozice; pak je nechte stát a zkontrolujte, jestli se samovolně neuvádí do pohybu.
- Zkontrolujte, jestli je prostor určený pro montáž převodového pohonu dostatečně velký v návaznosti na rozměry uvedené na obr. 1.
- Zkontrolujte, jestli je prostor určený pro instalaci převodového pohonu dostatečně velký, aby umožňoval v plném rozsahu rotační pohyb jeho ramena.
- Zkontrolujte, jestli bude prostor kolem převodového pohonu umožňovat jeho snadné a bezpečné ruční odblokování.
- Zkontrolujte, jestli jsou povrchy, na nichž budou nainstalovaná jednotlivá příslušenství, dostatečně rovné a pevné, aby bylo zaručeno dokonalé uchycení těchto prvků.
- Ujistěte se, že všechna zařízení budou po instalaci umístěna na takovém místě, kde budou dostatečně chráněna před nežádoucími nárazy.
- Zkontrolujte, jestli jsou všechny elektrické kabely, které použijete během instalace, vhodného typu podle údajů uvedených v Tabulce 1.

3.2 Omezení pro použití výrobku

Před samotnou instalací převodového pohonu zkontrolujte, jestli příslušná technická data nepřekračují níže uvedené mezní hodnoty a jestli budou respektovány parametry uvedené v kapitole "**Technické parametry výrobku**":


S CELÝM ramenem motoru (dodaným z výroby):

- Maximální šířka křídla: 1,60 m (= maximální hmotnost křídla: 110 kg).
- Maximální výška křídla: 2 m.

Se ZKRÁCENÝM ramenem motoru (zkráceným při instalaci):

- Maximální šířka křídla: 1,60 m (= maximální hmotnost křídla: 100 kg).
- Maximální výška křídla: 2 m.

Proveďte následující kontrolu: Do Grafu 1 zaznačte hmotnost a šířku křídla; z těchto bodů vedte dvě přímkové a zkontrolujte, jestli se tyto přímky kříží v jedné ze dvou šedých oblastí grafu.

 **Pozor:** Jakékoli použití výrobku, které by bylo v rozporu s možnostmi uvedenými v tomto manuálu anebo jeho instalace v nevyhovujícím prostředí, budou považované za nevhodné a proto zakázané!

- Aby bylo možné instalovat převodový pohon, musí být minimální šířka sloupku 80 mm.
- Rameno převodového pohonu musí být umístěné v horní části křídla brány.

 **Pozor:** Je zakázáno instalovat převodový pohon v převrácené poloze, tj. s ramenem směřujícím dolů!

- Montážní konzola ramena musí být připevněná v robustní části křídla (např. rám), aby bylo zaručeno pevné a bezpečné spojení.

Zkontrolujte rozměr "E" (obr. 7):

- Pokud je rozměr "E" v rozpětí od 80 mm (minimum) do 299 mm (maximum), bude nutné zkrátit rameno převodového pohonu. Za takových podmínek může být maximální otevírací úhel křídla 90°.
- Pokud se rozměr "E" rovná nebo je větší než 300 mm, není nutné rameno převodového pohonu zkracovat. Za takových podmínek může být maximální otevírací úhel křídla 110°.

3.3 Přípravné práce před instalací


Na obr. 2 je nakreslený příklad automatizační techniky realizované s komponenty společnosti Nice:

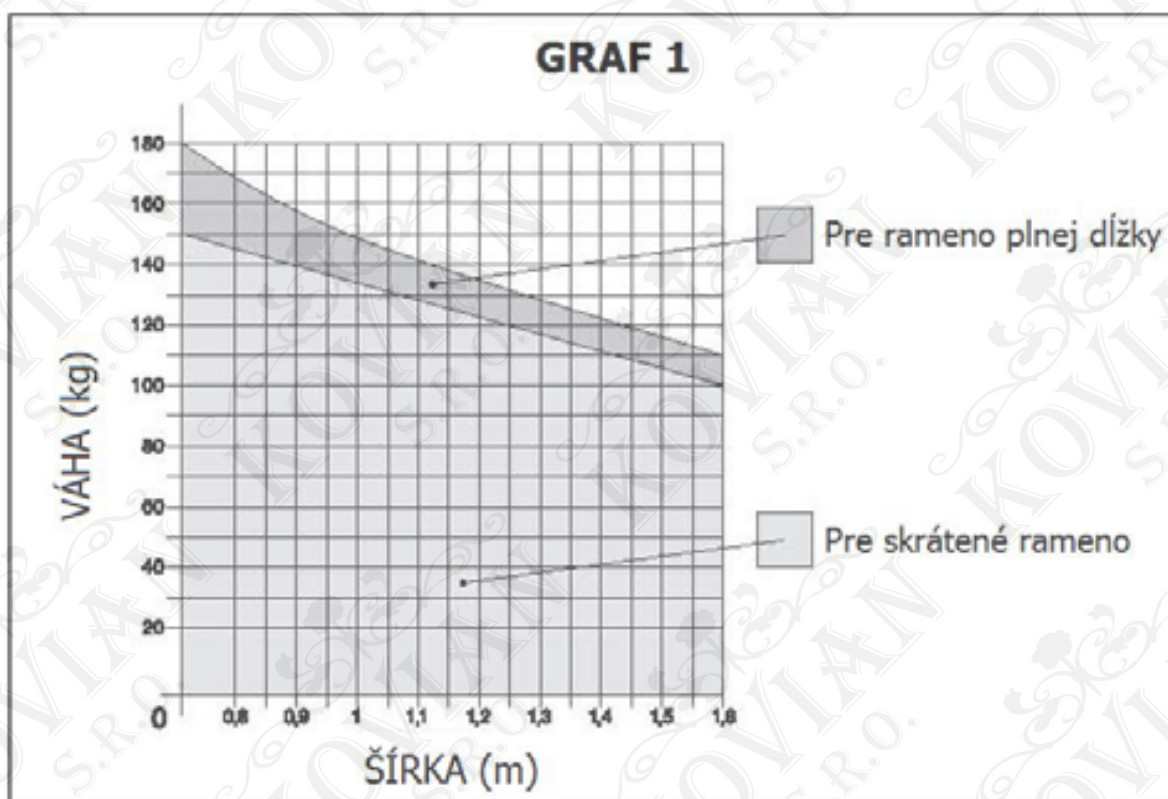
- a. Převodový pohon s řídicí jednotkou mod. WL1024C
- b. Převodový pohon bez řídicí jednotky mod. WL1024
- c. Multifunkční lampa mod. WLT (určená pro instalaci na převodový pohon s řídicí jednotkou mod. WL1024C); viz kapitola 3.5 a příslušný instruktážní manuál
- d. Pár fotobuněk mod. MOFB
- e. Tlačítkový panel (mod. MOTB) - Čtečka s transponderem (mod. MOMB) - Klíčový spínač (mod. MOSE)
- f. Pár sloupků pro fotobuňky
- g. Mechanické dorazy v otevřené a zavřené pozici brány
- h. Elektrický zámeček

Tyto komponenty jsou rozmístěné podle typického a obvyklého schématu.

Podle obr. 2 určete přibližná místa, v nichž budou nainstalované předpokládané komponenty, použité při realizaci zařízení.

Důležité upozornění: Předtím, než se pustíte do samotné instalace zařízení, připravte si potřebné elektrické kabely, přitom vycházejte z obr. 2a a údajů uvedených v "Tabulce 1 - Technická specifikace elektrických kabelů".

 **Pozor:** Při kladení trubic určených pro vedení elektrických kabelů mějte na paměti, že z důvodu možného hromadění vody v rozvodných jámách, může v propojovacích trubicích docházet ke kondenzování vody, která by se mohla dostat až do řídicí jednotky a poškodit její elektrické obvody!



Tabuľka 1: Technická špecifikace elektrických kabeľů

Zapojení	Typ kabelu	Max. povolená dĺžka
A: NAPÁJECÍ kabel	1 kabel 3 × 1,5 mm	30 m (poznámka 1)
B: Kabel od ELEKTRICKÉHO ZÁMKU	1 kabel 2 × 1 mm ²	6 m
C: Kabel od ZAŘÍZENÍ BLUEBUS	1 kabel 2 × 0,5 mm	20 m (poznámka 2)
D: Kabel od KLÍČOVÉHO SPÍNAČE	2 kabely 2 × 0,5 mm	50 m
E: NAPÁJECÍ kabel pro PŘEVODOVÝ MOTOR	1 kabel 3 × 1,5 mm	6 m
Kabel pro EXTERNÍ ANTÉNU (volitelné příslušenství)	1 stíněný kabel typu RG58	20 m (dop. kratší než 5 m)

Poznámka 1: Pokud je napájecí kabel delší než 30 m, je nutné použít kabel s větším průřezem (3 × 2,5 mm²) a dále je nutné nainstalovat bezpečné uzemnění, umístěné v blízkosti automatizační techniky.

Poznámka 2: Pokud je kabel Bluebus delší než 20 m, maximální dĺžka je 40 m, je nutné použít kabel s větším průřezem (2 × 1 mm²).

Poznámka 3: Tyto 2 kabely je možné nahradit 1 kabelem o průřezu 4 × 0,5 mm

⚠ Pozor: Všechny použité kabely musí být vhodné pro dané prostředí, v němž je instalace prováděna!

3.4 Instalace převodového pohonu mod. WL1024C - WL1024

Upozornění

- Chybně provedená instalace může způsobit těžká zranění osobě, která na zařízení pracuje a stejně tak i osobám, které budou zařízení používat.
- Dříve, než se pustíte do kompletování automatizační techniky, proveďte předběžné kontrolní operace, popsané v kapitole 3.1 a 3.2.
- Rameno převodového pohonu je možné zkrátit oproti standardně dodávané délce. Kratší délka ramena je nutná v případech, kdy je v blízkosti převodového pohonu pevná překážka (zeď, sloup atd.), která brání pohybu ramena v plném rozsahu.
Proto je z důvodu správného posouzení skutečnosti, jestli je nebo není nutné zkrátit délku ramena, nutné před zahájením instalace provést operace popsané v bodě 3.4.1.

Smontujte komponenty, z nichž se skládá rameno pohonu podle obr. 3. V této fázi operace nepoužívejte pojistnou závlačku (obr. 4).

Důležité upozornění: Zahnuté rameno musí být umístěno tak, aby jeho zaoblení bylo otočené směrem ke křídlu brány, viz obr. 5!


3.4.1 Určení délky ramena převodového pohonu

01. Určete pozici převodového pohonu ve SVISLÉM směru: na sloupku si vyznačte vodorovnou rysku ve stejné výšce, ve které bude montážní konzola ramena pro připojení křídla po dokončení instalace.

02. Určení pozice převodového pohonu ve VODOROVNÉM směru:


- a. Určení maximálního otevíracího úhlu křídla brány: vymezte úhel při maximálním otevření křídla (maximální úhel 110°).
- b. Změření rozměru B a určení rozměru A:

1. Na sloupku změřte rozměr B (obr. 5). Tento rozměr je daný vzdáleností mezi opěrným bodem při rotaci křídla a povrchovou plochou sloupku v místě, kde bude připevněná zadní konzola převodového pohonu.
2. Do Grafu 2A zakreslete rozměr B, který jste právě naměřili a z toho bodu vedte svislou přímkou, aby došlo k protnutí oblasti, která zahrnuje hodnotu úhlu zjištěnou v bodě a.
3. Z bodů, ve kterých se protíná svislá přímkou a příslušná oblast, vedte vodorovné přímkou až po sloupec "A", abyste určili hodnoty použitelné pro rozměr A. Pak z nich vyberte jednu hodnotu A, pokud možno co nejkratší.
4. Vyznačte na sloupku hodnotu rozměru A a v návaznosti na ni narýsujte svislou přímkou (obr. 6).
5. Pokud se v blízkosti svislé přímkou vyskytuje nějaká stěna nebo jiná pevná překážka, změřte vzdálenost mezi touto přímkou a překážkou (obr. 7): tato vzdálenost je pak rozměr E.

 **Pozor:** Pokud je rozměrem E hodnota v rozmezí od 80 mm (minimum) a 299 mm (maximum), pokračujte v instalaci tím, způsobem, že provedete operaci popsanou v kapitole 3.4.3!
Pokud je rozměrem E hodnota rovnající se nebo vyšší než 300 mm, pokračujte v instalaci tím způsobem, že provedete operaci popsanou v odstavci 3.4.2!

6. Odblokujte převodový pohon pomocí příslušného klíče (viz kap. 3.8).

3.4.2 Instalace převodového pohonu se STANDARDNÍ DÉLKOU RAMENA

 **Pozor:** tato instalace může být prováděna pouze po dokončení operací popsaných v odstavci 3.4.1!

01. Montáž převodového pohonu na sloupek (obr. 9)

- a. Opřete převodový pohon o sloupek takovým způsobem, aby jeho svislá osa korespondovala se svislou přímkou, kterou jste si předtím vyznačili (rozměr A); jeho rameno musí korespondovat s vodorovnou přímkou, kterou jste si vyznačili podle postupu uvedeného v bodě 3.4.1.

Při provádění těchto operací se ujistěte, že převodový pohon je přesně ve vodorovné poloze: převodový pohon, který by nebyl přesně osazený, může způsobit nesprávnou funkčnost automatizační techniky.

Poznámka: Pokud je povrchová plocha sloupku široká v rozmezí od 80 do 135 mm, je nutné ještě předtím, než budete pokračovat v instalaci, pootočit zadní montážní konzolu převodového pohonu o 90°.

Při pootočení konzoly postupujte podle obr. 8.

- b. Vyznačte si montážní body, navrtejte do sloupku otvory a zastrčte do nich hmoždinky; nyní můžete připevnit převodový pohon s pomocí vhodných šroubů a podložek.

02. Montáž ramena převodového pohonu na křídlo brány (obr. 9)

- a. Křídlo brány úplně zavřete.
b. Roztáhněte rameno převodového pohonu na maximální možnou délku.
c. Přiložte rameno ke křídlu a opřete o něj montážní konzolu.
d. Zkontrolujte, jestli je rameno převodového pohonu v dokonale vodorovné poloze a tužkou si označte střed otvorů v konzole, aby bylo později možné provést přesné seřízení zavírání křídla brány (viz kapitola 3.7).
e. Jednou rukou přidržujte konzolu v kontaktu s křídlem brány, zkuste bránu úplně otevřít a pak zavřít, až po příslušné mechanické dorazy.



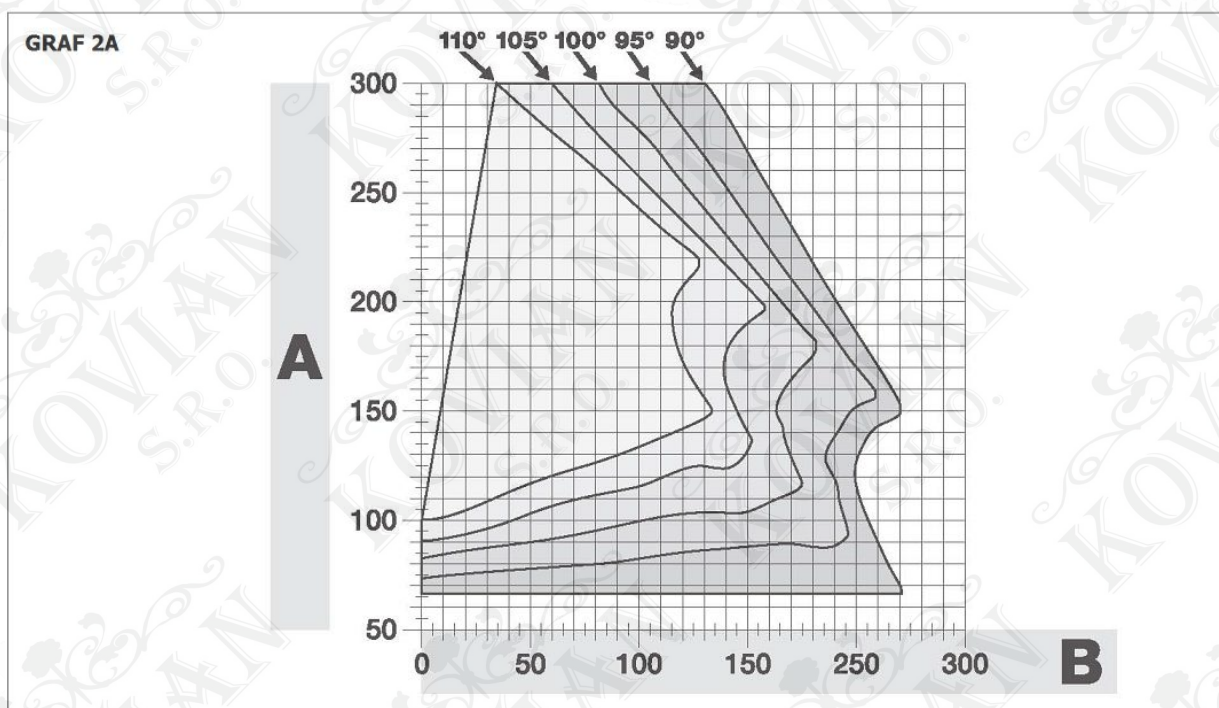
Pozor: Pokud během této zkoušky dojde k zastavení pohybu ramena o zeď nebo jiný pevný předmět, přerušte práci a proveďte operaci popsanou v odstavci 3.4.3!

- f. Navrtejte ve vyznačených bodech do křídla brány otvory a oddělte konzolu od ramena a připevněte ji ke křídlu brány pomocí vhodných šroubů.
g. Připevněte rameno ke konzole tím způsobem, že do otvoru vložíte čep a zajistíte jej pojistnou závlačkou.

Důležité upozornění: Zkontrolujte, jestli jsou konzola a rameno přesně ve vodorovné poloze. V případě potřeby povolte šrouby na konzole a dejte ji do vodorovné polohy.

- h. Připevněte k zemi koncové dorazy takovým způsobem, aby byly dostatečně pevné a odolné, a to ve stejné pozici, jakou jste si určili na začátku celého pracovního postupu.
i. Nakonec ručně uveďte křídlo brány přibližně do poloviny jeho dráhy a zablokujte převodový pohon pomocí příslušného klíče (viz kap. 3.8). Pak ručně posuňte křídlo o několik centimetrů ve směru otevírání.

03. Pokud je brána, která má být vybavena automatizační technikou, dvoukřídlová, opakujte při instalaci druhého převodového pohonu všechny operace popsané v této kapitole 3.4.



3.4.3 Instalace převodového pohonu se ZKRÁCENÝM RAMENEM

 **Pozor:** Tato instalace může být prováděna pouze po dokončení operací popsaných v odstavci 3.4.1!

01. Určení nového maximálního otevíracího úhlu křídla brány (maximum 90°): bez ohledu na maximální úhel otevírání křídla stanovený během provádění operací popsaných v odstavci 3.4.1, uveďte bránu do nové pozice maximálního otevření a přitom zkontrolujte, jestli úhel není větší než 90°.

Pak křídlo zajistěte v této poloze pomocí kolíku zaraženého do země; jedná se jen o dočasné řešení.

02. Určení rozměrů A - B - C:

- Na sloupku změřte rozměr B (obr. 10). Tento rozměr je daný vzdáleností mezi opěrným bodem při rotaci křídla a povrchovou plochou sloupku v místě, kde bude připevněná zadní montážní konzola převodového pohonu.
- Do grafu 2B zakreslete rozměr B, který jste právě naměřili a z toho bodu vedte svislou přímkou.
- Na sloupku změřte hodnotu rozměru A, v němž bude připevněná zadní konzola převodového pohonu (postupujte podle obr. 11). Důležité upozornění! - Zvolte pokud možno co nejmenší hodnotu rozměru A, aby byl motor dostatečně vzdálen od překážek.
- Do grafu 2B zanešte rozměr A, který jste právě naměřili a z tohoto bodu vedte vodorovnou přímkou, která musí protnout dříve zakreslenou svislou přímkou. Průmět obou přímek vymezuje rozměr C, tj. vzdálenost, která musí být mezi dvěma čepy ramena s drážkou (obr. 12).

Příklad uvedený v grafu 2B: Pokud je hodnota B = 105 mm a A = 143 mm, bod C = 182.

03. Připevnění převodového pohonu na sloupek (obr. 13)

- Opřete převodový pohon o sloupek(*) takovým způsobem, aby jeho svislá osa korespondovala se svislou přímkou, kterou jste předtím vyznačili (rozměr A) a jeho rameno musí korespondovat s vodorovnou přímkou, kterou jste vyznačili během provádění operací popsaných v odstavci 3.4.1.

Nyní je nutné se přesvědčit, jestli je převodový pohon v naprosto vodorovné poloze: nepřesně vyvážený převodový pohon může způsobit nesprávnou funkčnost automatizační techniky.

Poznámka: Pokud je povrchová plocha sloupku široká v rozmezí od 80 do 135 mm, je nutné ještě předtím, než budete pokračovat v instalaci, pootočit zadní montážní konzolu převodového pohonu o 90°.

Při pootočení konzoly postupujte podle obr. 8.


- Vyznačte si montážní body, navrtejte do sloupku otvory a zastrčte do nich hmoždinky; nyní můžete připevnit převodový pohon pomocí vhodných šroubů a podložek.

04. Zkrácení délky ramena s drážkou (obr. 14)


- Při zkracování délky ramena s drážkou na rozměr C (zjištěný v bodě 02-d), odšroubujte matku, demontujte zářádku, ustavte oba čepy podle rozměru C a nakonec našroubujte matku nazpět, zatím bez dotažení.

05. Zkrácení délky ramena s drážkou (obr. 14)

- Úplně zavřete křídlo brány.
- Roztáhněte úplně rameno převodového pohonu, na maximální otevírací úhel (viz obr. 15 krok 1).
- Přiložte rameno ke křídlu a opřete o něj montážní konzolu.

 **Pozor:** Ručně tlačte zahnuté rameno proti křídlu brány, aby došlo k zablokování ramena (maximální otevření – viz obr. 15, krok 1a)!

- Zkontrolujte, jestli je rameno převodového pohonu v dokonale vodorovné poloze a tužkou si označte střed otvorů v konzole, aby bylo později možné provést přesné seřízení zavírání křídla brány (viz kapitola 3.7).
- Připevněte zatím jen provizorně konzolu ke křídlu brány a pak křídlo úplně otevřete až po pozemní mechanický doraz.
- Skřídlem v této pozici proveďte kontrolu znázorněnou na obr. 16 (napněte provaz vedený nad oběma čepy ramena s drážkou až po zavěšení křídla vrat).

 **Pozor:** Pokud se provaz nachází vůči zavěšení křídla v pozici "BB" na obr. 16, je nutné prodloužit o několik milimetrů rozměr C!

Tato operace musí být opakována tolikrát, dokud nebude provaz v pozici "AA" na obr. 16 a dokud bude rameno narážet do zdi nebo jiné pevné překážky!

06. Zkrácení ramena s drážkou (obr. 17)

Poté, co jste zkontrolovali bezvadnou funkčnost kloubového spoje, zkrátte rameno s drážkou následujícím způsobem:

- Vyznačte si rysku na rameni s drážkou přesně ve stejném místě jako obr. 23, krok 1. Pak demontujte rameno z konzoly a odřízněte přebytečnou část ramena.
- Znovu smontujte jednotlivé komponenty, které tvoří rameno (obr. 3).

07. Připevnění ramena převodového pohonu ke křídlu (obr. 18)

- Navrtejte do křídla otvory v bodech, které jste si předtím vyznačili.
- Odpojte konzolu od ramena a připevněte ji ke křídlu brány pomocí vhodných šroubů.
- Připevněte rameno ke konzole tím způsobem, že do otvoru vložíte čep a zajistíte jej pojistnou závlačkou.

Důležité upozornění: Zkontrolujte, jestli jsou konzola a rameno přesně ve vodorovné poloze. V případě potřeby povolte šrouby na konzole a dejte ji do vodorovné polohy.

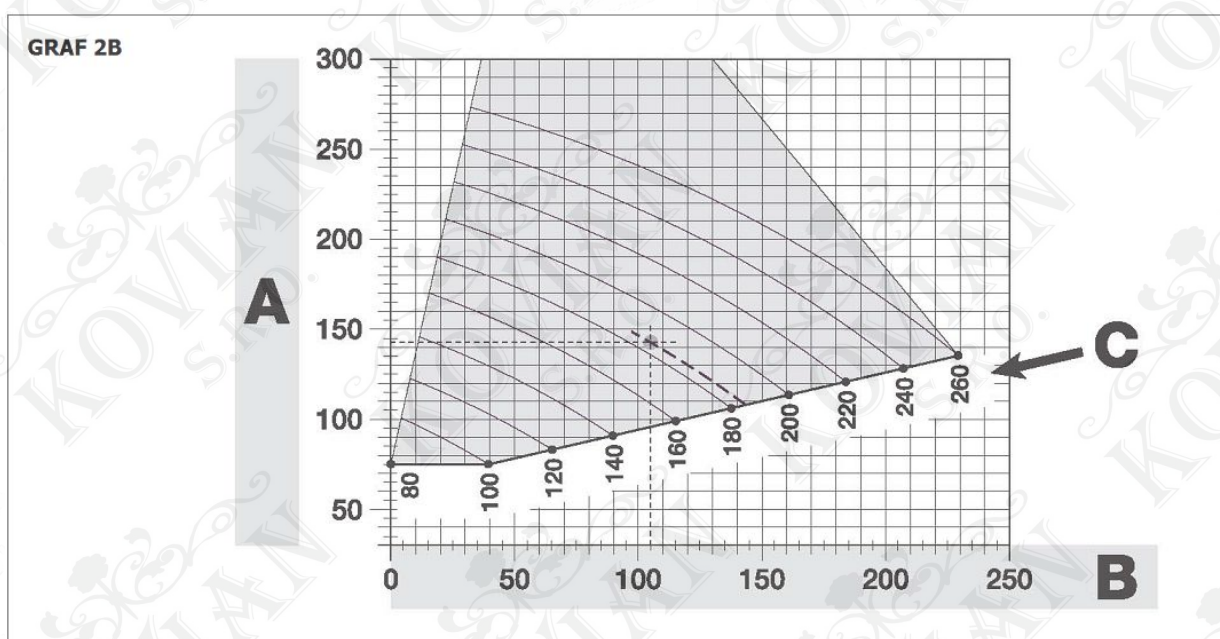
! **Pozor:** Zkontrolujte, jestli se křídlo brány bezvadně zavírá o doraz v koncové pozici drány. V případě potřeby přesného seřízení zavřené koncové polohy křídla odkazujeme na kapitolu 3.7!

- Připevněte k zemi koncové dorazy takovým způsobem, aby byly dostatečně pevné a odolné, a to ve stejné pozici, jakou jste si určili na začátku celého pracovního postupu.

! **Pozor:** Zkontrolujte, jestli se křídlo brány bezvadně zavírá o doraz v koncové pozici drány. V případě potřeby přesného seřízení zavřené koncové polohy křídla odkazujeme na kapitolu 3.7!

- Nakonec uveďte ručně křídlo brány přibližně do poloviny jeho dráhy a zablokujte převodový pohon pomocí příslušného klíče (viz kap. 3.8). Pak ručně přesuňte křídlo o několik centimetrů ve směru pro otevírání.

08. Pokud je brána, která má být vybavena automatizační technikou, dvoukřídlová, opakujte při instalaci druhého převodového pohonu všechny operace popsané v této kapitole 3.4.



3.5 Instalace multifunkční lampy mod. WLT na převodový pohon model WL1024C

Upozornění: WLT může fungovat jako výstražná světelná signalizace nebo jako večerní osvětlení podle naprogramování řídicí jednotky.

Při instalaci sledujte jednotlivé kroky, znázorněné na obr. 21 a přitom dodržujte uvedené pořadí a následující upozornění:

- Krok 4 – Otočte napájecí zdroj ve směru šipky a přitom dávejte pozor na dole uložené kabely, které jej spojují s převodovým pohonem.
- Krok 7 – Vhodným způsobem rozmístěte kabely a zapojte konektor do vstupu FLASH podle obrázku; zajistěte kabely tím způsobem, že je vložíte do příslušných úchytek pro kabely.
- Krok 11 – Uložte elektronickou kartu na kolík v základně podle požadovaného použití: A = rozptýlené světlo; B = světlo s přímým svazkem paprsků (v tomto případě může být svazek světelných paprsků nasměrovaný podle zastrčení karty do jednoho z příslušných otvorů, kterými je základna vybavena).
- Krok 12 – Kabely dobře natáhněte, odřízněte přebytečné části a pak kabely rozmístěte takovým způsobem, aby nezakrývaly LED diody a nestínily světelný senzor na zadní části elektronické karty.
- Krok 13 – Šipka na krytu se musí překrývat se šipkou na základně. Ujistěte se, že 4 ozuby na základně přesně zapadají do vnitřních drážek na krytu.

3.6 Jak vymontovat řídicí jednotku

01. Demontujte spodní kryt převodového pohonu (obr. 19).
02. Povolte 4 šrouby na držáku kabelů a demontujte ho (obr. 24 kroky 1-2).
03. Zatáhněte za řídicí jednotku ve směru šipky přibližně o 4 centimetry a odpojte konektor od motoru (obr. 24 kroky 3-4).
04. Nakonec řídicí jednotku úplně vyndejte.



Pozor: Při opětovném připojení motoru k řídicí jednotce respektujte polaritu konektoru (konektor může být zapojený pouze jediným způsobem)!

3.7 Seřízení křídel při zavírání

01. Odmontujte rameno s drážkou z montážní konzoly na křídle brány.
02. Povolte šrouby na konzole a posuňte ji o několik milimetrů směrem k převodovému pohonu.
03. Pak namontujte nazpět rameno s drážkou na konzolu, zavřete bránu a zkontrolujte, jestli je toto křídlo v jedné rovině s druhým křídlem a jestli jsou obě křídla v kontaktu s koncovým dorazem.



Pozor: Pokud je to nutné, opakujte bod 02 tak dlouho, dokud nedosáhnete optimálního seřízení!

04. Do křídla vyvrtejte otvor, aby byl v jedné ose s otvorem ve středu montážní konzoly a vložte do něj šroub. Pak konzolu pevně připevněte dotažením všech tří šroubů.
05. Nakonec připevněte rameno s drážkou ke konzole tím způsobem, že do otvoru vložíte čep a a zajistíte jej pojistnou závlačkou.

3.8 Ruční odblokování a zablokování převodového pohonu

Převodový pohon je vybavený mechanickým odblokovacím systémem, který umožňuje ruční otevírání a zavírání brány. Tyto ruční operace je nutné provádět v případě výpadku dodávky elektrické energie, při provozních problémech a během instalace automatizační techniky.

Odblokování (obr. 22-A):

01. Otočte odblokovací kolečko o 90° ve směru hodinových ručiček.
02. Nasaďte klíč na příslušný odblokovací čep.
03. Otočte klíčem ve směru hodinových ručiček téměř o jednu celou otočku.
04. Sundejte klíč z čepu a otočte odblokovacím kolečkem o 90° proti směru hodinových ručiček, aby došlo k uzavření otvoru.
05. Od tohoto okamžiku můžete křídlo brány ovládat ručně a otevírat je a zavírat do požadované polohy.

Zablokování (obr. 22-B):

01. Otočte klíčem nasazeným na odblokovací čep proti směru hodinových ručiček a pak ručně pohybuje křídlem brány tak dlouho, dokud neuslyšíte mechanické cvaknutí, ke kterému dojde v okamžiku, kdy se křídlo spojí s tažným mechanismem.
02. Sundejte klíč z čepu a otočte odblokovacím kolečkem o 90° proti směru hodinových ručiček, aby došlo k zakrytí otvoru.

4. Elektrická zapojení

Elektrické připojení jednotlivých zařízení (fotobuňky, tlačítkové panely, čtečky karet s transponderem, atd.), kterými je vybavená automatizační technika s řídicí jednotkou, je provedeno prostřednictvím systému "Bluebus" od společnosti Nice. Tento systém umožňuje provádět elektrická zapojení s použitím pouhých 2 vodičů, jimiž prochází jak elektrické napájení, tak i komunikační signály.

Elektrické zapojení, které musí být použito, je paralelní a není nutné dodržovat žádnou polaritu. Během fáze potřebné pro načtení příslušenství je řídicí jednotkou identifikováno každé zařízení, které je k ní připojené, podle svého jedinečného kódu.

Pokaždé, když do systému přidáte nebo z něj odeberete nějaké zařízení, je nutné na řídicí jednotce spustit tento proces potřebný pro načtení připojeného příslušenství (viz kapitola 4.7).

4.1 Popis elektrických zapojení (obr. 23)

M1

Výstup pro převodový pohon 1

ELS

Výstup pro 12 V AC elektrický zámek (maximálně 15 VA) *

BLUEBUS

Vstup pro kompatibilní zařízení (MOFB, MOFOB, MOB a MOTB)

STOP

Vstup pro zařízení, která po své reakci vyvolají okamžité zastavení probíhajícího pohybu automatizační techniky, po jejím zastavení pak následuje krátký pohyb opačným směrem; ke vstupu je možné připojit spínací kontakty, rozpínací kontakty anebo zařízení s výstupem s trvalým odporem 8,2 kΩ (bezpečnostní lišty).

Každé zařízení, které je připojené k tomuto vstupu je samostatně identifikováno řídicí jednotkou během procesu pro načtení příslušenství (kapitola 4.7); po dokončení tohoto procesu rozpozná řídicí jednotka každou změnu oproti původně načtenému stavu a v takovém případě vydá příkaz STOP.

K tomuto vstupu je možné připojit jedno nebo několik zařízení, a to i navzájem odlišného typu:

- Paralelní připojení několika zařízení se spínacím kontaktem, bez omezení jejich počtu.
- Paralelní připojení několika zařízení s rozpínacím kontaktem, bez omezení jejich počtu.
- Paralelní připojení 2 zařízení s výstupem s trvalým odporem 8,2 kΩ. Pokud je takových zařízení větší počet než 2, je nutné je zapojit do kaskády s 1 koncovým odporem o hodnotě 8,2 kΩ.
- Paralelní připojení 2 zařízení se spínacím a rozpínacím kontaktem, přičemž k rozpínacímu kontaktu je nutné sériově připojit jeden odpor o hodnotě 8,2 kΩ (je tedy možná i kombinace 3 zařízení: se spínacím kontaktem – s rozpínacím kontaktem – s trvalým odporem 8,2 kΩ).

P.P.

Vstup pro ovládací zařízení, která budou po aktivaci provádět pracovní cykly v provozním režimu krok-krok; k tomuto vstupu je tedy možné připojit spínací kontakty

ANTÉNA

Vstup pro anténu přijímače rádiového signálu

* Výstup ELS je možné naprogramovat na další funkce prostřednictvím programovací jednotky Oview (viz kapitola 8.3).

4.2 Připojení napájecího kabelu

Upozornění: Elektrické napájecí vedení musí být opatřeno vhodným zařízením, které zajistí úplné odpojení automatizační techniky od elektrické rozvodné sítě.

Rozpojovací zařízení musí mít kontakty, které jsou v rozpojeném stavu od sebe natolik vzdálené, aby bylo zaručeno naprosté odpojení automatizační techniky, a to za podmínek stanovených pro III. kategorii přepětí a v souladu s normami týkajícími se elektrické instalace.

V případě potřeby toto zařízení rovněž zajišťuje rychlé a bezpečné odpojení přívodu elektrického napájení, proto musí být umístěno na dohled od automatizační techniky.

Pokud je však z nějakých důvodů umístěné na místě, kde není od automatizační techniky vidět, musí být vybaveno nějakým systémem, který bude znemožňovat nahodilé nebo nežádoucí odpojení elektrického napájení, aby bylo minimalizováno z toho plynoucí nebezpečí.

Rozpojovací zařízení není dodáváno společně s výrobkem.



Pozor: Práce, které souvisí s elektrickým zapojením zařízení, musí být provedeny výhradně kvalifikovaným technikem!

Veškerá elektrická zapojení musí být provedena na zařízení odpojeném od elektrického napájení a s odpojenou záložní baterií, pokud je jí automatizační technika vybavená!

01. Abyste měli přístup k napájecímu zdroji, odšroubujte 3 šrouby umístěné na horním krytu převodového pohonu a otočte pomalu krytem ve směru šipky (obr. 24). Přitom dávejte pozor na elektrické kabely umístěné pod krytem.

02. Sřipojte fázový kabel a nulák k napájecí svorkovnici a přitom postupujte podle značek uvedených na štítku; očko zemnicího kabelu připevněte pomocí šroubku (obr. 25).



Pozor: Očko kabelu nasměrujte k vyústění, kterým je veden napájecí kabel směrem ven!

03. Pak natáhněte napájecí kabel směrem k řídicí jednotce takovým způsobem, aby jeho délka byla dostatečná pro pootočení napájecího zdroje a uzavření krytu.

04. Zavřete kryt napájecího zdroje, utáhněte šrouby, které přidržují kabel, uložte řídicí jednotku na vyhrazené místo a namontujte nazpět držák kabelů.



Pozor: Kryt napájecího zdroje zavřete takovým způsobem, aby byly všechny kabely uvnitř a dále zkontrolujte, jestli těsnění dobře dosedá!

Pokud by chyběl nějaký šroub anebo těsnění, mohlo by dojít k poškození vnitřních obvodů zařízení!

4.3 Zapojení převodového pohonu bez řídicí jednotky mod. WL1024

01. Demontujte spodní kryt převodového pohonu bez řídicí jednotky podle obr. 19.

02. Hvězdicovým šroubovákem vyšroubujte 4 šrouby držáku průchodky kabelů a vyndejte jej. (pozor! - neztraťte 2 distanční podložky).

03. Povolte oba šrouby držáku kabelu a protáhněte propojovací kabel; připojte 3 kabely ke svorkovnici a přitom respektujte symboly uvedené na štítku; nakonec dotáhněte šrouby držáku kabelu.

04. Imbusovým klíčem seřídte 2 nožky uvnitř převodového pohonu, aby došlo k jejich úplnému opření o sloupek (obr. 20, krok 5).

05. Do otvorů v držáku kabelů vložte 6 gumových ucpávek, které najdete v sáčku s drobným instalačním materiálem; odřízněte okraj držáku kabelů (obr. 20, krok 6); dejte 2 distanční podložky do původní pozice; namontuje nazpět držák průchodky kabelů a nasadte nazpět spodní kryt převodového pohonu.

4.4 Připojení dalšího příslušenství

Pokud potřebujete napájet další příslušenství, kterým bude zařízení vybavené, např. čtečku karet s transponderem anebo přídatné osvětlení pro klíčový spínač, je možné tato zařízení připojit k řídicí jednotce, a to ke svorkám "P.P. (kladný pól)" a "STOP (záporný pól)" (obr. 26).

Napájecí napětí se pohybuje v rozsahu od 18 do 31 Vdc při napájení automatizační techniky z elektrické rozvodné sítě nebo systému solemyo a v rozsahu přibližně od 11 do 14 Vdc při napájení automatizační techniky ze záložní baterie PS424.

Maximální elektrický proud, který je k dispozici je 200 mA.

Poznámka: Elektrické napětí, které je k dispozici na svorkách "P.P." a "STOP" je poskytováno i po aktivaci funkce "Stand By" na elektronické kartě.

4.5 Naadresování připojeného zařízení

Aby byla řídicí jednotka schopná identifikovat jednotlivá zařízení připojená k systému Bluebus, je nutné provést naadresování těchto zařízení.

Tato operace musí být provedena prostřednictvím správného nastavení elektrického můstku, kterým je vybavené každé zařízení; viz příslušný instruktážní manuál přiložený k jednotlivým zařízením.

4.6 První zapnutí a kontrola elektrických zapojení

Poté, co začnete řídicí jednotku napájet elektrickou energií, proveďte následující kontrolní operace:

- Po uplynutí několika sekund zkontrolujte, jestli LED dioda "Bluebus" (obr. 26) pravidelně bliká v intervalu 1 bliknutí za sekundu.
- Zkontrolujte, jestli LED diody fotobuněk, jak na vysílači TX, tak na přijímači RX, blikají. Typ vydávaného blikání není v této fázi podstatný.
- Zkontrolujte, jestli je zhasnutá multifunkční lampa WLT (nastavená na funkci výstražné světelné signalizace), která je připojená k výstupu FLASH, kterým je vybavený napájecí zdroj.

Pokud tomu tak není, je nutné odpojit řídicí jednotku od elektrického napájení a zkontrolovat jednotlivá, dříve provedená elektrická zapojení.

4.7 Načtení připojených zařízení

Poté, co jste poprvé zařízení zapnuli, je nutné umožnit řídicí jednotce, aby identifikovala a načetla jednotlivá zařízení, připojená ke vstupům "Bluebus" a "Stop".



Pozor: Proces pro načtení příslušenství musí být proveden i v případě, že k řídicí jednotce není připojené žádné zařízení!

Řídicí jednotka je schopná identifikovat jednotlivě různé typy připojeného zařízení na základě načtení tohoto příslušenství a pak s vysokou přesností vyhodnocovat i případné závady, ke kterým by mohlo dojít.

Z tohoto důvodu je nutné spustit načtení připojených zařízení pokaždé, kdy nějaké zařízení do systému připojíte nebo je z něj odpojíte.

LED diody "L1" a "L2", které jsou umístěné na řídicí jednotce (obr. 26), pomalu blikají, čímž signalizují, že je nutné spustit proces pro načtení příslušenství:

01. Stiskněte současně a podržte stisknutá tlačítka "◀" a "Set" (obr. 26).
02. Uvolněte tlačítka v okamžiku, kdy LED diody "L1" a "L2" začnou rychle blikat (přibližně po 3 sekundách).
03. Počkejte několik sekund, aby mohla řídicí jednotka dokončit proces pro načtení příslušenství.
04. Na konci tohoto procesu musí zůstat rozsvícená LED dioda "Stop" a LED diody "L1" a "L2" musí zhasnout (případně mohou začít blikat LED diody "L3" a "L4").

4.8 Načtení pozice mechanických dorazů

Po načtení příslušenství (kapitola 4.7) je nutné umožnit řídicí jednotce, aby provedla načtení pozice mechanických dorazů (úplné otevření a úplné zavření brány).






Během tohoto procesu je zjištěn otevírací úhel křídel brány vymezený od mechanického dorazu v zavřené pozici po mechanický doraz v otevřené pozici. Naprosto nezbytné je použití pevných mechanických dorazů, které musí být dostatečně robustní.

01. Vyhledejte v Tabulce 2 schéma, které odpovídá vašemu zařízení a nastavte na řídicí jednotce elektrické můstky JA a JB do stejné polohy jak je tomu u vyhledaného schématu.
02. Odblokujte převodové pohony pomocí příslušných klíčů (viz kapitola 3.8) a otevřete křídla brány do poloviny jejich dráhy, aby se mohla volně pohybovat jak ve směru pro otevírání, tak i pro zavírání; pak převodové pohony zablokujte.
03. Na řídicí jednotce stiskněte současně a podržte stisknutá tlačítka "Set" a "
04. V okamžiku, kdy LED diody "L3" a "L4" začnou rychle blikat (přibližně po 3 sekundách) uvolněte obě tlačítka.
05. Zkontrolujte, jestli automatizační technika provádí tyto sekvence pracovních cyklů:

- a. pomalé zavření převodového pohonu M1 až po mechanický doraz
- b. pomalé zavření převodového pohonu M2 až po mechanický doraz
- c. pomalé otevření převodového pohonu M2 a převodového pohonu M1 až po mechanický doraz
- d. rychlé a úplné zavření převodových pohonů M1 a M2

- Pokud nebude prvním pracovním cyklem zavírání jednoho nebo obou křídel, stiskněte libovolné tlačítko, aby došlo k zastavení načítacího procesu a zkontrolujte pozici elektrických můstků JA a JB podle Tabulky 2; anebo zkontrolujte polaritu motoru bez řídicí jednotky (mod. WL1024).
- Pokud se jako první nezačne zavírat motor M1, stiskněte libovolné tlačítko, aby došlo k zastavení načítacího procesu a zkontrolujte pozici elektrických můstků JA a JB podle Tabulky 2.
- Pokud dojde během načítacího procesu k reakci některého ze zařízení (fotobuňky, klíčový spínač, stisknutí některého tlačítka atd.), dojde k okamžitému zastavení načítacího procesu. Pak bude nutné jej zopakovat celý od začátku.

06. Po zavření obou motorů (d), LED diody "L3" a "L4" zhasnou, čímž je signalizováno, že celý proces řádně proběhl a byl úspěšně dokončen.

Tabulka 2	
 <p>Řídicí jednotka Horní křídlo</p>	 <p>JA JB</p>
 <p>Horní křídlo Řídicí jednotka</p>	 <p>JA JB</p>
 <p>Řídicí jednotka Horní křídlo</p>	 <p>JA JB</p>
 <p>Horní křídlo Řídicí jednotka</p>	 <p>JA JB</p>
 <p>Řídicí jednotka</p>	 <p>JA JB</p>
 <p>Řídicí jednotka</p>	 <p>JA JB</p>
 <p>Řídicí jednotka</p>	 <p>JA JB</p>
 <p>Řídicí jednotka</p>	 <p>JA JB</p>

4.9 Kontrola pohybu křídel brány

Po dokončení procesu pro načtení pozic mechanických dorazů doporučujeme nechat řídicí jednotku provést několik pracovních cyklů, otevření a zavření brány, aby bylo možné zkontrolovat správný směr pohybu brány, zjistit případné nedostatky způsobené montáží, případně provést seřízení a odstranit drobné nepřesnosti:

01. Stiskněte tlačítko Open (obr. 26) a zkontrolujte, jestli během otevírání křídla brány dochází ke zrychlení pohybu, jestli pak pohyb brány probíhá konstantní rychlostí a jestli nakonec dojde ke zpomalení pohybu a jestli se křídla brány zastaví o mechanický doraz v otevřené pozici.
02. Stiskněte tlačítko Close (obr. 26) a zkontrolujte, jestli během zavírání křídla brány dochází ke zrychlení pohybu, jestli pak pohyb brány probíhá konstantní rychlostí a jestli nakonec dojde ke zpomalení pohybu a jestli se křídla brány zastaví o mechanický doraz v zavřené pozici.
03. Kontrolujte během pracovních cyklů, jestli lampa vydává výstražnou světelnou signalizaci, kdy se lampa v půlsekundových intervalech rozsvěcuje a zhasíná.

5. Kolaudace a uvedení do provozu

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

Kolaudace celého zařízení a jeho uvedení do provozu musí být provedeno zkušeným a kvalifikovaným technikem, který je povinen provést předepsané zkoušky na základě posouzení možných rizik a zkontrolovat, jestli byla dodržena ustanovení předepsaná příslušnými zákony, normami a směrnicemi, a především prověřit, jestli byly splněny náležitosti stanovené normou EN 12445, která definuje zkušební metody pro kontrolu automatizační techniky nainstalované na branách.

Přídavná zařízení musí být podrobena vlastní kolaudaci, a to jak z hlediska jejich funkčnosti, tak i z hlediska jejich správného zakomponování do celého systému s pohonem WALKY; vycházejte proto z instrukcí uvedených v manuálech jednotlivých zařízení.

5.1 Kolaudace

Postup operací, které je nutné vykonat v rámci kolaudace, se vztahuje na typickou sestavu zařízení (obr. 2):

1. Ručně odblokujte převodové pohony a zkontrolujte, jestli při působení na křídlo brány v místě, které bude pravděpodobně používané při ručním ovládní brány, je možné křídlo brány uvést do pohybu, a to jak ve směru pro otevírání, tak i zavírání, silou menší než 390 N .
2. Zkontrolujte, jestli se křídlo brány, zastavené v libovolném bodě své dráhy, neuvádí samovolně do pohybu.
3. Zablokujte převodové pohony (viz kapitola 3.8).
4. Zkontrolujte šroubové spoje, jestli jsou dobře utažené.
5. S použitím ovládacích prvků (dálkového ovladače, ovládacího tlačítka, klíčového spínače apod.) několikrát bránu otevřete, zavřete a zastavte a přitom kontrolujte, jestli reakce automatizační techniky odpovídají zadaným příkazům. Je vhodné provést několik zkušebních pracovních cyklů, jejichž účelem je kontrola plynulého chodu brány a zjištění případných nedostatků způsobených montáží nebo seřízením, stejně tak jako zjištění případných míst, kde dochází při pohybu k většímu tření.
6. Zkontrolujte postupně bezchybnou funkčnost všech bezpečnostních prvků, kterými je zařízení vybaveno (fotobuňky, bezpečnostní lišty, atd.). Především zkontrolujte jestli pokaždé, když některý z prvků zareaguje, 2krát rychle blikne LED dioda "BLUEBUS", umístěná na řídicí jednotce, čímž je potvrzeno, že řídicí jednotka zaznamenala tuto událost.
7. Pokud jsou nebezpečné situace způsobené pohybem křídel brány zabezpečeny prostřednictvím omezení nárazové síly, je nutné provést měření této síly podle pokynů uvedených v normě EN 12445 a v případě, že je kontrola „síly pohonu“ používaná jako pomocný prvek systému pro snížení nárazové síly, pokuste se najít takové nastavení, na jehož základě dosáhnete nejlepších možných výsledků.
8. Připevněte trvalým způsobem a na viditelném místě v blízkosti automatizační techniky tabulku s návodem na ruční odblokování převodového pohonu.

5.2 Uvedení do provozu

Uvedení do provozu může být provedeno pouze na základě pozitivních výsledků všech fází kolaudace.

1. Vypracujte servisní knížku automatizační techniky, která musí obsahovat alespoň následně uvedenou dokumentaci: celkový náčrt automatizační techniky, schéma použitého elektrického zapojení, analýzu rizik a jejich příslušná řešení, která byla přijata, prohlášení o shodě výrobců všech použitých zařízení a prohlášení o shodě vystavené montážní firmou.

2. Bránu opatříte natrvalo štítkem, který bude obsahovat alespoň tyto údaje: typ automatizační techniky, jméno a adresa výrobce (odpovědného za uvedení automatizační techniky do provozu, výrobní číslo, rok výroby a symbol "CE").
3. Vyplňte a uživateli automatizační techniky předejte prohlášení o shodě.
4. Vypracujte a uživateli automatizační techniky předejte "Návod k používání" automatizační techniky.
5. Vypracujte a uživateli automatizační techniky předejte "Časový harmonogram údržby", který bude obsahovat informace o pravidelné údržbě všech zařízení použitých na automatizační technice.
6. Dříve, než uvedete automatizační techniku do provozu informujte jejího majitele vhodnou formou o zbytkových rizicích. Pro zpracování celé výše uvedené dokumentace nabízí společnost Nice prostřednictvím vlastní technické podpory instruktážní manuály, průvodce a tiskopisy formulářů. Viz webové stránky: www.nice-service.com

6. Programování řídicí jednotky

Řídicí jednotka je vybavena 3 tlačítky OPEN (◀), STOP (SET), CLOSE (▶), která slouží jednak k ovládání řídicí jednotky během provádění zkušebních operací a dále k programování jednotlivých funkcí.

Nabízené programovatelné funkce jsou rozdělené do 2 úrovní a jejich provozní stav je signalizovaný prostřednictvím 4 LED diod (L1 ... L4), které jsou umístěné na řídicí jednotce (LED dioda svítí = funkce je aktivovaná; LED dioda je zhasnutá = funkce je deaktivovaná).

Používání tlačítek při programování (obr. 26):

OPEN (◀): – tlačítko slouží k ovládání otevírání brány; – tlačítko během programování slouží k výběru položky.

STOP/SET: tlačítko slouží k zastavení probíhajícího pracovního cyklu; pokud je podržíte stisknuté po dobu delší než 5 sekund, umožňuje přístup k programovacím operacím.

CLOSE (▶): – tlačítko slouží k ovládání zavírání brány; – tlačítko během programování slouží k výběru položky.

6.1 Programovací operace první úrovně (ON-OFF)






Všechny funkce první úrovně jsou z výroby naprogramované na hodnotu "OFF" a toto naprogramování je možné kdykoli změnit.

Pokud chcete jednotlivé funkce zkontrolovat, podívejte se na Tabulku 5. Ohledně programovacího postupu odkazujeme na Tabulku 6.

Poznámka: Tyto programovací operace je možné kdykoli provádět znovu, a to i po připojení nového zařízení k řídicí jednotce.

Důležité upozornění: Programovací postup je omezený na dobu 10 sekund, které plynou mezi stisknutím dvou tlačítek. Po vypršení tohoto intervalu se proces automaticky ukončí a změny provedené až do tohoto okamžiku se uloží do paměti.

Tabulka 5: Funkce první úrovně		
LED dioda	Funkce	Popis
L1	Automatické zavírání	Funkce je AKTIVOVANÁ: po otevření brány je odpočítávána pauza (rovnající se naprogramované "délce pauzy"), po jejímž vypršení řídicí jednotka automaticky aktivuje zavření brány. Tovární nastavení doby pauzy je 30 sekund. Funkce je DEAKTIVOVANÁ: provoz probíhá v "poloautomatickém" provozním režimu.
L2	Zavřít po foto	Funkce je AKTIVOVANÁ: pokud během otevírání nebo zavírání brány zareagují fotobuňky, zkrátí se délka pauzy na 5 sekund bez ohledu na naprogramovanou "délku pauzy". V případě, že je "automatické zavírání" deaktivované a během zavírání brány zareagují fotobuňky, dojde k aktivaci "automatického zavírání" po odpočítání naprogramované "délky pauzy".
L3	Vždy zavřít	Funkce je AKTIVOVANÁ: v případě výpadku dodávky elektrické energie, a to i krátkodobého, řídicí jednotka po obnovení její dodávky zkontroluje, jestli je brána otevřená, a pokud tomu tak je, vydá automaticky příkaz pro její zavření, tomuto pracovnímu cyklu bude předcházet 5sekundové výstražné blikání. Funkce je DEAKTIVOVANÁ: po obnovení dodávky elektrické energie zůstane brána v takové pozici, v jaké byla před výpadkem.
L4	Stand by (Bluebus)	Funkce je AKTIVOVANÁ: po 1 minutě, která uplyne od dokončení pracovního cyklu, vypne řídicí jednotka výstup "Bluebus" (připojená zařízení) a stejně tak i všechny LED diody s výjimkou LED diody Bluebus, která však bude blikat pomaleji. V okamžiku, kdy řídicí jednotka přijme nějaký příkaz, obnoví normální provozní režim (s krátkým zpožděním). Smyslem této funkce je snížení spotřeby elektrické energie, což je důležité hledisko zejména při napájení ze záložní baterie nebo z fotovoltaických panelů.

Tabulka 6: Programovací postupy první úrovně		Příklad
1.	Stiskněte a přibližně 3 sekundy podržte stisknuté tlačítko "Set"	
2.	Tlačítko uvolněte v okamžiku, kdy LED dioda "L1" začne blikat	
3.	Stiskněte tlačítko "◀" nebo "▶", abyste přesunuli blikání na tu LED diodu, která zastupuje funkci, kterou chcete upravit	
4.	Pro změnu stavu funkce stiskněte tlačítko "Set": (rychlé blikání = OFF - pomalé blikání = ON)	
5.	Počkejte 10 sekund (maximální interval), aby bylo možné ukončit programování	









Poznámka: Pokud chcete programovat další funkce, změnit je na stav "ON" nebo "OFF", během stejné programovací operace, je nutné zopakovat body 03 a 04.

6.2 Programovací operace druhé úrovně (nastavitelné parametry)

Všechny parametry druhé úrovně jsou z výroby nastavené na hodnoty, které jsou v Tabulce 8 zvýrazněné šedou barvou a je možné je kdykoli upravit podle instrukcí uvedených v Tabulce 7.

Jednotlivé parametry jsou nastavitelné v rozsahu hodnot od 1 do 4; pokud chcete zjistit hodnotu, která odpovídá příslušné LED diodě, vyhledejte hodnoty v Tabulce 8.

Důležité upozornění: Programovací postup je omezený na dobu 10 sekund, které plynou mezi stisknutím dvou tlačítek. Po vypršení tohoto intervalu se proces automaticky ukončí a změny provedené až do tohoto okamžiku se uloží do paměti.

Tabulka 7: Programovací postupy druhé úrovně		Příklad
1.	Stiskněte a přibližně 3 sekundy podržte stisknuté tlačítko "Set"	
2.	Tlačítko uvolněte v okamžiku, kdy LED dioda "L1" začne blikat	
3.	Stiskněte tlačítko "◀" nebo "▶", abyste přesunuli blikání na "přístupovou LED diodu", která zastupuje parametr, který chcete upravit	
4.	Stiskněte tlačítko "Set" a podržte je stisknuté tak dlouho, dokud nedokončíte bod 06	
5.	Počkejte přibližně 3 sekundy, tedy tak dlouho, dokud se nerozsvítí LED dioda, která zastupuje stávající úroveň parametru, který chcete upravit	
6.	Stiskněte tlačítko "◀" nebo "▶", abyste přesunuli blikání na tu LED diodu, která zastupuje požadovanou hodnotu parametru	
7.	Uvolněte tlačítko "Set"	
8.	Počkejte 10 sekund (maximální interval), aby bylo možné ukončit programování	

Poznámka: Pokud chcete naprogramovat další parametry během stejné programovací operace, je nutné zopakovat operace popsané v bodech 3 až 7.

Tabulka 8: Funkce druhé úrovně

Vstupní LED dioda	Parametr	LED dioda (úroveň)	Význam	Popis
L1	Délka pauzy	L1	5 sekund	Nastavení délky pauzy, tj. doby, která je odpočítána před automatickým zavřením brány. Je aktivní pouze v případě, že je zavírání je aktivované.
		L2	30 sekund	
		L3	60 sekund	
		L4	120 sekund	
L2	Funkce krok-krok	L1	Otevření - stop - zavření - stop	Nastavení sekvence příkazů přiřazených ke vstupu "krok-krok" anebo k příkazu vyslanému bezdrátovou cestou. Poznámka: Pokud nastavíte L4 dojde současně i k upravení příkazů "otevřít" a "zavřít".
		L2	Otevření - stop - zavření - otevření	
		L3	Otevření - zavření - otevření - zavření	
		L4	Bytové jednotky: <ul style="list-style-type: none"> • během otevírání brány nemají příkazy "krok-krok" a "otevřít" žádný vliv na její provoz, zatímco příkaz "zavřít" vyvolá změnu směru pohybu brány, tj. brána se začne zavírat • během zavírání brány vyvolají příkazy "krok-krok" a "otevřít" změnu směru pohybu brány, tj. brána se začne otevírat, zatímco příkaz "zavřít" nemá žádný vliv na její provoz. 	
L3	Rychlost motorů	L1	Nízká	Nastavení rychlosti motorů během normálního provozu.
		L2	Střední	
		L3	Vysoká	
		L4	Maximální	
L4	Síla motorů	L1	Úroveň 1 - Minimální síla	Nastavení síly obou motorů.
		L2	Úroveň 2 - ...	
		L3	Úroveň 3 - ...	
		L4	Úroveň 1 - Maximální síla	

6.3 Vymazání paměti

Pokud chcete vymazat paměť řídicí jednotky a obnovit všechna tovární nastavení, postupujte následujícím způsobem:

stiskněte tlačítka "◀" a "▶" a podržte je stisknutá tak dlouho, dokud nezačnou blikat LED diody L1 a L2.

6.4 Speciální funkce

Funkce „Uvést do chodu za všech okolností“

Tato funkce umožňuje uvést automatizační techniku do chodu i v případě, že některý z bezpečnostních prvků nefunguje správným způsobem anebo je mimo provoz.

Automatizační techniku lze ovládat v provozním režimu „mrtvý muž“ (v přítomnosti obsluhy) a přitom postupovat níže uvedeným způsobem:

01. Vydejte příkaz prostřednictvím dálkového ovladače nebo klíčového spínače atd., aby došlo k uvedení brány do pohybu. Pokud je vše správně funguje, brána se uvede obvyklým způsobem do pohybu. Jestliže tomu tak není, pokračujte níže popsaným způsobem:
02. do 3 sekund znovu vydejte stejný příkaz a ponechte jej aktivovaný
03. přibližně po 2 sekundách se brána uvede do chodu požadovaným způsobem v provozním režimu „mrtvý muž“ (v přítomnosti obsluhy); tzn. že brána se bude pohybovat pouze po dobu, kdy bude příkaz aktivovaný.

Když bezpečnostní prvky nefungují, vydává lampa specifickou světelnou signalizaci, která blíže upřesňuje povahu závady (viz kapitola 7 - Tabulka 10).

7. Co dělat, když ... (průvodce při řešení problémů)

Některá zařízení jsou schopná vydávat signalizaci, na jejímž základě je možné určit jak provozní stav, tak i případnou závadu. Pokud je k výstupu FLASH, kterým je vybavený napájecí zdroj, připojená multifunkční lampa WLT, nastavená na funkci výstražné světelné signalizace, bude během provádění pracovního cyklu vydávat blikání v intervalech 1 sekundy. Pokud budou zjištěny nějaké závady, bude lampa blikat rychleji než obvykle; toto blikání se bude dvakrát opakovat a každá sekvence blikání bude oddělena 1 sekundovou pauzou.

V Tabulce 10 je popsána příčina a také řešení pro každý typ této světelné signalizace.

Stejně tak i LED diody umístěné na řídicí jednotce vydávají specifickou světelnou signalizaci; v Tabulce 11 je popsána příčina a také řešení pro každý typ této světelné signalizace.

Tabulka 10: Signalizace vydávaná signalizační lampou (FLASH)		
Blikání	Problém	Řešení
1 krátké bliknutí Pauza v délce 1 sekundy 1 krátké bliknutí	Chyba v systému Bluebus	Při kontrole příslušenství připojeného k systému Bluebus, která je prováděna na začátku každého pracovního cyklu, bylo zjištěno, že aktuální konfigurace neodpovídá stavu, který byl načten a uložen do paměti během načítacího procesu. Je možné, že některé prvky jsou odpojené nebo poškozené, proto je nutné je zkontrolovat a případně i vyměnit. Pokud byla konfigurace příslušenství upravena, je nutné znovu spustit proces pro načtení příslušenství (viz kapitola 4.7).
2 krátká bliknutí Pauza v délce 1 sekundy 2 krátká bliknutí	Reakce jedné z fotobuněk	Jedna nebo několik fotobuněk nedalo na začátku pracovního cyklu povolení k uvedení zařízení do chodu anebo během chodu vyvolalo změnu směru pohybu brány; zkontrolujte, jestli se v dráze brány nevyskytly nějaké překážky.
3 krátká bliknutí Pauza v délce 1 sekundy 3 krátká bliknutí	Reakce funkce "Detekce překážek" zajišťovaná omezovačem síly	Během svého chodu musely motory vyvinout větší výkon; zjistěte příčinu a v případě potřeby bude nutné zvýšit úroveň síly motorů.
4 krátká bliknutí Pauza v délce 1 sekundy 4 krátká bliknutí	Reakce vstupu STOP	Na začátku nebo v průběhu pracovního cyklu došlo k reakci zařízení připojených ke vstupu STOP; zjistěte příčinu.
5 krátkých bliknutí Pauza v délce 1 sekundy 5 krátkých bliknutí	Chyba v interních parametrech řídicí jednotky.	Počkejte alespoň 30 sekund a zkuste znovu vydat příkaz a případně zkuste i odpojit elektrické napájení; jestliže tento stav přetrvává, je možné, že došlo k závažné poruše a bude nutné vyměnit elektronickou kartu.
6 krátkých bliknutí Pauza v délce 1 sekundy 6 krátkých bliknutí	Byl překročen maximální počet pracovních cyklů za hodinu.	Počkejte několik minut, dokud se omezovač pracovních cyklů nevrátí zpět pod maximální povolenou úroveň.
7 krátkých bliknutí Pauza v délce 1 sekundy 7 krátkých bliknutí	Chyba v elektrických obvodech.	Počkejte alespoň 30 sekund a zkuste znovu vydat příkaz a případně zkuste i odpojit elektrické napájení; jestliže tento stav přetrvává, je možné, že došlo k závažné poruše a bude nutné vyměnit elektronickou kartu.
8 krátkých bliknutí Pauza v délce 1 sekundy 8 krátkých bliknutí	Byl vydán příkaz, který znemožňuje provedení dalších, následně vydaných příkazů.	Zjistěte o jaký typ trvale aktivovaného příkazu se jedná; například by se mohlo jednat o příkaz vydaný časovacím zařízením, které je připojené ke vstupu „otevřít“.
9 krátkých bliknutí Pauza v délce 1 sekundy 9 krátkých bliknutí	Automatizační technika je zablokována příkazem "zablokovat automatizační techniku.	Odblokujte automatizační techniku vydáním příkazu "odblokovat automatizační techniku.

Tabulka 11: Signalizace vydávaná LED diodami umístěnými na řídicí jednotce (obr. 23)

LED dioda	Problém	Řešení
Vůbec nesvítí	Porucha	Zkontrolujte, jestli je řídicí jednotka napájena; zkontrolujte, jestli nedošlo k reakci pojistek. V takovém případě nejprve zjistěte příčinu závady a pak pojistky vyměňte za nové se stejnými parametry.
Trvale rozsvícená	Závažná porucha	Došlo k závažné poruše: zkuste odpojit elektrické napájení řídicí jednotky a pokud tento stav přetrvává i nadále, bude nutné vyměnit elektronickou kartu.
Jedno bliknutí za sekundu	Všechno je v pořádku	Normální provozní režim řídicí jednotky.
2 krátká bliknutí	Došlo ke změně stavu na vstupech	Jedná se o normální jev v případě, že došlo k nějaké změně stavu na jednom ze vstupů (PP, STOP), k reakci fotobuněk anebo byl vydán příkaz prostřednictvím dálkového ovladače.
Sekvence několika bliknutí oddělených 1 sekundovou pauzou	Různé	Viz informace v Tabulce 10.
STOP Vůbec nesvítí	Reakce zařízení připojených ke vstupu STOP	Zkontrolujte zařízení připojená ke vstupu STOP.
Trvale rozsvícená	Vše je v pořádku	Vstup STOP je aktivní.
P.P. Vůbec nesvítí	Vše je v pořádku	Vstup P.P. není aktivní.
Trvale rozsvícená	Reakce vstupu P.P.	Jedná se o normální jev v případě, že je aktivní zařízení připojené ke vstupu P.P.
L1 - L2 Pomalé blikání	Změna počtu zařízení připojených k síti Bluebus anebo nebylo provedeno načtení příslušenství	Je nutné spustit proces pro načtení příslušenství (viz kapitola 4.7).
L3 - L4 Pomalé blikání	Nebylo nikdy provedeno načtení pozice mechanických dorazů	Je nutné spustit proces pro načtení mechanických dorazů (viz kapitola 4.8).

8. Doplňující informace

Pro pohony WALKY je určeno následující příslušenství (přijímače rádiového signálu): programovací jednotka Oview, systém pro napájení solární energií Solemyo a záložní baterie mod. PS424.

8.1 Připojení přijímače rádiového signálu OXI

Při připojování přijímače OXI je nutné odpojit elektrické napájení řídicí jednotky a postupovat podle návodu nakresleného na obr. 27.

V Tabulce 12 a Tabulce 13 jsou uvedené příkazy, které odpovídají jednotlivým výstupům na řídicí jednotce.

Tabulka 12: SMXI / SMXIS anebo OXI / OXIFM / OXIT / OXITFM uložené do paměti I. způsobem nebo II

Výstup č. 1	Příkaz "P.P." (krok-krok)
Výstup č. 2	Příkaz "částečné otevření 1"
Výstup č. 3	Příkaz "otevřít"
Výstup č. 4	Příkaz "zavřít"

Tabulka 13: OXI / OXIFM / OXIT / OXITFM uložené do paměti II. rozšířeným způsobem

Číslo	Příkaz	Popis
1	Krok-krok	Příkaz "P.P." (krok-krok)
2	Částečné otevření 1	Příkaz "částečné otevření 1"
3	Otevření	Příkaz "otevřít"
4	Zavření	Příkaz "zavřít"
5	Stop	Zastaví probíhající pracovní cyklus
6	Krok-krok bytové jednotky	Příkaz v provozním režimu bytové jednotky
7	Krok-krok s předností	Ovládání provozu i v případě, že je automatizační technika zablokovaná nebo je nějaký jiný příkaz aktivní
8	Částečné otevření 2	Částečné otevření (otevření křídla M2 rovnající se 1/2 úplného otevření)
9	Částečné otevření 3	Částečné otevření (otevření obou křídel rovnající se 1/2 úplného otevření)
10	Otevření a zablokování automa- tizační techniky	Otevření brány a po jeho dokončení dojde k zablokování automatizační techniky; řídicí jednotka nepřijme žádný další příkaz s výjimkou příkazu "krok-krok s předností", "odblokování automatizační techniky" anebo (pouze prostřednictvím Oview) příkazů: "odblokování a zavření" a "odblokování a otevření".
11	Zavření a zablokování automa- tizační techniky	Zavření brány a po jeho dokončení dojde k zablokování automatizační techniky; řídicí jednotka nepřijme žádný další příkaz s výjimkou příkazu "krok-krok s předností", "odblokování automatizační techniky" anebo (pouze prostřednictvím Oview) příkazů: "odblokování a zavření" a "odblokování a otevření".
12	Zablokování automatizační tech- niky	Zastavení probíhajícího pracovního cyklu a zablokování automatizační techniky; řídicí jednotka nepřijme žádný další příkaz s výjimkou příkazu "krok-krok s předností", "odblokování automatizační techniky" anebo (pouze prostřednictvím Oview) příkazů: "odblokování a zavření" a "odblokování a otevření".
13	Odblokování automatizační tech- niky	Odblokování automatizační techniky a obnovení normálního provozního režimu.
14	On časovač večerního osvětlení	Zapnutí výstupu pro večerní osvětlení, k jehož vypnutí dojde po naprogramovaném čase.
15	On-Off večerní osvětlení	Zapnutí výstupu pro večerní osvětlení v provozním režimu On - Off.

8.2 Zapojení a instalace záložní baterie mod. PS424



Pozor: Elektrické připojení záložní baterie k řídicí jednotce je možné provést teprve poté, co jste dokončili všechny instalační a programovací operace, protože záložní baterie je zdrojem elektrického napájení pro nouzové situace! Při instalaci a zapojení záložní baterie postupujte podle kroků znázorněných na obr. 28!

8.3 Připojení programovací jednotky Oview

Řídicí jednotka je vybavená konektorem BusT4, ke kterému je možné připojit programovací jednotku Oview, jejímž prostřednictvím je možné provádět kompletní a rychlou instalaci, údržbu a diagnostiku celé automatizační techniky. Přístup ke konektoru je vysvětlený prostřednictvím obr. 29 a pak stačí zapojit konektor do příslušné zástrčky.

Programovací jednotka Oview může být připojena i k několika řídicím jednotkám současně (až k 5 bez zvláštních opatření nebo až k 60 s přihlédnutím k příslušným upozorněním) a může zůstat připojená k řídicí jednotce i během normálního používání automatizační techniky.

V takovém případě je možné ji používat k vydávání přímých příkazů platných pro řídicí jednotku s využitím speciálního menu pro uživatele.

Stejně tak je možné provádět aktualizaci firmwaru. Pokud je řídicí jednotka vybavená přijímačem, který spadá do výrobní řady OXI, je prostřednictvím programovací jednotky Oview umožněn přístup k parametrům dálkových ovladačů, uložených do paměti tohoto přijímače.

Ohledně dalších podrobností odkazujeme na příslušný instruktážní manuál a na manuál pro systém "Opera system book".

8.4 Připojení systému pro napájení solární energií Solemyo



Pozor: Pokud je automatizační technika napájena systémem "Solemyo", nesmí být současně napájena z elektrické rozvodné sítě!

Při zapojování systému Solemyo postupujte podle kroků znázorněných na obr. 30.

K dokončení propojení systému Solemyo a řídicí jednotky převodového pohonu použijte příslušný kabel s adaptérem.

9. Údržba výrobku

Aby byla trvale zachována požadovaná úroveň bezpečnosti a zaručena co nejdelší životnost celé automatizační techniky, je nutné provádět její pravidelnou údržbu.

Údržba musí být prováděna podle bezpečnostních předpisů uvedených v tomto manuálu a v naprostém souladu s platnými bezpečnostními normami a předpisy.

Výrobek pravidelně kontrolujte, abyste se ujistili, jestli nedošlo ke ztrátě vyváženosti zařízení, jestli se neobjevily znaky opotřebení nebo nedošlo k poškození kabelů a pružin.

Nepoužívejte výrobek v případech, kdy je nutné provést jeho opravu nebo jej seřadit.

Důležité upozornění: Při provádění údržby nebo při čištění výrobku odpojte všechny zdroje elektrického napájení.

Při údržbě ostatního příslušenství, které je součástí automatizační techniky, postupujte podle instrukcí uvedených v jejich manuálech.

Převodové pohony WL1024C, WL1024 a WL2024 vyžadují pravidelně prováděnou údržbu v intervalech nepřesahujících 6 měsíců nebo 20.000 pracovních cyklů, vykonaných od poslední pravidelné údržby.

Při provádění údržby zařízení postupujte podle níže uvedených kroků:

01. Odpojte všechny zdroje elektrického napájení, včetně případně nainstalované záložní baterie.
02. Zkontrolujte stav a případné opotřebení všech materiálů, ze kterých je převodový pohon vyrobený a zvýšenou pozornost věnujte jevům jako je koroze a oxidace konstrukčních prvků; vyměňte všechny komponenty, které by nezaručovaly bezpečný provoz zařízení.
03. Znovu připojte zdroje elektrického napájení a proveďte všechny zkoušky a kontroly uvedené v kapitole 5.1 Kolaudace.

Znehodnocení výrobku

Tento výrobek je nedílnou součástí automatizační techniky a proto musí být znehodnocený společně s ní. Stejně tak jako instalace, musí po skončení životnosti výrobku být i jeho demontáž a znehodnocení provedeno kvalifikovaným technikem.

Toto zařízení je vyrobeno z různých typů materiálů: některé z nich je možné recyklovat, jiné musí být znehodnoceny. Informujte se o recyklačních a likvidačních technologiích a přitom postupujte v souladu s místně platnými předpisy, které se vztahují na kategorii tohoto výrobku.



Pozor: Některé součásti výrobku mohou obsahovat látky, které jsou škodlivé nebo přímo nebezpečné pro životní prostředí a jejich volné vyhození by mohlo mít negativní dopad jak na životní prostředí, tak i na lidské zdraví!

Jak vyplývá z vedle uvedeného symbolu, je zakázáno vyhazovat tento výrobek do kontejnerů určených pro směsný komunální odpad!

Při znehodnocení tohoto výrobku postupujte v souladu se zásadami platnými pro "tříděný odpad"!

Dodržuje místně platná nařízení anebo výrobek odevzdejte prodejci při nákupu nového výrobku stejného typu!



Pozor: Místně platné předpisy mohou postihovat vysokými sankcemi nedodržení pokynů, které se týkají znehodnocení výrobků tohoto typu!

Znehodnocení záložní baterie (pokud byla nainstalována)



Pozor: Vybitá baterie obsahuje látky, které znečišťují životní prostředí a proto nesmí být vyhozena do kontejneru určeného pro směsný komunální odpad!

Je nutné ji znehodnotit v souladu se zásadami tříděného sběru a podle místně platných nařízení!

Technické parametry výrobku

Upozornění: 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.

Technické parametry výrobku	
Typologie	Elektromechanický převodový pohon pro automatizaci bran a vrat, vybavený motorem napájeným stejnosměrným proudem, šnekovou převodovkou a odblokovacím mechanismem. Platí pouze pro model WL1024C: je vybavený zabudovanou řídicí jednotkou a přijímačem rádiového signálu OXI
Max. kroutící moment	100 Nm
Nom. kroutící moment	50 Nm
Rychlost bez zatížení	0,20 rad/s - 0,3 rad/s
Rychlost při nominálním kroutícím momentu	0,16 rad/s - 0,24 rad/s
Max. počet pracovních cyklů	100 kompletních pracovních cyklů za den (řídicí jednotka pohonu WL1024C omezuje jejich počet na přibližně 50)
Max. doba nepřetržitého provozu	Přibližně 10 minut
Omezení pro použití	Výrobek může být použitý pro brány o hmotnosti do 180 kg (křídlo 0,8 m) anebo pro brány jejichž křídlo je dlouhé max. 1.6 m a pro otevírací úhel do 110°
Napájení	WL1024C: 230 Vac (+10% -15%) 50/60 Hz; WL1024: 24 Vdc (50%)
Nouzové napájení	Příprava pro záložní baterii PS424
Napájení solárním panelem	Příprava pro Kit SOLEMYO
Nominální příkon při napájení z elektrické sítě (WL1024C)	120 W
Nominální proudový odběr (WL1024)	2 A; při rozjezdu je proudový odběr 3 A maximálně po dobu 2 s
Příkon při napájení z elektrické sítě s aktivovanou funkcí "Standby - Vše (1)" (včetně přijímače OXI):	3 W
Příkon při napájení ze záložní baterie nebo z KITu SOLEMYO s aktivovanou funkcí "Standby - Vše (1)":	Nižší než 100 mW (včetně přijímače OXI)
Výstup pro elektrický zámek *	Jeden 12 V AC elektrický zámek max. 15 VA
Výstup pro lampu *	Jedna lampička WLT anebo 12 Vdc lampička max. 21 W
Výstup BLUEBUS	Jeden výstup s maximálním zatížením 15 jednotek Bluebus (maximálně 6 párů fotobuněk MOFB nebo MOFOB + 2 páry fotobuněk MOFB nebo MOFOB naadresované jako otevírací zařízení + maximálně 4 ovládací zařízení MOMB nebo MOTB)
Vstup STOP	Pro rozpínací kontakty, spínací kontakty anebo kontakty s trvalým odporem 8,2 kΩ; zvolení typu kontaktu proběhne během procesu automatického načtení a jakákoli změna oproti načtené a do paměti uložené konfiguraci aktivuje příkaz "STOP"
Vstup PP	Pro spínací kontakty (sepnutí kontaktu vyvolá aktivaci příkazu krok-krok) Slot pro rádiový signál: konektor SM pro přijímače výrobní řady SMXI, OXI a OXIFM
Vstup pro ANTÉNU	Ø 50 pro kabel typu RG58 nebo podobný

Program. funkce	4 funkce typu ON-OFF (Tabulka 5) a 4 nastavitelné funkce (Tabulka 8)
Automaticky načítané funkce	Automatické načtení příslušenství připojeného k výstupu Bluebus. Automatické načtení typu zařízení připojeného ke svorce "STOP" (spínací kontakty, rozpínací kontakty nebo kontakty s trvalým odporem 8,2 kΩ Automatické načtení délky dráhy křídel brány a automatický výpočet bodů, ve kterých dochází ke zpomalení a bodů pro částečné otevření brány. Automatické načtení provozu s jedním nebo dvěma motory
Montáž	Svislá pomocí montážní desky
Provozní teploty	-20 °C až +50 °C (při nízkých teplotách se účinnost převodového pohonu snižuje)
Použití v kyselém, slaném nebo výbušném prostředí	Ne
Krytí zařízení	IP 44 (v kompletním boxu)
Rozměry (mm)	90 × 125 × 385 h
Hmotnost (kg)	(WL1024C) 4,8; (WL1024) 4,3

Poznámky:

(1) - Funkci lze aktivovat prostřednictvím programovací jednotky Oview.

* Výstupy svorek na řídicí jednotce ("Elektrický zámek") a na napájecím zdroji ("Flash") je možné přeprogramovat na jiné funkce prostřednictvím programovací jednotky Oview.

Technické parametry těchto dvou výstupů se přizpůsobují podle typu navolené funkce:

- Funkce "elektrický zámek": 12 Vac, max. 15 VA.
- Funkce "lampa": jedna multifunkční lampa WLT nebo jedna 12 Vdc lampa max. 21 W.
- Další typy funkcí: jedna lampa nebo jedno relé 24 Vdc (-30 a +30 %), max. 4 W pokud je řídicí jednotka napájená z elektrické rozvodné sítě anebo jedna lampa nebo jedno relé napájené 12 Vdc (-10 a +25 %), max. 4 W pokud je řídicí jednotka napájená ze záložní baterie PS424.

Životnost výrobku

Životnost výrobku je v podstatě průměrná ekonomická užítelnost výrobku. Délka životnosti je silně ovlivněná indexem náročnosti pracovních cyklů vykonaných automatizační technikou, tedy souhrnem všech faktorů, které vedou k opotřebení výrobku (viz tabulka 14).

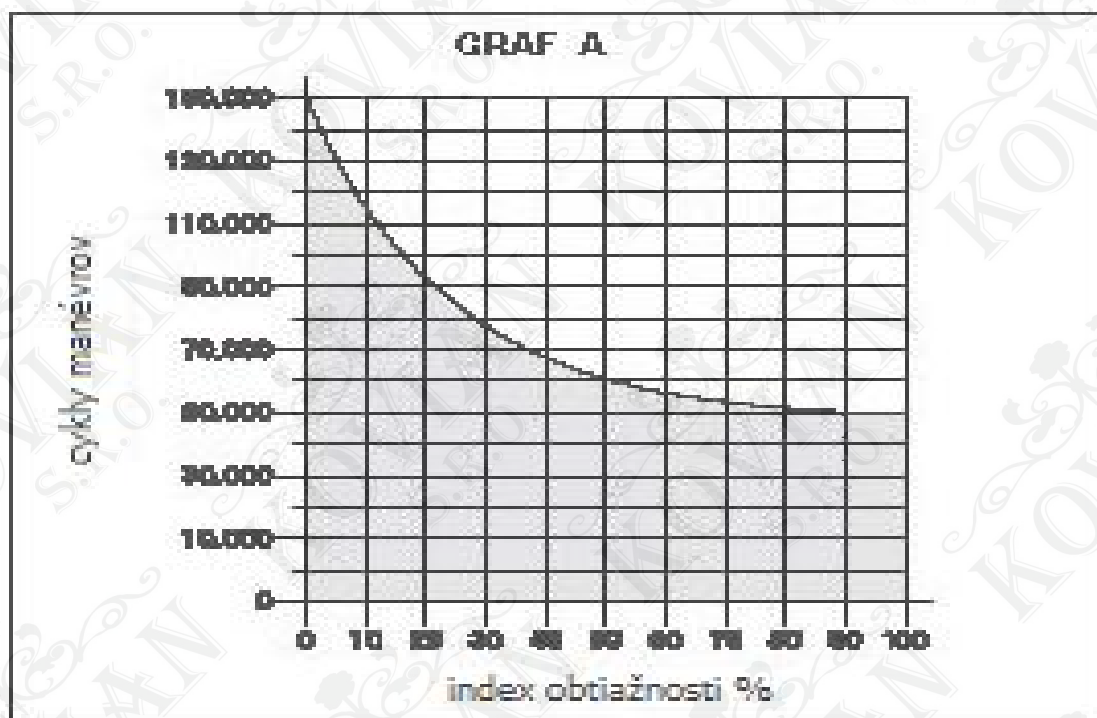
Při stanovení pravděpodobné životnosti vaší automatizační techniky postupujte podle níže uvedených kroků:

01. Vypočítejte index náročnosti pracovních cyklů tím způsobem, že sečtete hodnoty vyjádřené v procentech u jednotlivých položek uvedených v tabulce 14.
02. Do grafu A zakreslete od takto vypočtené hodnoty svislou přímkou protínající křivku; od vzniklého průmětu vedte vodorovnou přímkou protínající osu s "pracovními cykly". Zjištěná hodnota odpovídá přibližné životnosti vašeho výrobku.

Odhad životnosti výrobku je definován na základě konstrukčních výpočtů a výsledků zkoušek provedených na prototypch. Protože se jedná pouze o přibližný odhad, nelze takto zjištěnou hodnotu považovat za záruku skutečné funkčnosti a životnosti výrobku.

Tabulka 14

		Index náročnosti	
		Walky s celým ramenem	Walky se zkrác. ramenem
Hmotnost křídla	< 100 kg	-	-
	100 - 120 kg	30 %	30 %
	120 - 140 kg	40 %	40 %
	140 - 160 kg	45 %	45 %
	1,2 - 1,6 m	20 %	0 %
Délka křídla	0,8 - 1,2 m	10 %	10 %
	< 0,8 m	-	5 %
Prov. teploty vyšší než 40 °C nebo nižší než 0 °C anebo vlhkost vyšší než 80 %		20 %	20 %
Plné křídlo		15 %	15 %
Instalace ve větrné oblasti		15 %	15 %



Příklad výpočtu životnosti převodového pohonu Walky (viz tabulka 1 a graf A):

- Hmotnost křídla brány = 50 Kg (index náročnosti pracovních cyklů = 20 %).
- Délka křídla brány = 1,6 m (index náročnosti pracovních cyklů = 20 %).
- Bez dalších jevů, které by zvyšovaly provozní zatížení zařízení.

Celkový index náročnosti pracovních cyklů = 40%
 Přibližná životnost = 65.000 pracovních cyklů

ES Prohlášení o shodě

Číslo: 322/WL.. Revize: 0

Níže podepsaný Luigi Paro ve funkci generálního manažera prohlašuje na vlastní odpovědnost, že výrobek:

Jméno výrobce: NICE s.p.a.

Adresa: Nice s.p.a. - Via Pezza Alza 13, Z.I. Rustignè, 31046 Oderzo (Treviso) Itálie

Typ: Elektromechanický převodový pohon

Model: WL1024C, WL1024

Příslušenství: OXI, OVBT, OVBTGSM, SYKCE, PS24

Splňuje požadavky uvedené v následujících směrnících Evropské Unie:

98/37/ES (novelizovaná 89/392/EHS) SMĚRNICE 98/37/ES EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY ze dne 22. června 1998 o sblížení právních předpisů členských států týkajících se strojních zařízení.

V souladu se směrnicí 98/37/ES upozorňujeme, že není povoleno uvedení výše zmíněného výrobku do provozu, pokud není strojní zařízení, jehož je výrobek součástí, shledáno a prohlášeno za shodné ve smyslu směrnice 98/37/ES.

Kromě toho výrobek odpovídá požadavkům uvedeným v následujících evropských směrnících, tak jak jsou upraveny směrnicí 93/68/EHS přijaté Evropskou radou 22. července 1993:

2006/95/EHS (která nahrazuje směrnicí 73/23/ES) SMĚRNICE 2006/95/EHS EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY ze dne 12. prosince 2006 o sblížení právních předpisů členských států týkajících se elektrických zařízení pro použití v určeném rozsahu napětí.

Podle následujících harmonizovaných norem:

EN 60335-1:1994+A11:1995+A1:1996+A12:1996+A13:1998+A14: 1998+A15:2000+A2:2000+ A16:2001

2004/108/EHS (která nahrazuje směrnicí 89/336/EHS) SMĚRNICE 2004/108/ES EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY ze dne 15. prosince 2004 o sblížení právních předpisů členských států týkajících se elektromagnetické kompatibility a o zrušení směrnice 89/336/EHS.

Podle následujících harmonizovaných norem:

EN 61000-6-2:2005; EN 61000-6-3:2007

Dále výrobek splňuje požadavky následujících norem, a to v částečném rozsahu, aplikovatelném na výrobek:

EN 60335-1:2002+A1:2004+A11:2004+A12:2006+ A2:2006, EN 60335-2-103:2003, EN 13241-1:2003; EN 12453:2002; EN 12445:2002; EN 12978:2003

Oderzo, 29. května 2009


Luigi Paro
generální manager

Poznámka: Obsah tohoto prohlášení odpovídá originální verzi dokumentu prohlášení, které bylo k dispozici v době vydání tohoto manuálu a je archivováno v sídle společnosti Nice s.p.a. Text prohlášení o shodě je v tomto manuálu z tiskařských důvodů typograficky upraven.

Dodatek

- Instrukce a upozornění určená pro uživatele automatizační techniky
- Obrázky

Instrukce a upozornění určená pro uživatele automatizační techniky

Předtím, než poprvé použijete automatizační techniku, nechte si od technika vysvětlit možné zdroje zbytkového rizika a věnujte několik minut četbě tohoto instruktážního manuálu a upozorněním pro uživatele, které Vám předal instalační technik.

Uschovejte tento manuál pro případ, že byste v budoucnu měli nějaké pochybnosti a eventuálně i pro nového majitele této automatizační techniky.



Pozor: Vaše automatizační technika je strojní zařízení, které přesně provádí Vaše příkazy; její použití bez předchozího poučení anebo nevhodné použití z ní může učinit nebezpečné zařízení!

- Neuvádějte automatizační techniku do chodu, pokud se v její blízkosti nachází osoby, zvířata nebo předměty.
- Je přísně zakázáno dotýkat se částí automatizační techniky po dobu, kdy jsou brána nebo vrata v pohybu!
- Fotobuňky nejsou bezpečnostní zařízení ale pouze pomocný prvek bezpečnostního systému. Jsou vyrobeny s vysoce spolehlivou technologií, ale v mezních situacích může dojít k závadám nebo přímo k jejich poruše, a za jistých okolností nemusí být taková porucha ihned zřejmá. Z těchto důvodů je při používání automatizační techniky nutné mít na paměti následující upozornění a bezpečnostní zásady.
- Průchod nebo průjezd branou nebo vraty povolen teprve tehdy, když jsou úplně otevřené a jejich křídla jsou v klidu.
- Je přísně zakázáno procházet nebo projíždět branou nebo vraty v okamžiku, kdy se zavírají!
- Pravidelně kontrolujte správnou funkčnost fotobuněk.

Děti

Automatizační technika zajišťuje vysoký stupeň bezpečnosti, její detekčních systémy znemožňují uvedení zařízení do chodu pokud jsou v jeho bezprostřední blízkosti osoby nebo předměty a zároveň tyto systémy zajišťují předvídatelné a bezpečné uvedení do chodu za všech okolností.

Nicméně je více než vhodné zakázat dětem, aby si hrály v blízkosti automatizační techniky. Aby nedošlo k nechtěnému uvedení automatizační techniky do chodu, nenechávejte dálkové ovladače v jejich dosahu: není to hračka!

Výrobek

Není určený k tomu, aby jej používaly osoby (včetně dětí), jejichž fyzické, senzorické nebo mentální schopnosti jsou nějakým způsobem sniženy anebo jim schází dostatečná zkušenost s ovládáním zařízení, nejsou o něm ani poučené a nejsou ani v doprovodu osoby poučené ohledně ovládání automatizační techniky, která by byla odpovědná za jejich bezpečnost.

Neobvyklé reakce

Jakmile zjistíte, že automatizační technika reaguje neobvyklým způsobem, odpojte zařízení od zdroje elektrického napájení a ručně odblokujte převodový pohon (viz příslušná část tohoto návodu), abyste bránu mohly ovládat ručně. Nepokoušejte se sami o opravu, ale vyžádejte si zásah technika, který provedl instalaci zařízení.

Zařízení

Žádným způsobem zařízení neupravujte a neměňte ani naprogramované parametry a nastavení řídicí jednotky: nechte odpovědnost za provoz zařízení na technikovi, který provedl instalaci vaší automatizační techniky.

Porucha nebo výpadek elektrické energie

Zatímco budete čekat na příjezd vašeho servisního technika anebo na obnovení dodávky elektrické energie (a pokud není zařízení vybavené záložní baterií), můžete bránu používat, jako by nebyla vybavená automatizační technikou: nejprve je však nutné provést ruční odblokování převodového pohonu (viz příslušná část tohoto návodu) a pak můžete křídlem brány pohybovat podle vaší potřeby.

Bezpečnostní prvky mimo provoz

Automatizační techniku je možné uvést do chodu i v případě, že některý z bezpečnostních prvků nefunguje správným způsobem anebo je mimo provoz.

Automatizační techniku lze ovládat v provozním režimu „mrtvý muž“ (v přítomnosti obsluhy) a přitom postupovat níže uvedeným způsobem:

- 01.** Vydejte příkaz prostřednictvím dálkového ovladače nebo klíčového spínače atd., aby došlo k uvedení brány do pohybu. Pokud vše správně funguje, brána se uvede obvyklým způsobem do pohybu. Jestliže tomu tak není, pokračujte níže popsaným způsobem:
- 02.** do 3 sekund znovu vydejte stejný příkaz a podržte jej aktivovaný
- 03.** přibližně po 2 sekundách se brána uvede do chodu požadovaným způsobem v provozním režimu „mrtvý muž“ (v přítomnosti obsluhy); tzn. že brána se bude pohybovat pouze po dobu, kdy bude příkaz aktivovaný.

Důležité upozornění: Pokud jsou bezpečnostní prvky mimo provoz, doporučujeme Vám, abyste nechali automatizační techniku co nejdříve opravit kvalifikovaným technikem!

Kolaudace, pravidelné údržby a případné opravy musí být zdokumentovány technikem, který je provedl a tato dokumentace je uchovávána majitelem zařízení.

Jediné činnosti, které můžete na zařízení provádět a které byste dokonce měli dělat pravidelně, je čištění sklíček fotobuněk (k tomuto účelu používejte pouze mírně navlhčený hadřík) a odstraňování listů nebo kamínků, které by mohly omezovat chod automatizační techniky.

Důležité upozornění: Abyste zabránili situaci, kdy by někdo mohl uvést bránu do chodu, tak ještě předtím, než začnete provádět čištění, nezapomeňte automatizační techniku odblokovat (podle níže uvedených instrukcí).

Údržba

Aby byla trvale zachována požadovaná úroveň bezpečnosti a zaručena co nejdelší životnost celé automatizační techniky, je nutné provádět její pravidelnou údržbu (alespoň jednou za půl roku). Jakákoli kontrola, údržba nebo oprava musí být prováděna pouze kvalifikovaným technikem.

Znehodnocení

Po uplynutí životnosti automatizační techniky se ujistěte o tom, že její znehodnocení bylo provedeno kvalifikovaným personálem a že materiály byly recyklovány nebo znehodnoceny v souladu s místně platnými předpisy.

Pokud je automatizační technika zablokována příkazem "zablokování automatizační techniky", brána se po vydání nějakého jiného příkazu neuvede do chodu a výstražná lampa 9krát rychle blikne.

Ruční odblokování a zablokování převodového motoru

Převodový pohon je vybavený mechanickým systémem, který umožňuje ručně bránu otevírat a zavírat. To je nutné v případě výpadku dodávky elektrické energie anebo pokud automatizační technika reaguje neobvyklým způsobem.

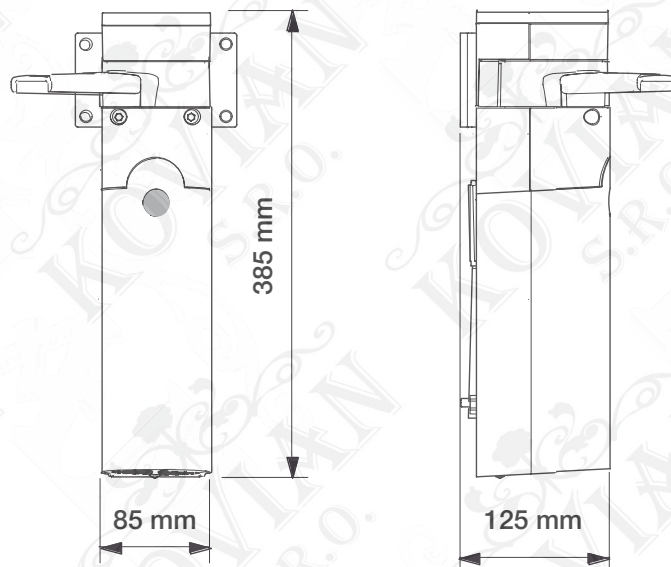
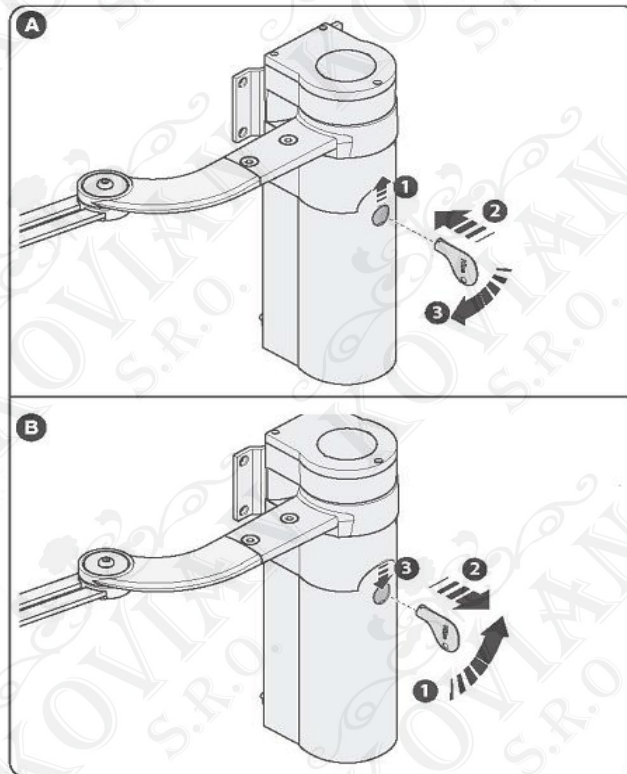
Poznámka: V případě výpadku dodávky elektrické energie je možné k ovládání brány využívat i elektrickou energii dodávanou záložní baterií (mod. PS424), pokud je nainstalovaná jako součást zařízení.

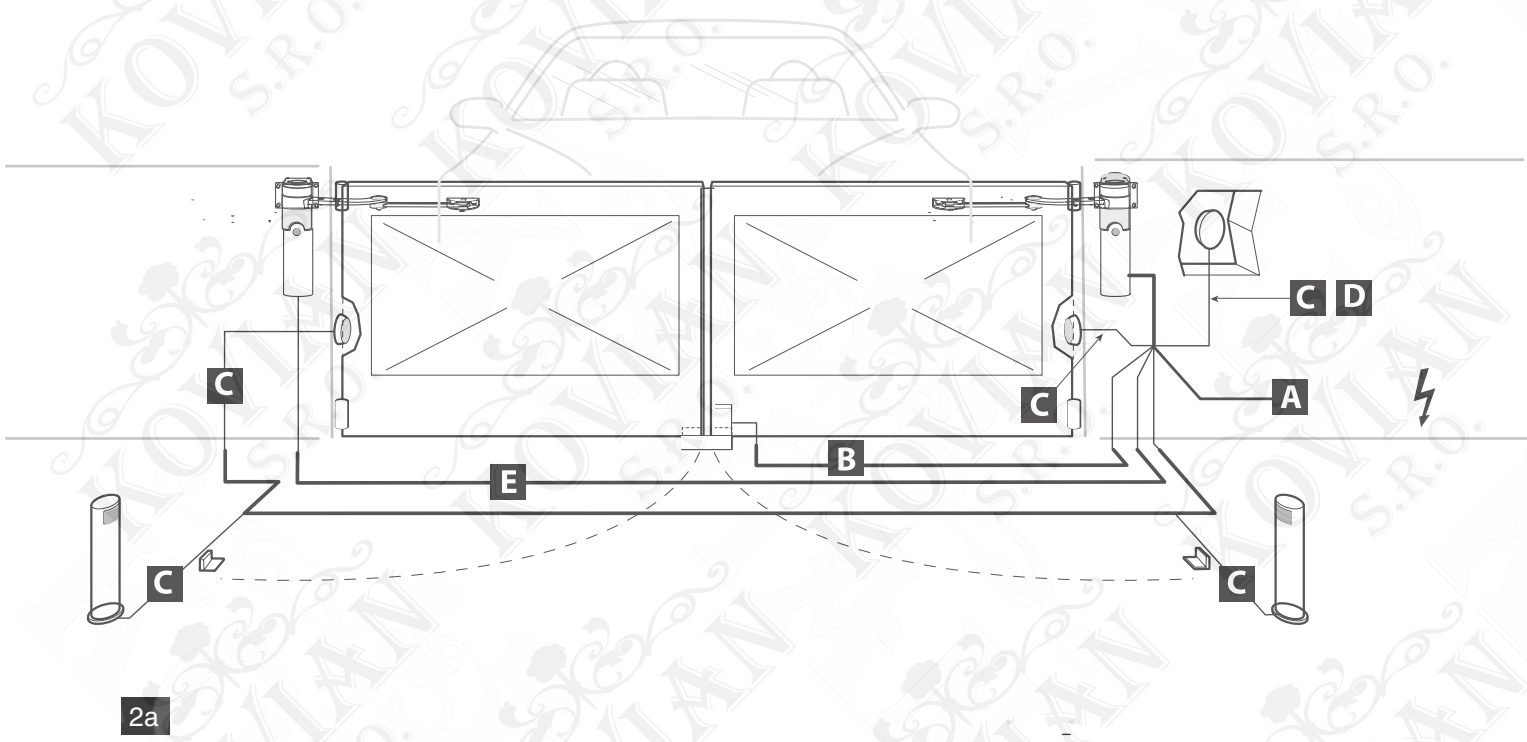
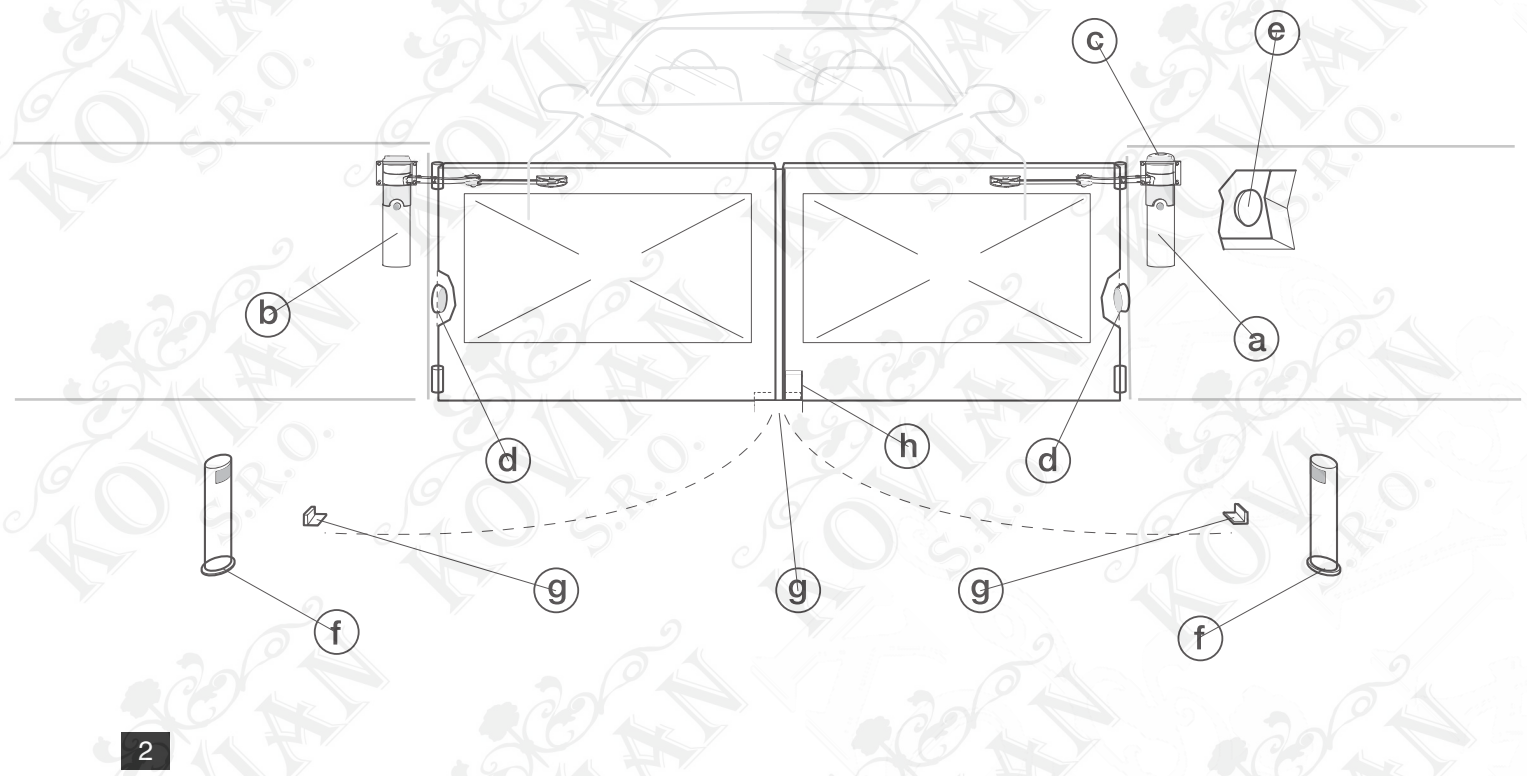
Odblokování (obr. A)

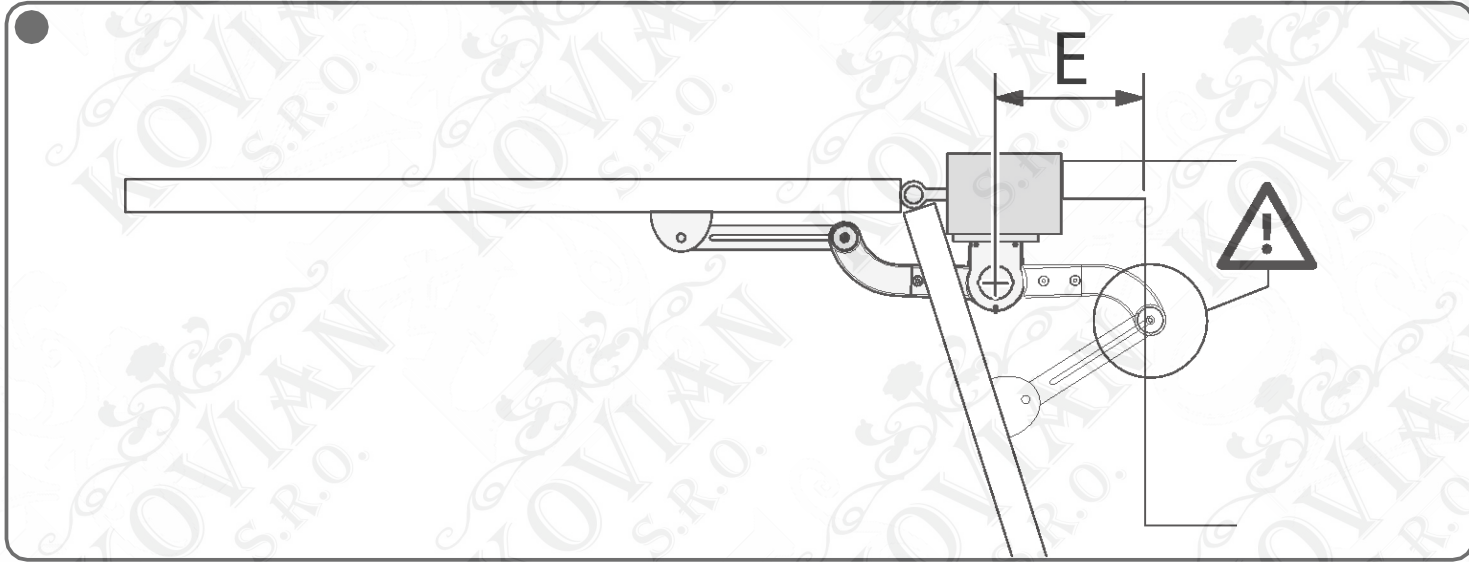
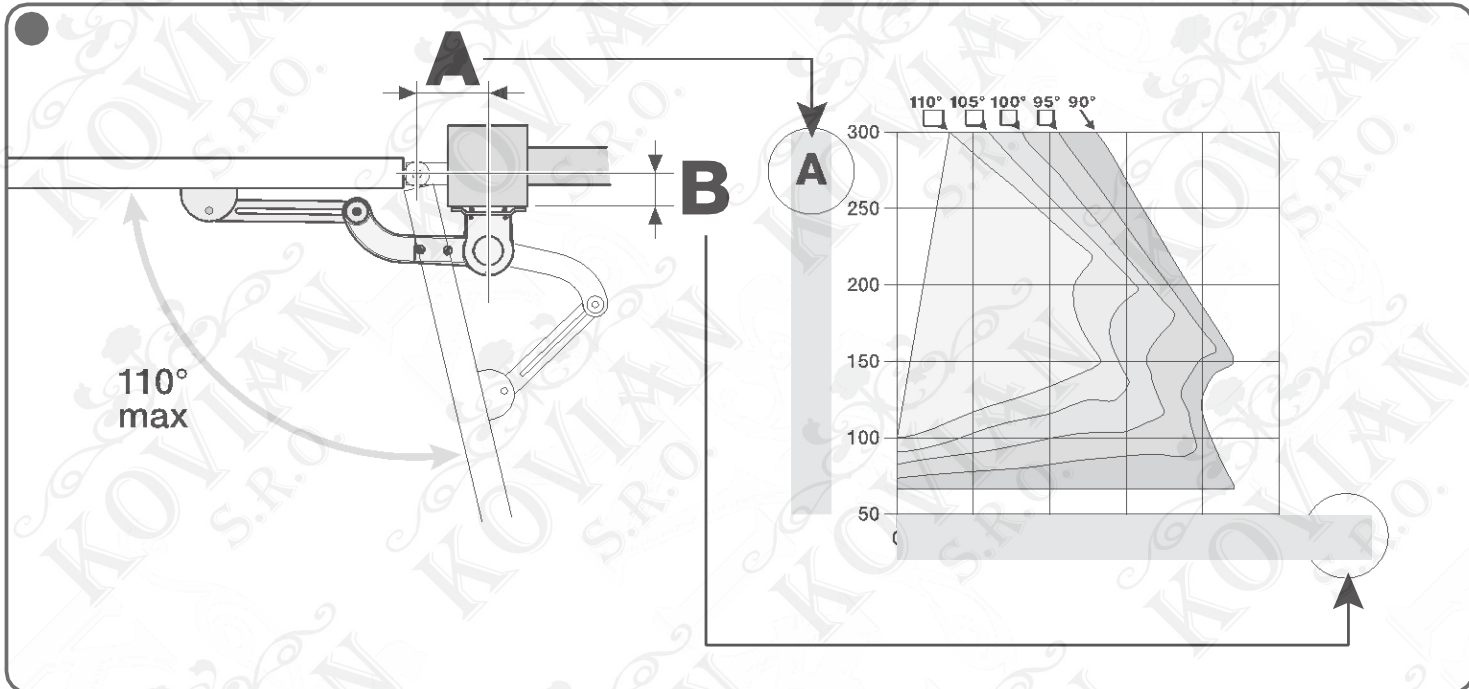
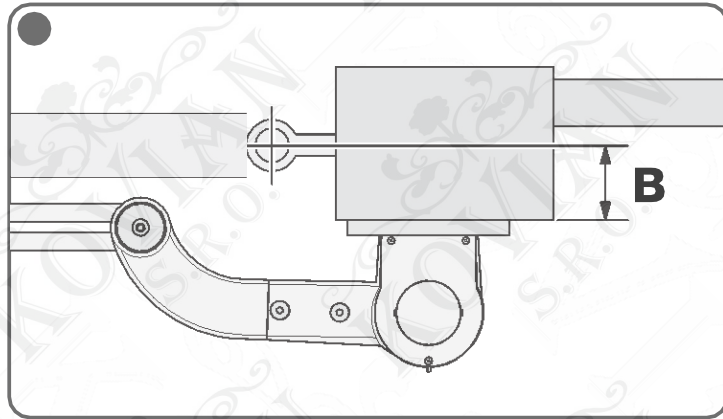
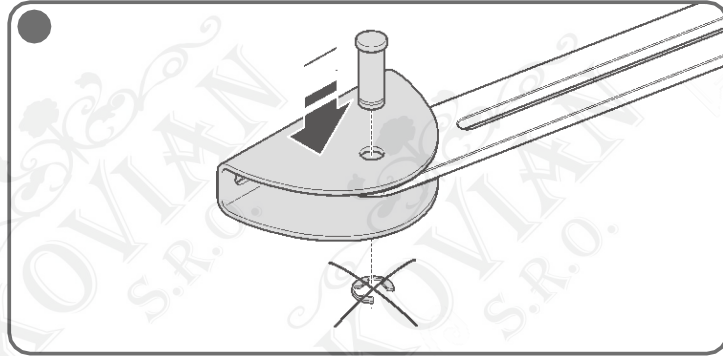
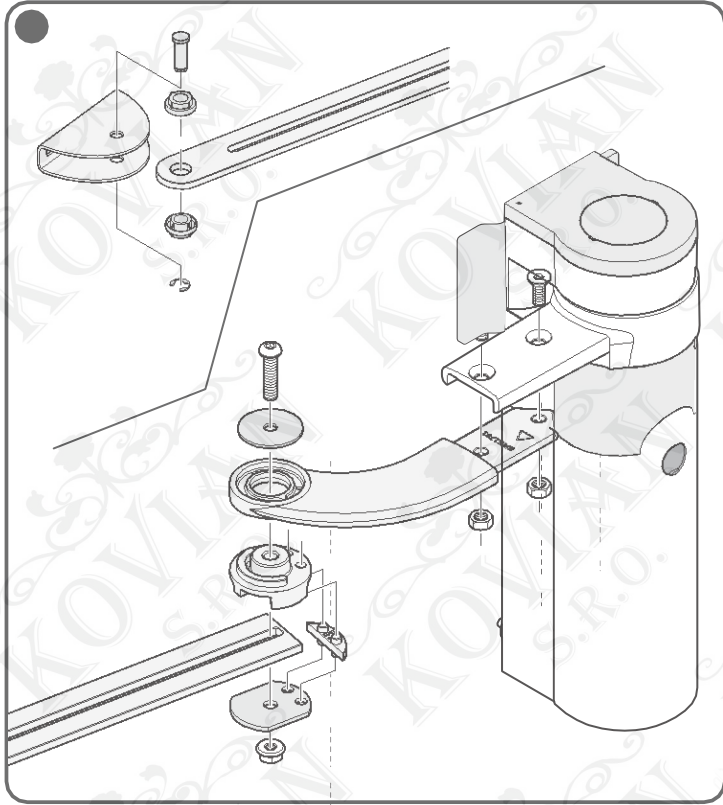
01. Otočte odblokovací kolečko o 90° ve směru hodinových ručiček.
02. Nasadte klíč na příslušný odblokovací čep.
03. Otočte klíčem ve směru hodinových ručiček téměř o jednu celou otočku.
04. Sundejte klíč z čepu a otočte odblokovacím kolečkem o 90° proti směru hodinových ručiček, aby došlo k uzavření otvoru.
05. Od tohoto okamžiku můžete křídlo brány ovládat ručně a otevírat je a zavírat do požadované polohy.

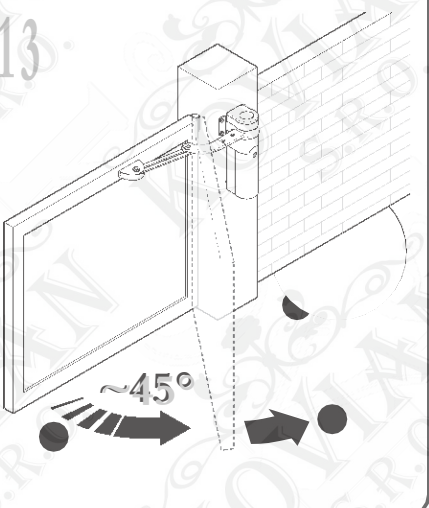
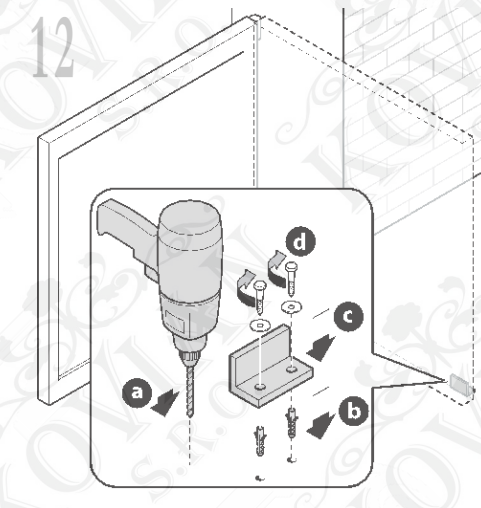
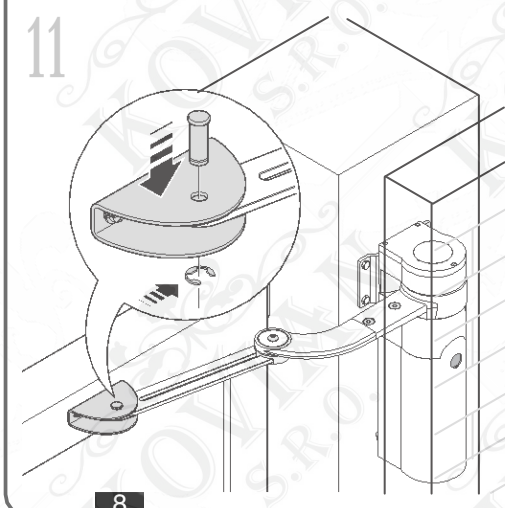
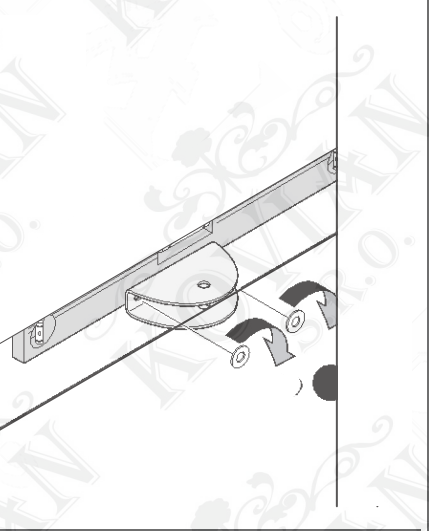
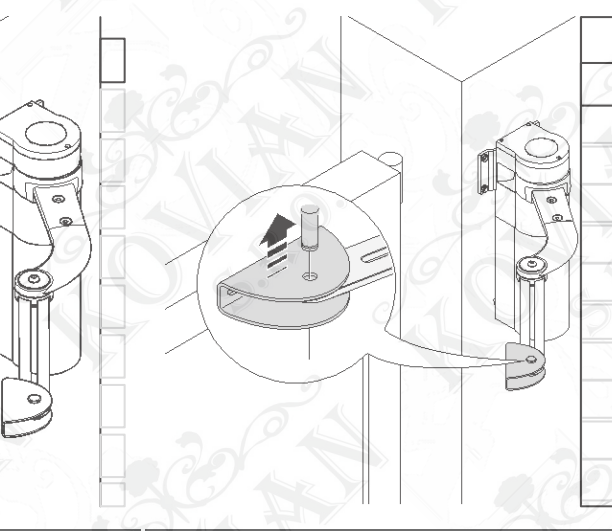
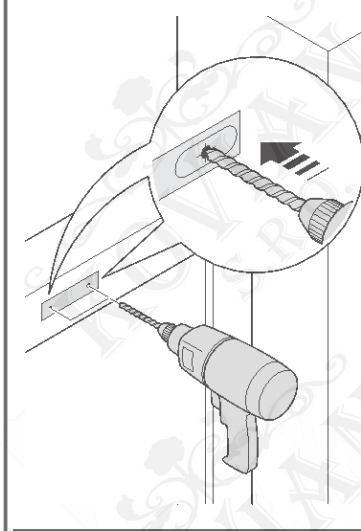
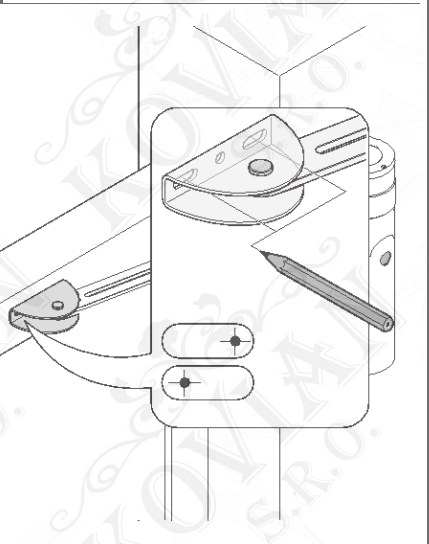
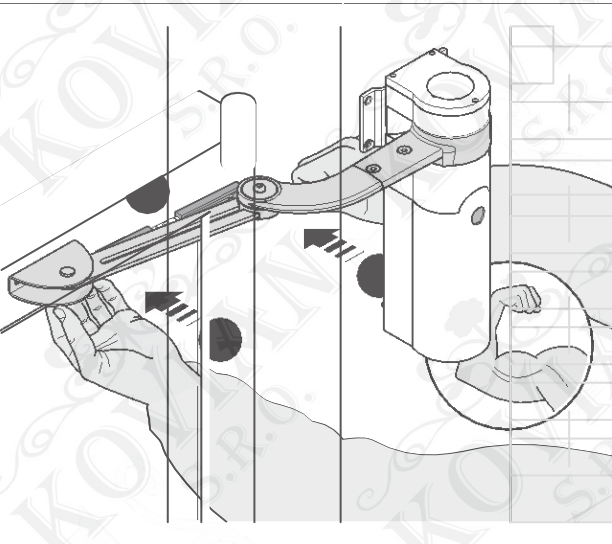
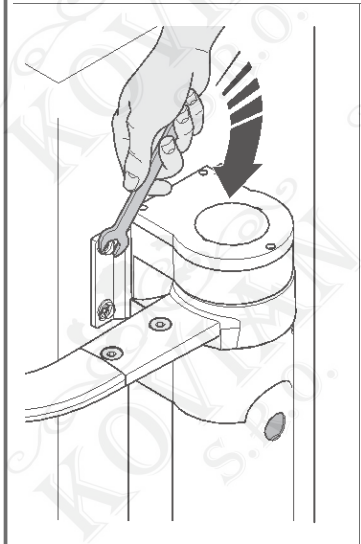
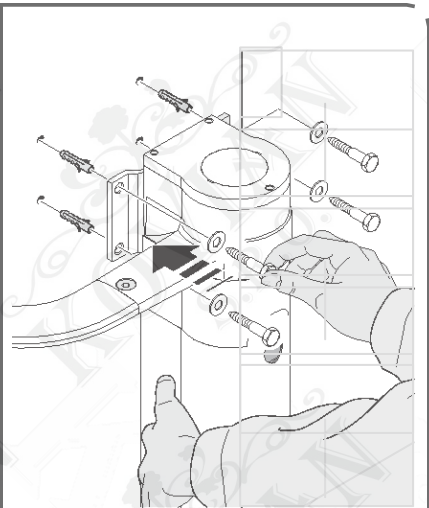
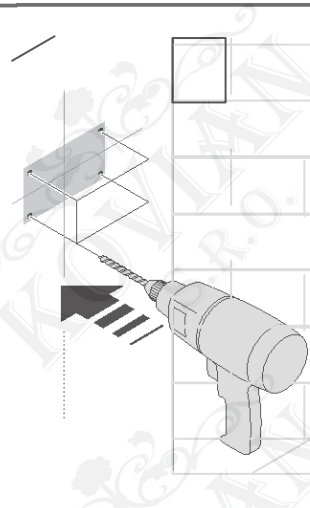
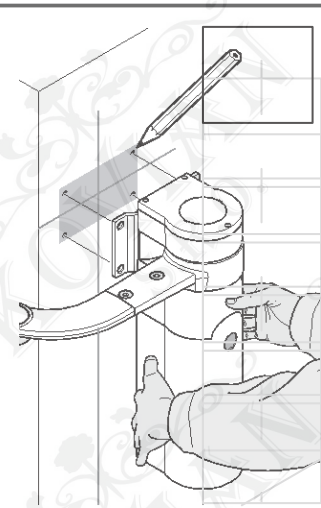
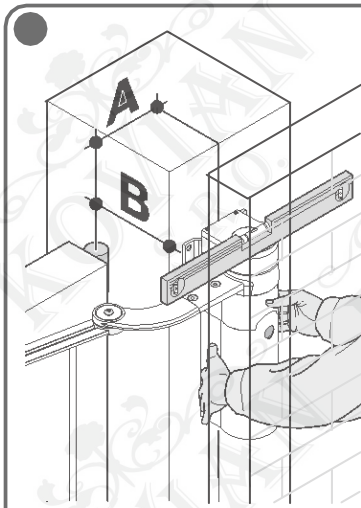
Zablokování (obr. B)

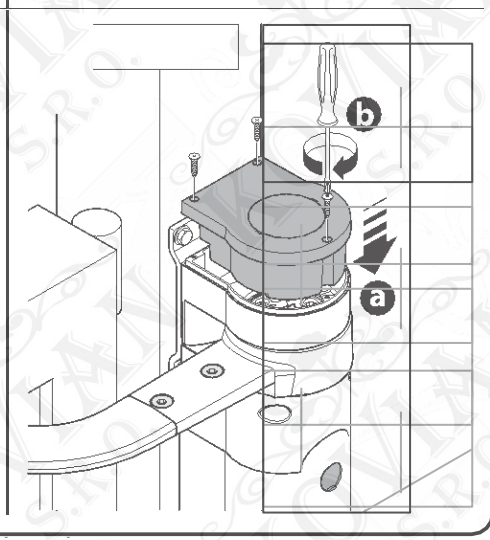
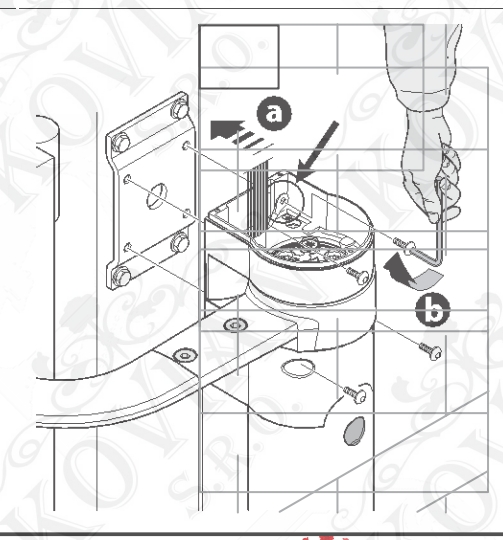
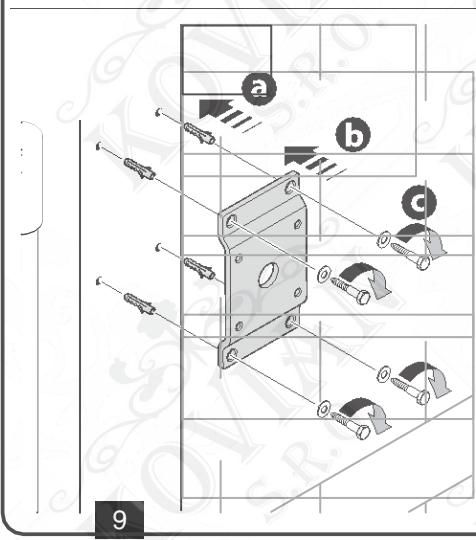
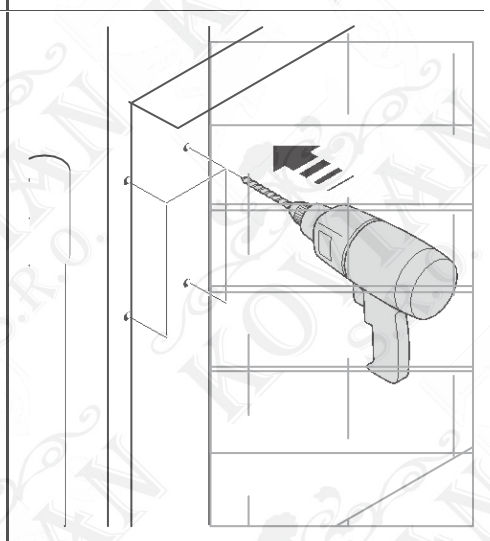
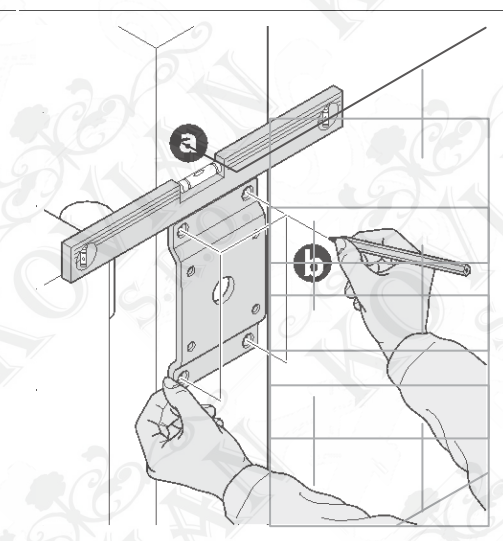
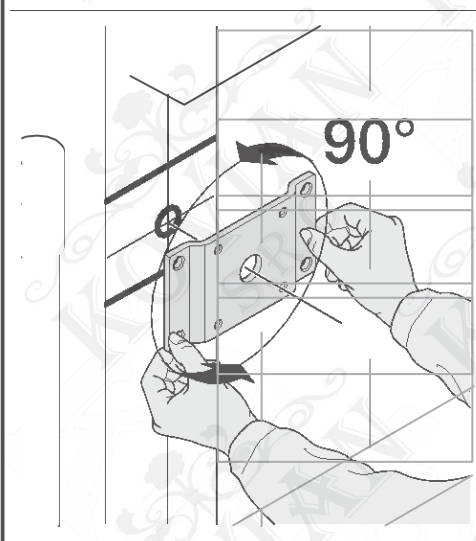
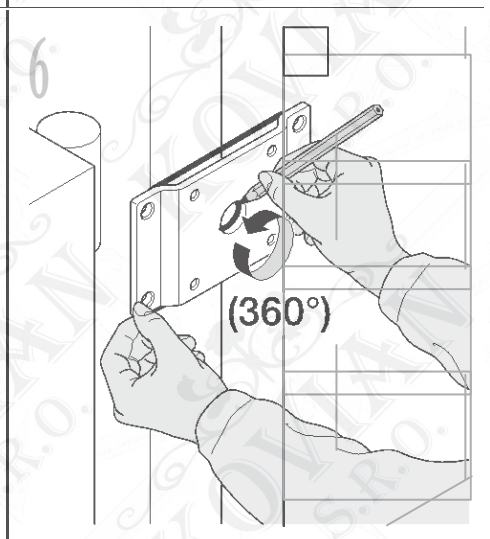
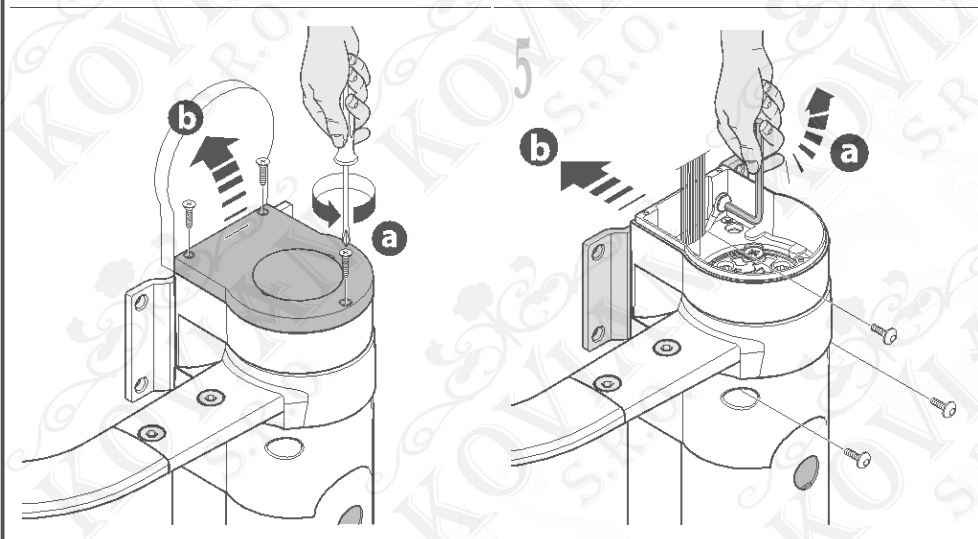
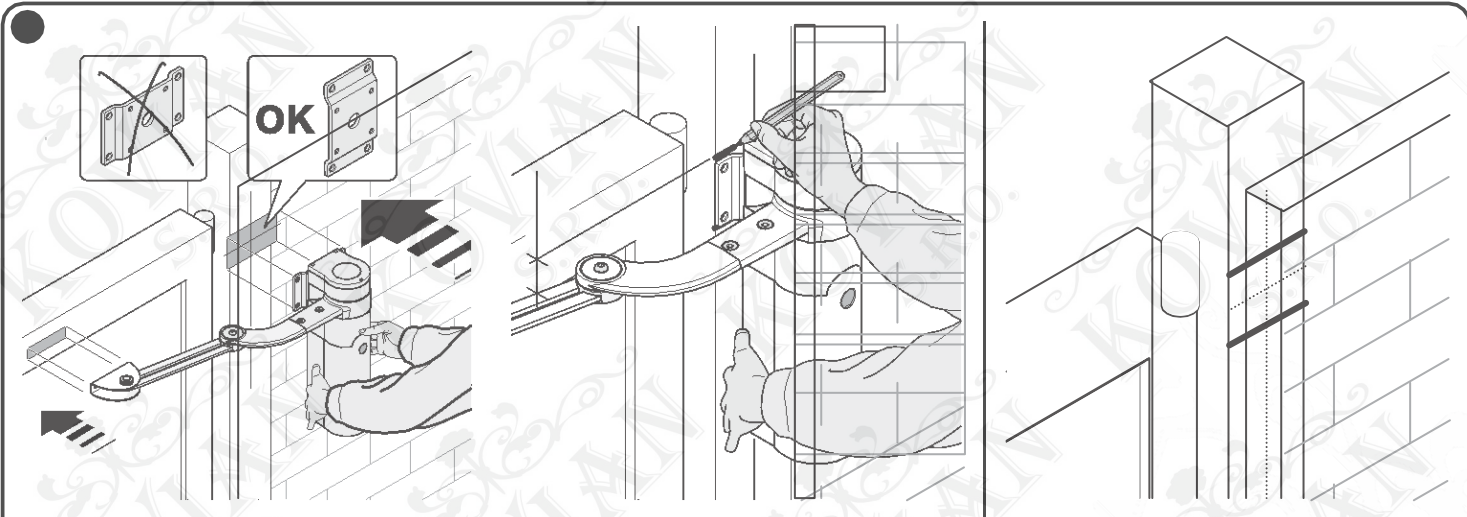
01. Otočte klíčem nasazeným na odblokovací čep proti směru hodinových ručiček a pak ručně pohybujte křídlem brány tak dlouho, dokud neuslyšíte mechanické cvaknutí, ke kterému dojde v okamžiku, kdy se křídlo spojí s tažným mechanismem.
02. Sejměte klíč z čepu a otočte odblokovacím kolečkem o 90° proti směru hodinových ručiček, aby došlo k zakrytí otvoru.

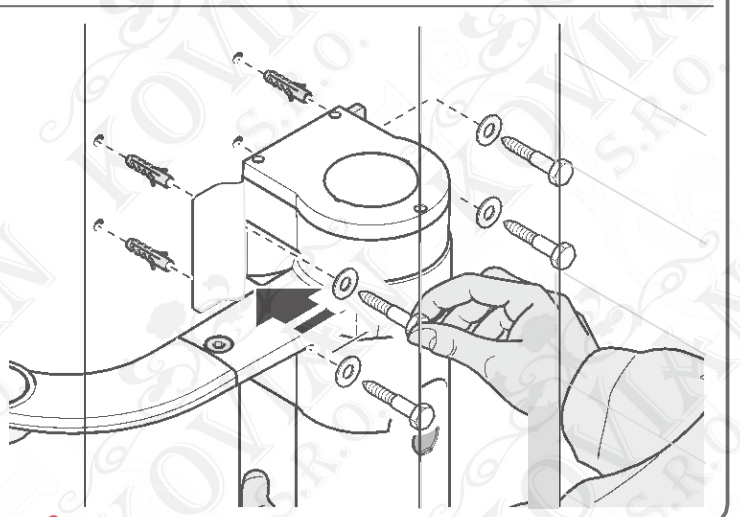
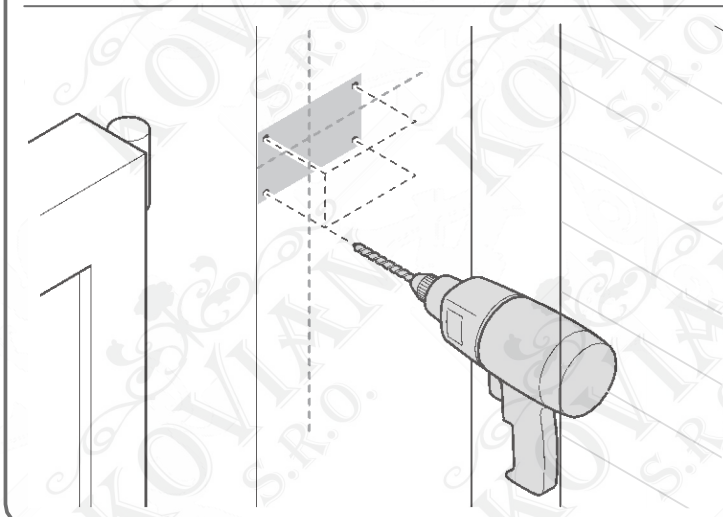
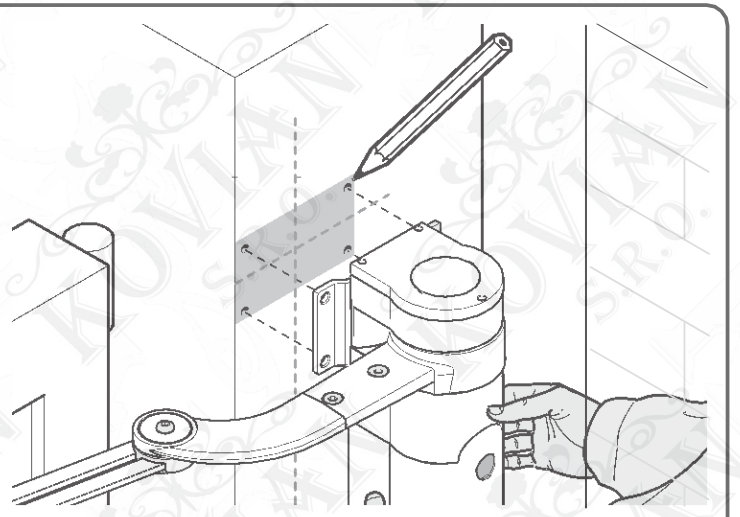
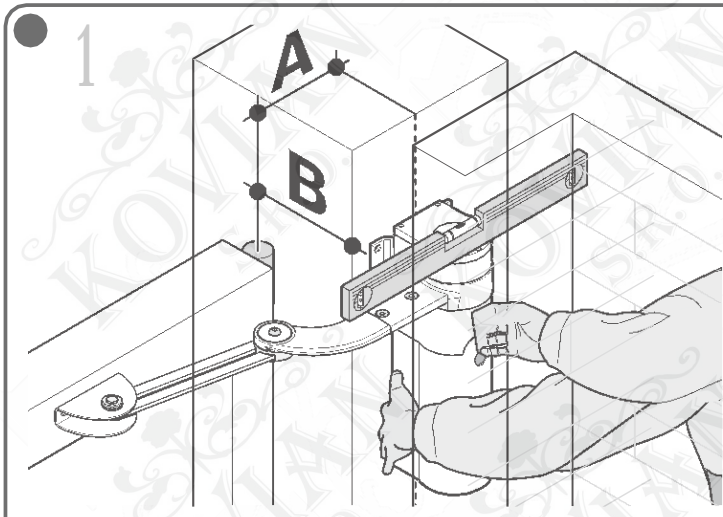
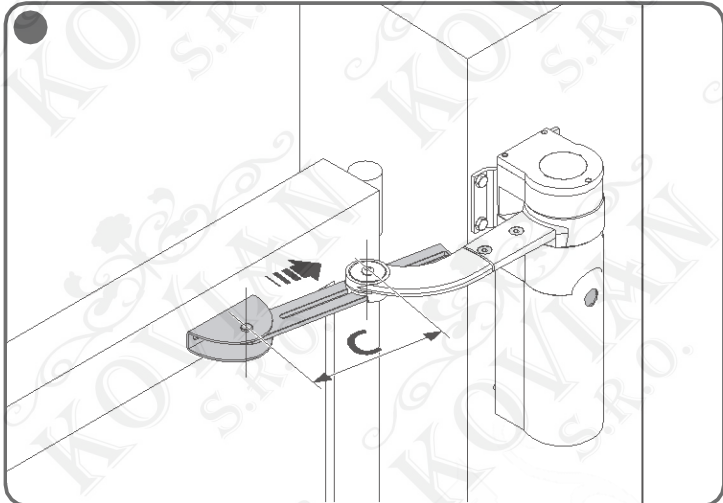
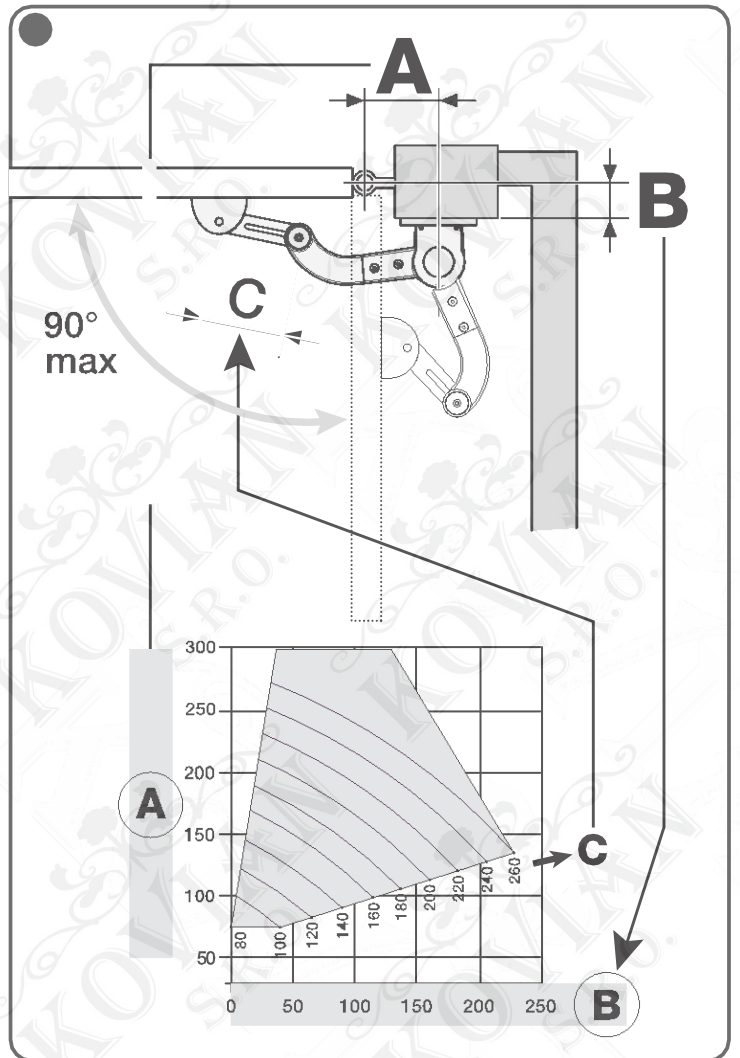
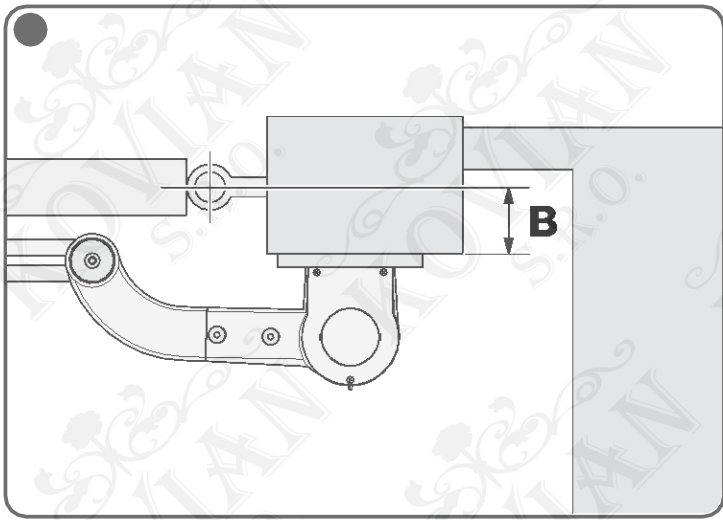


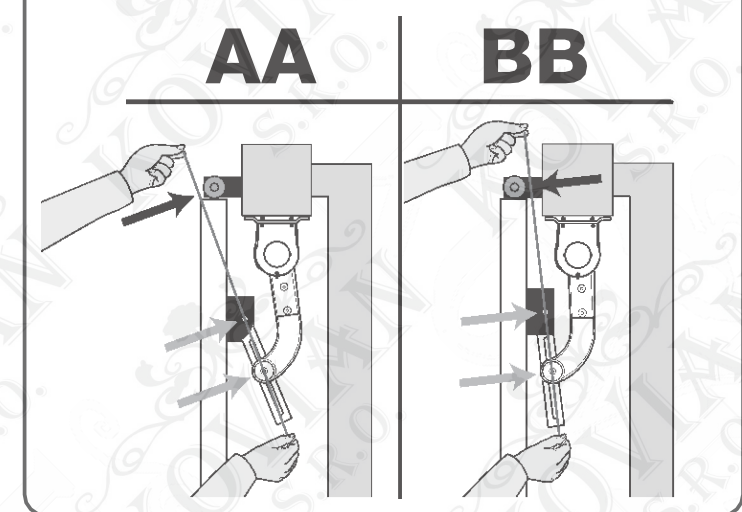
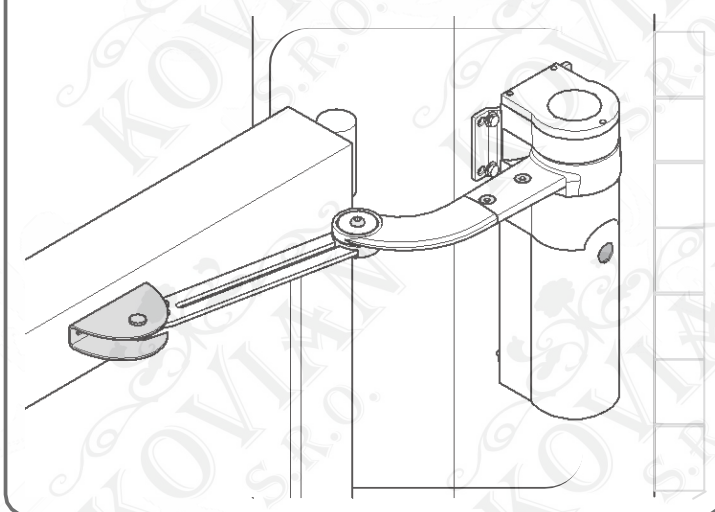
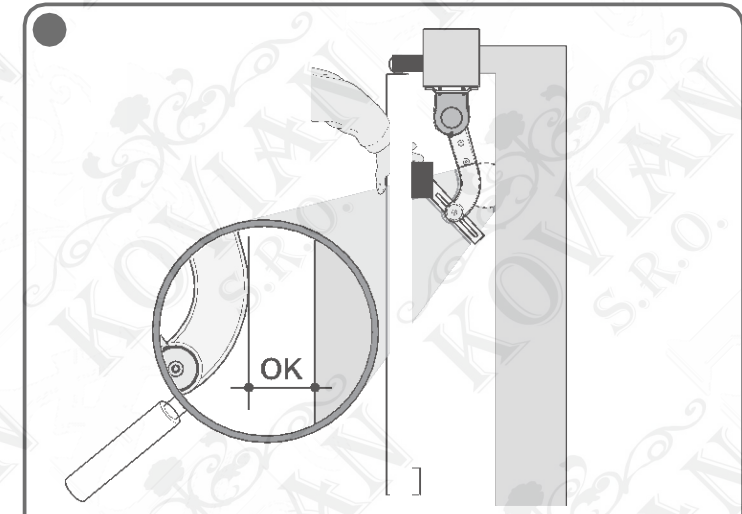
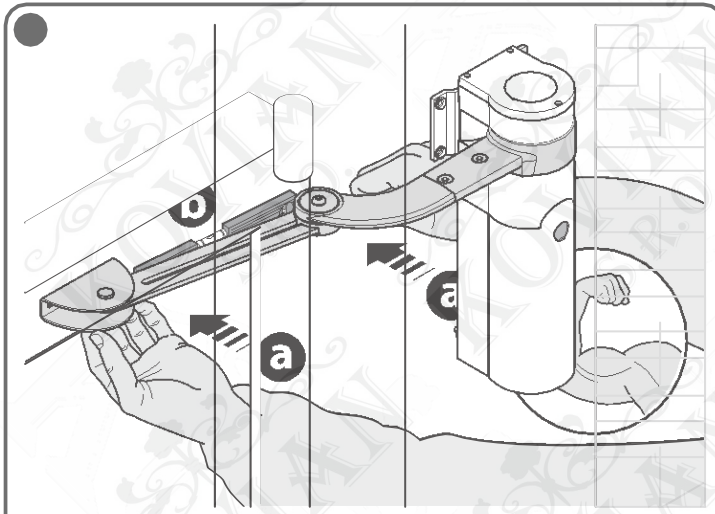
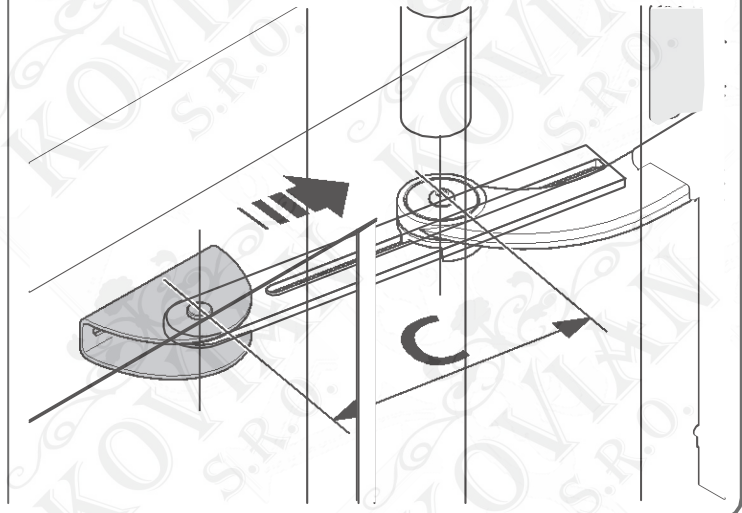
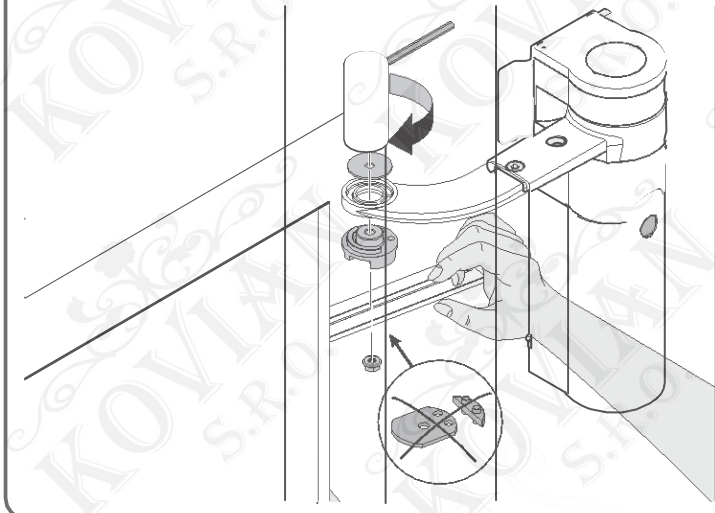
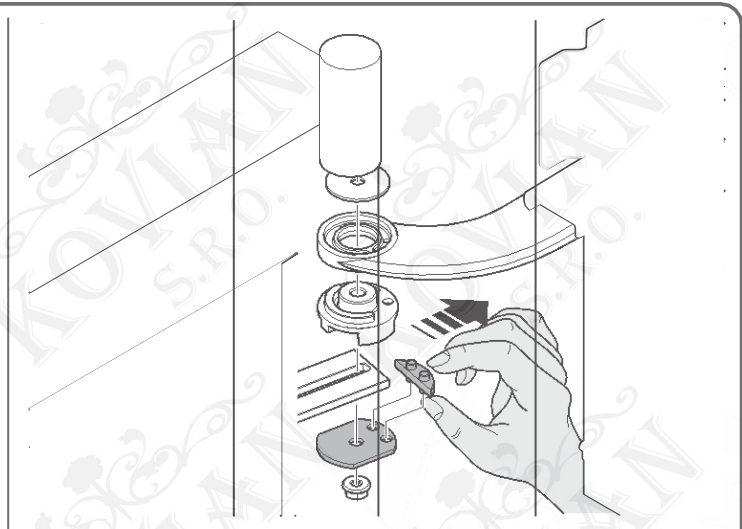
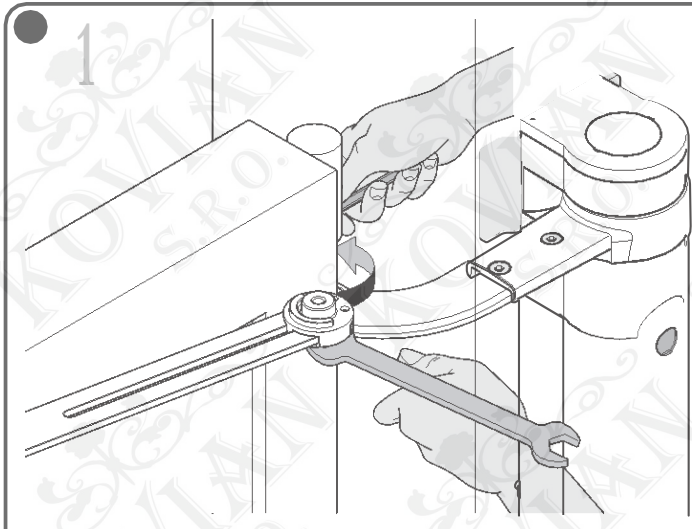


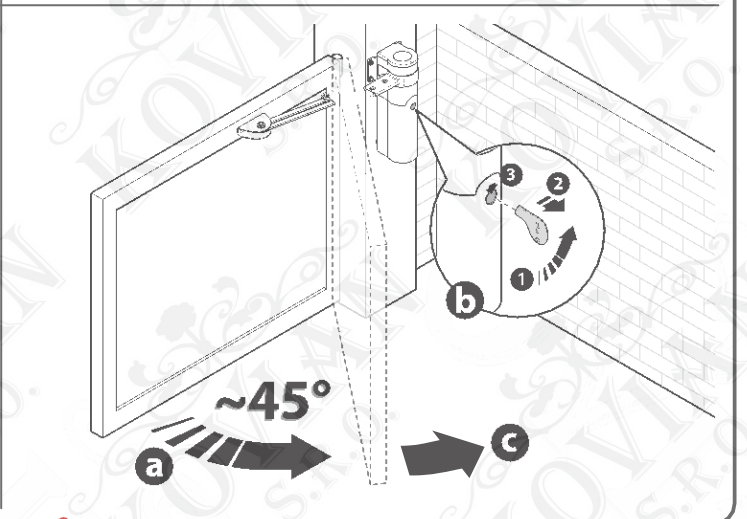
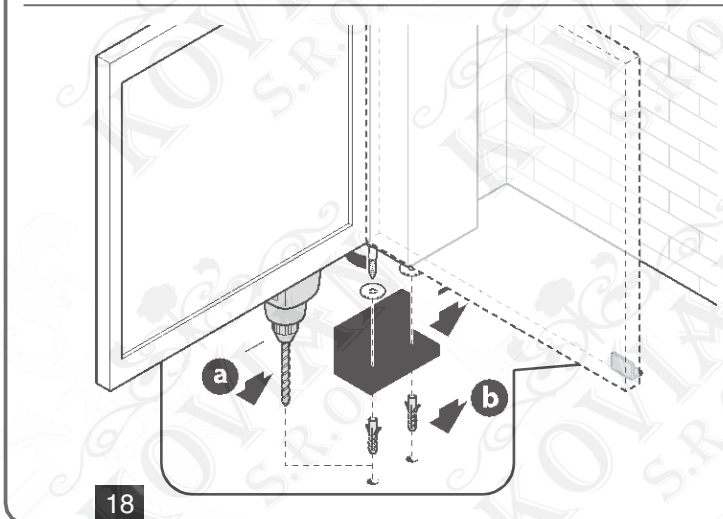
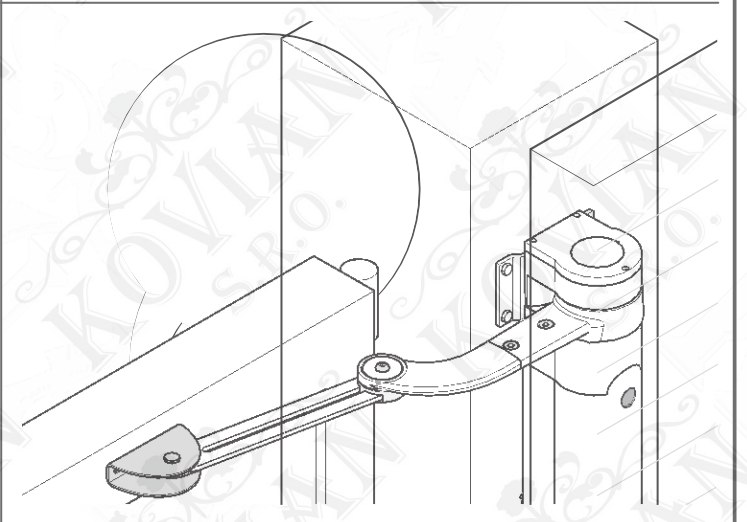
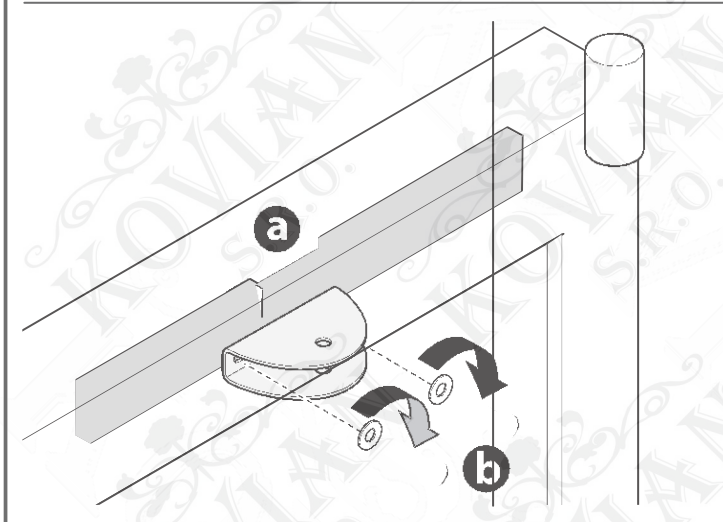
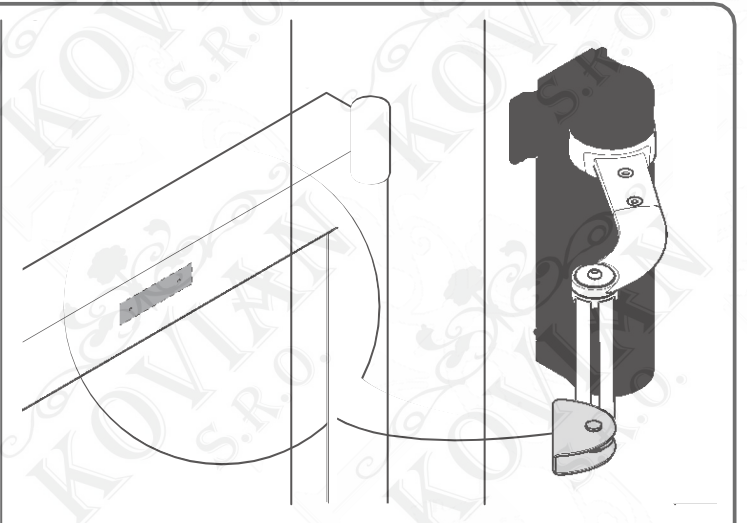
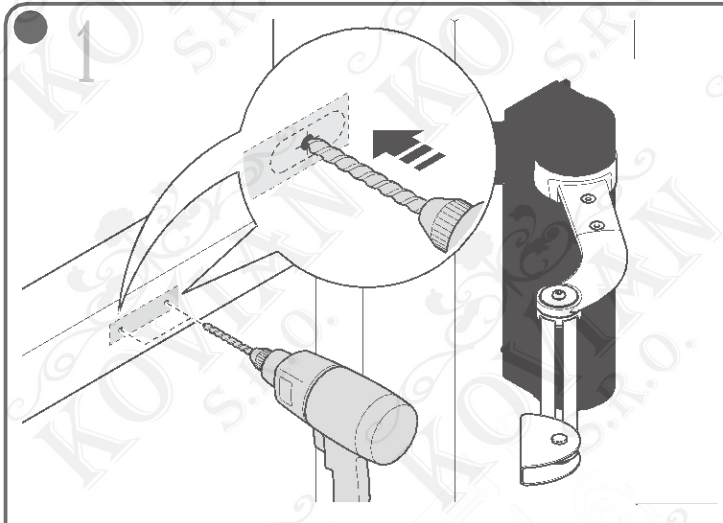
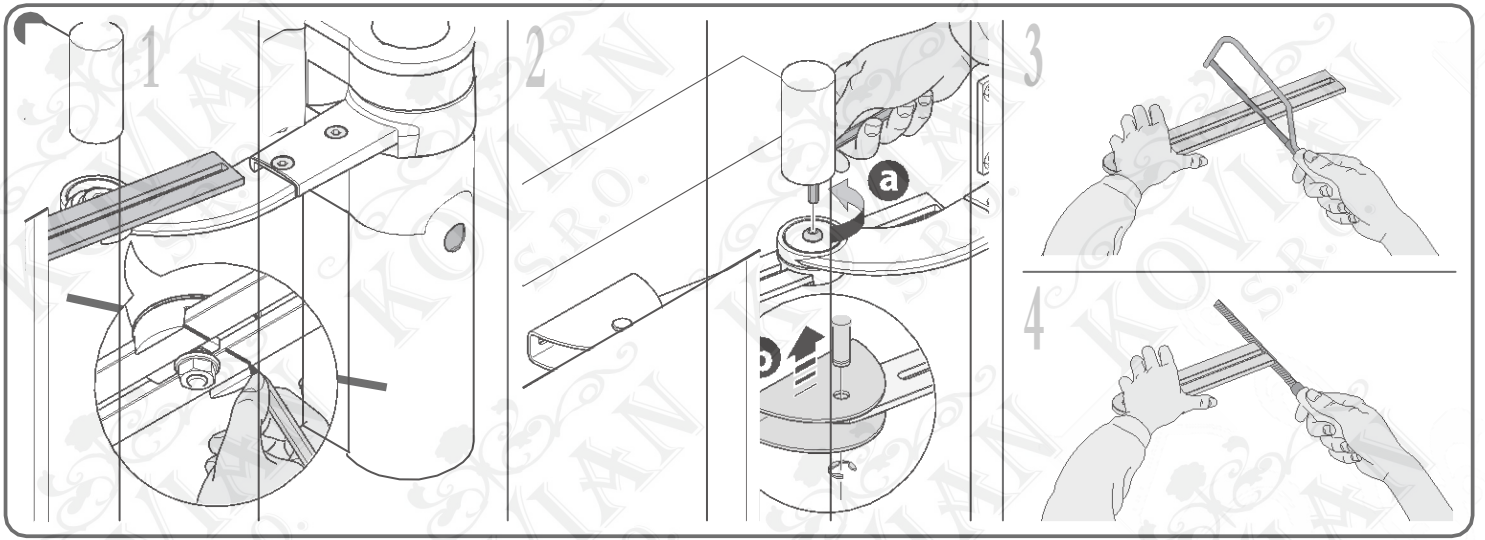


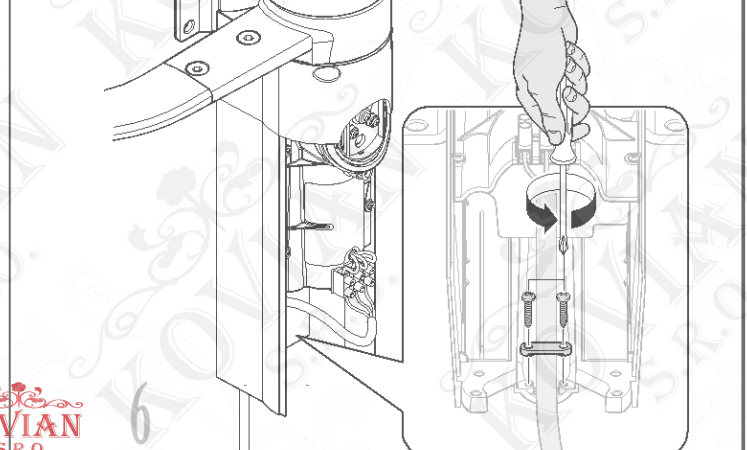
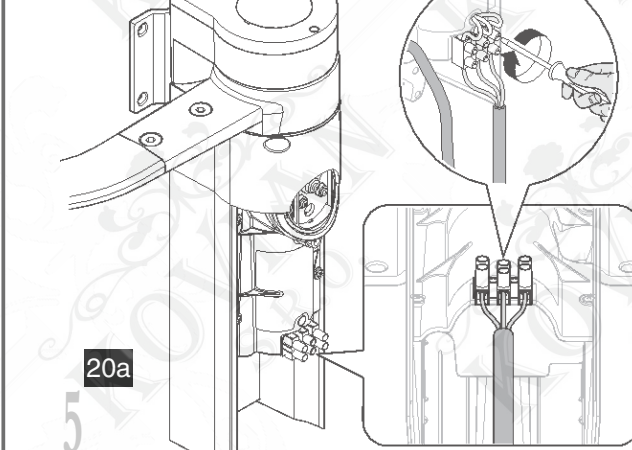
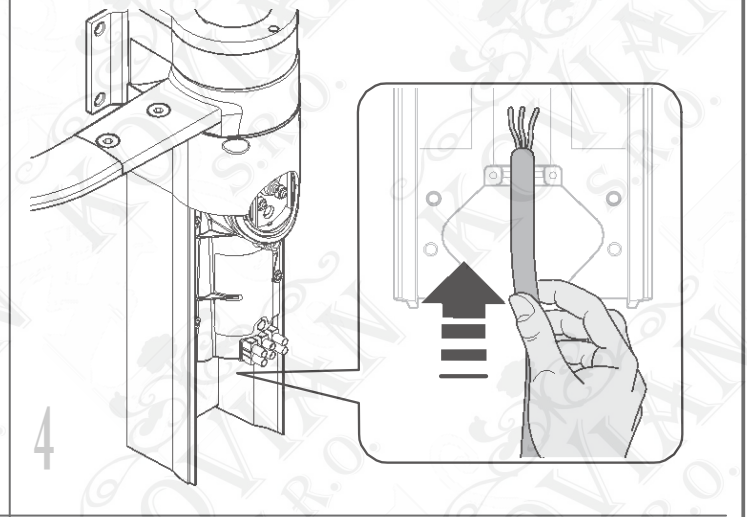
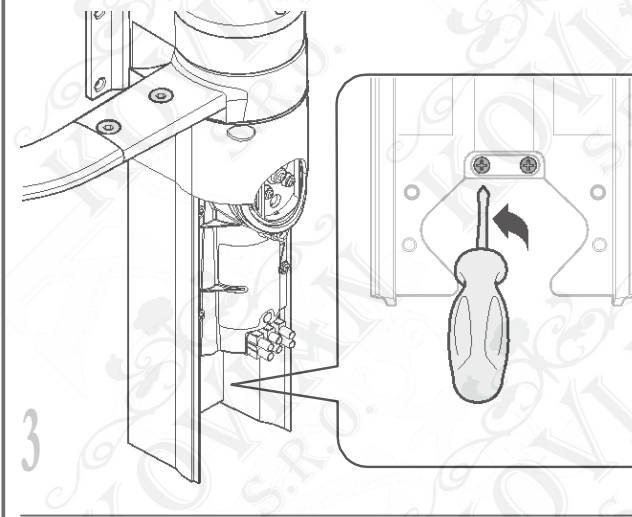
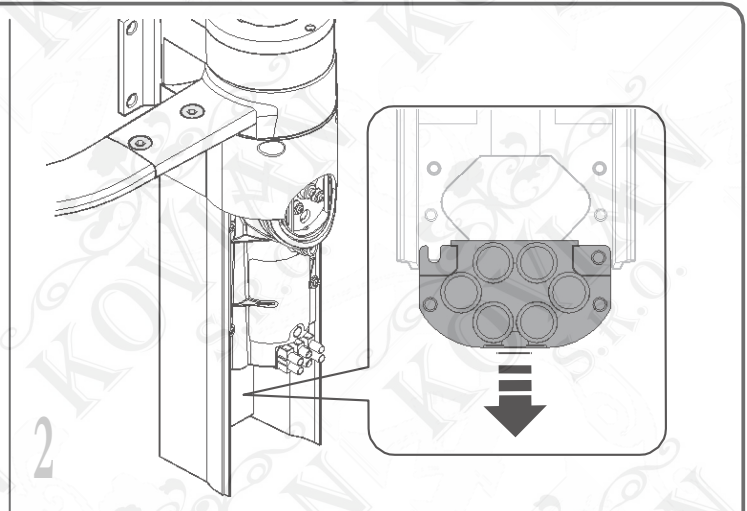
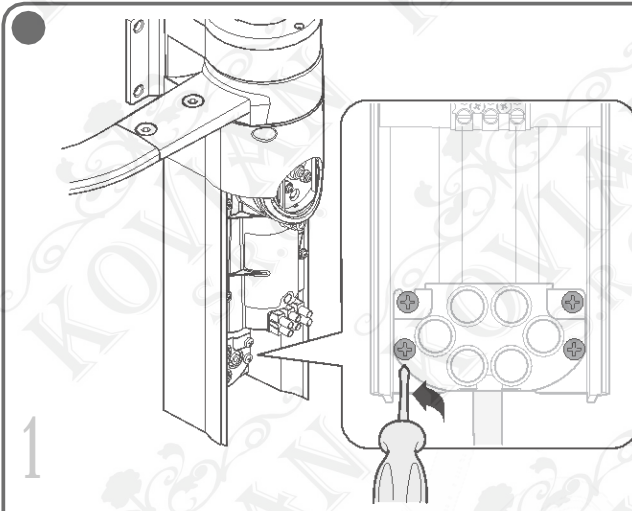
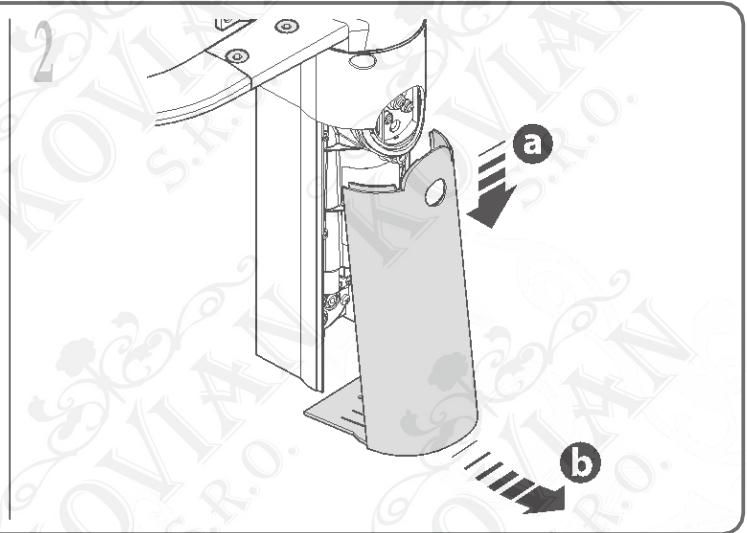
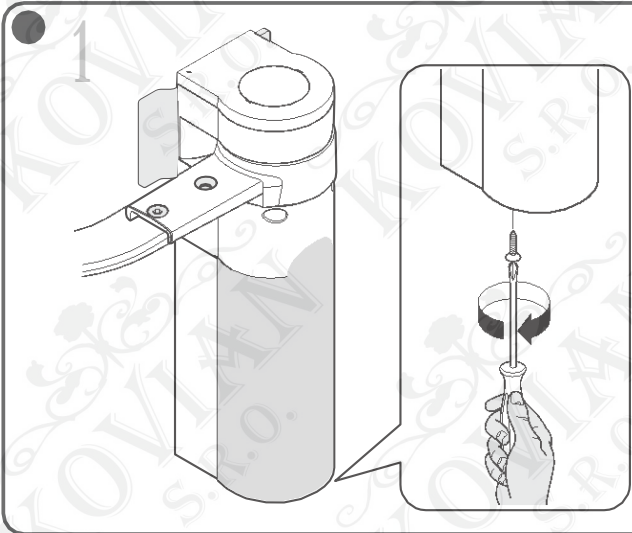


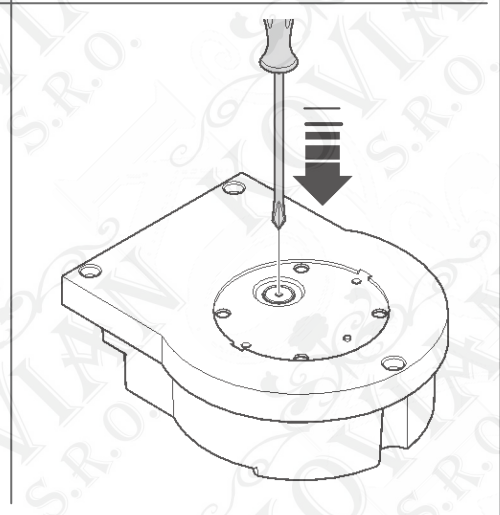
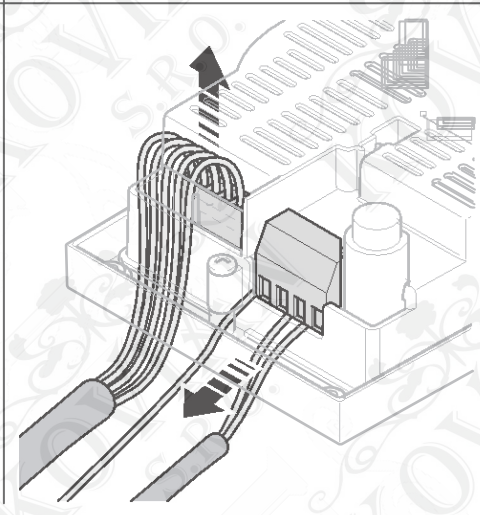
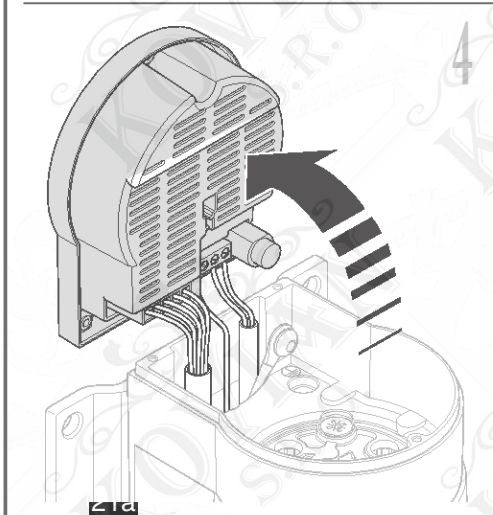
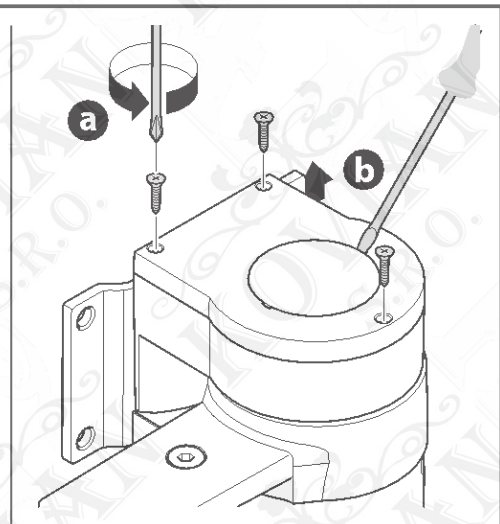
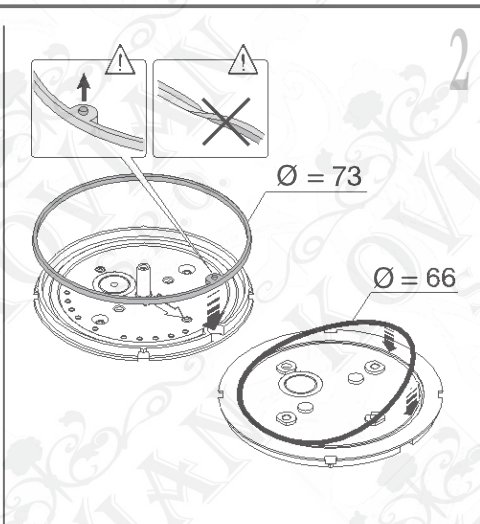
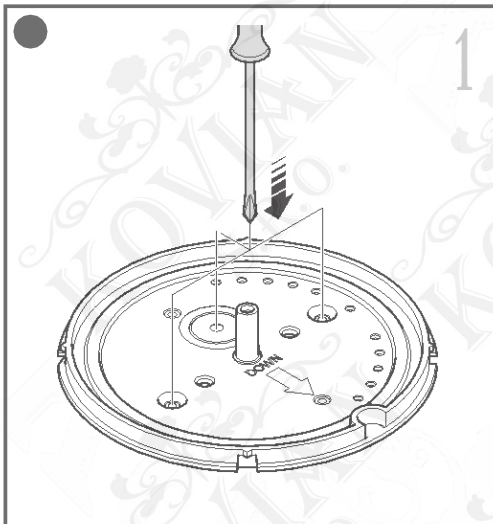
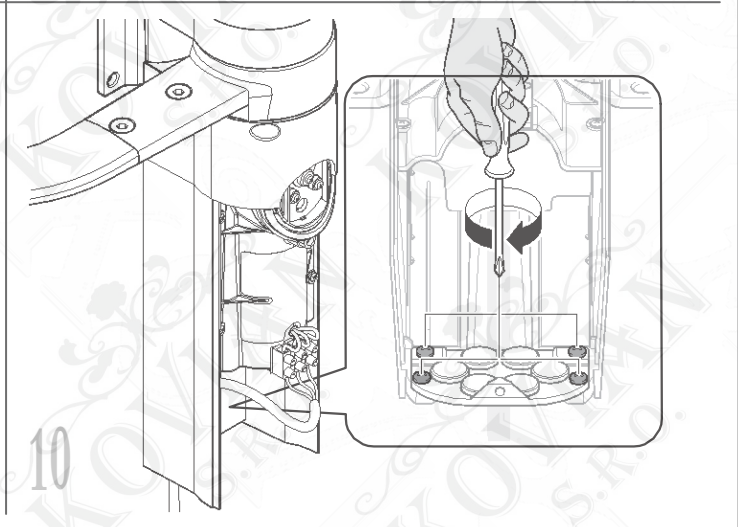
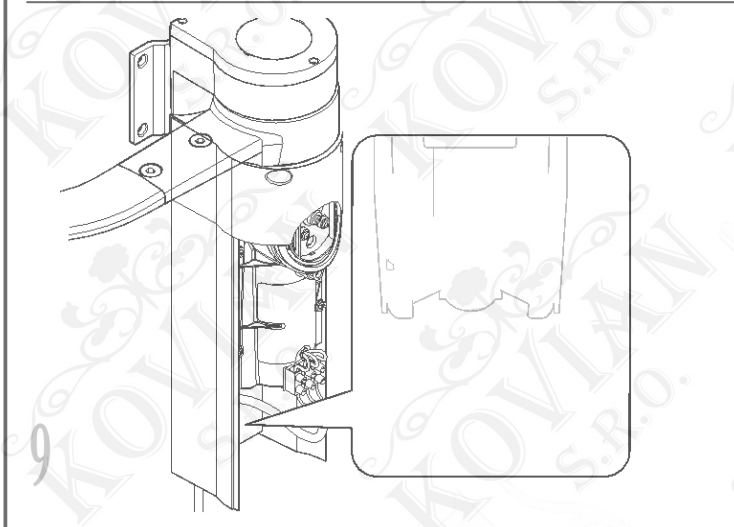
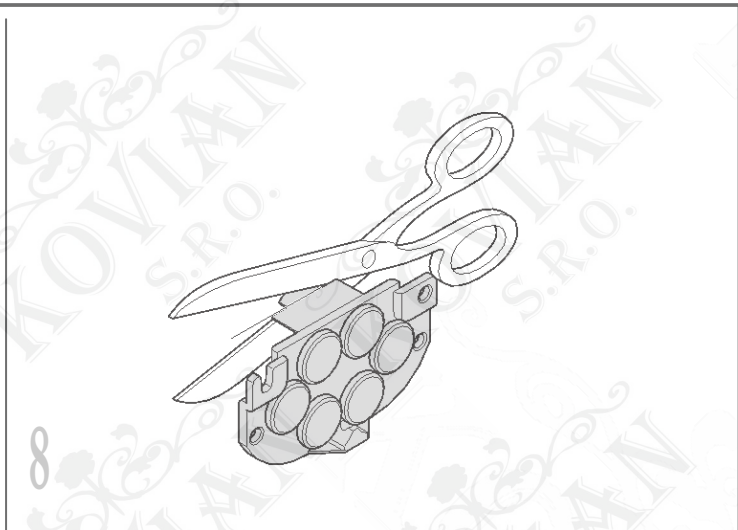
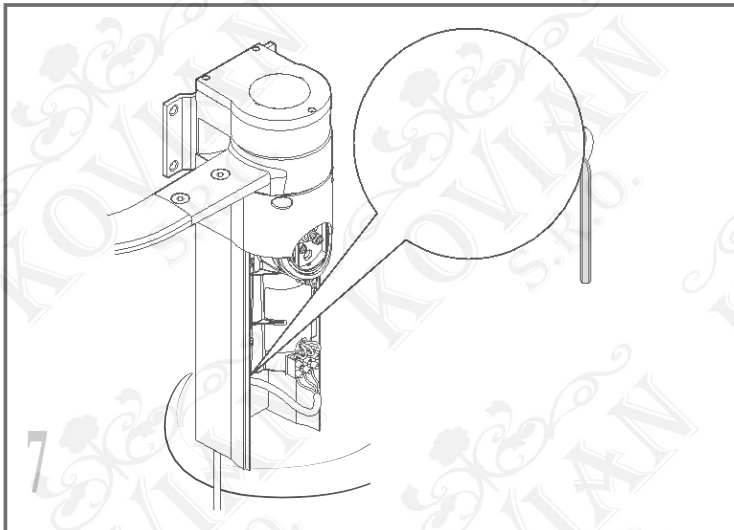


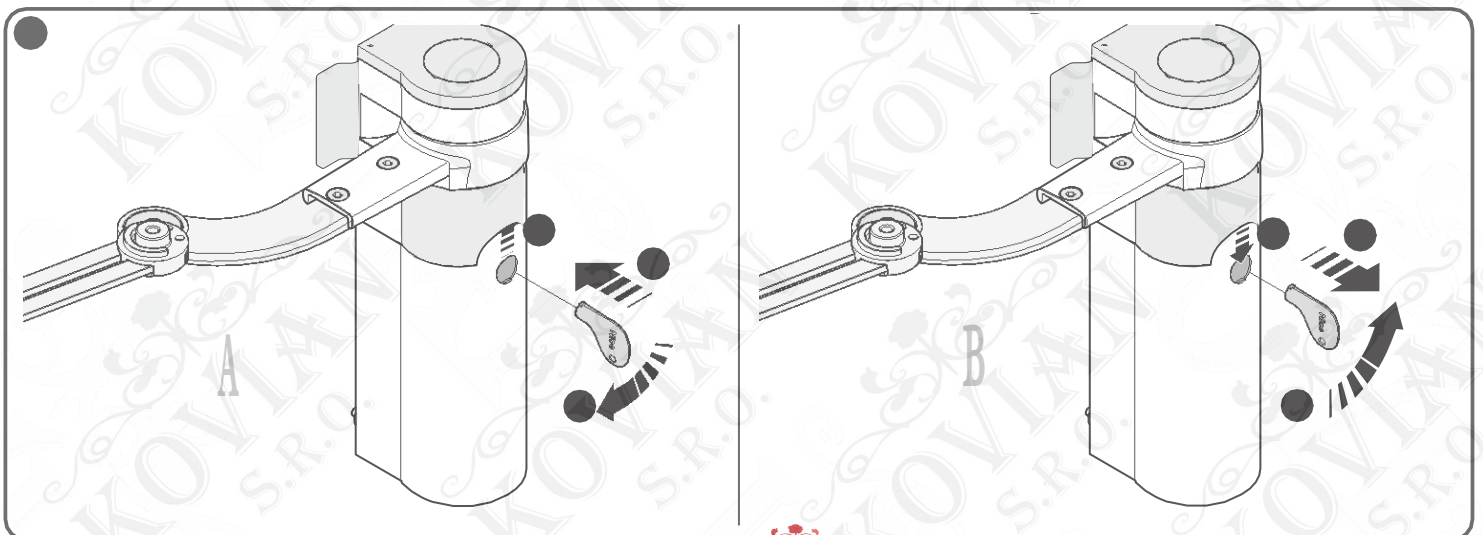
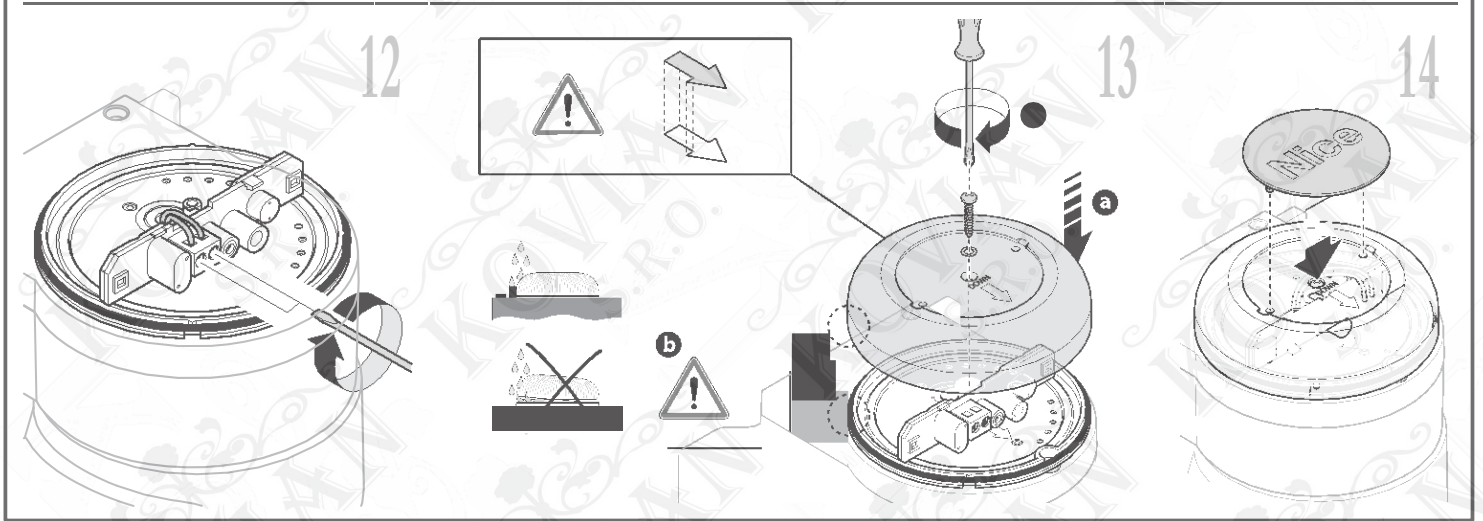
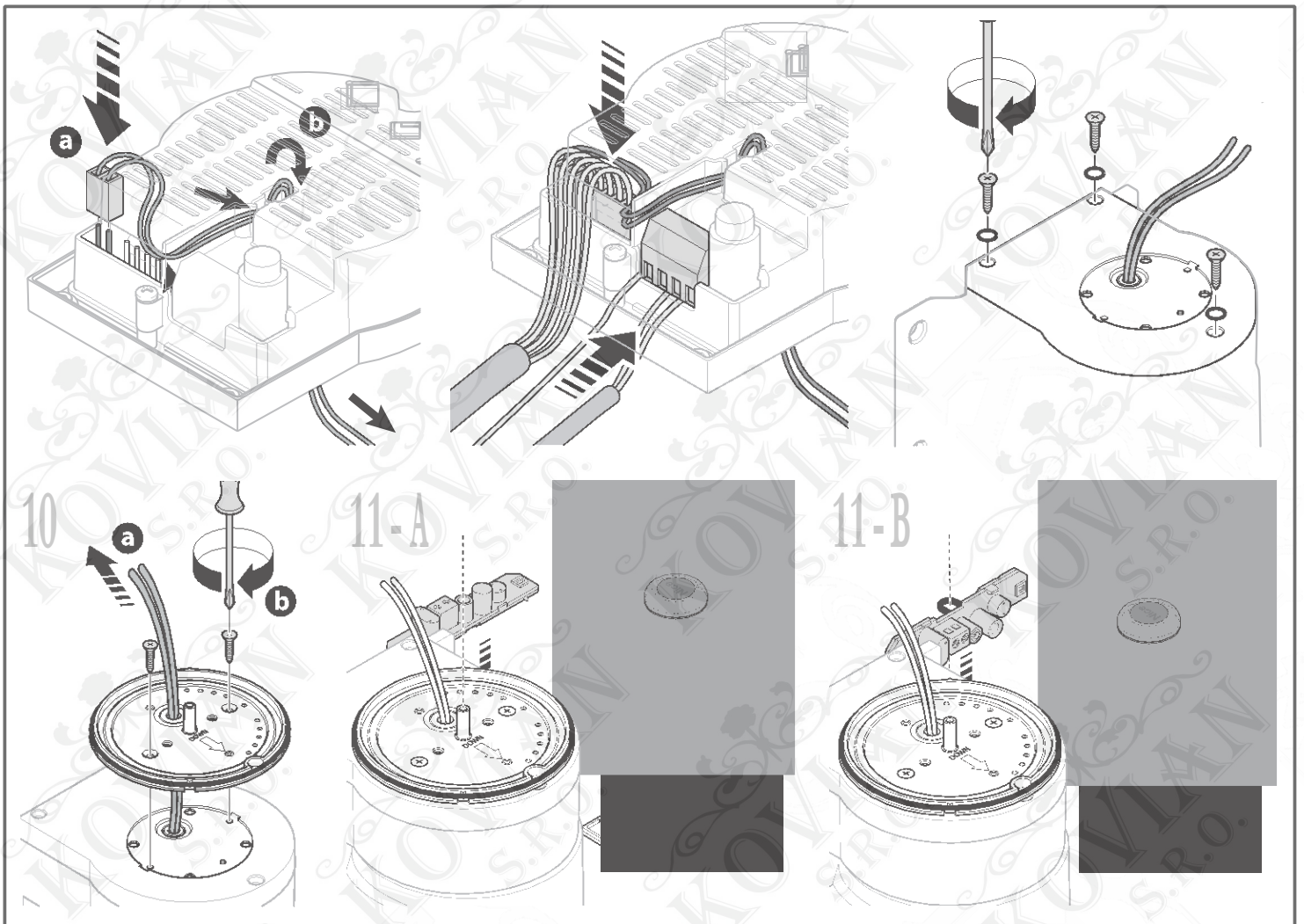


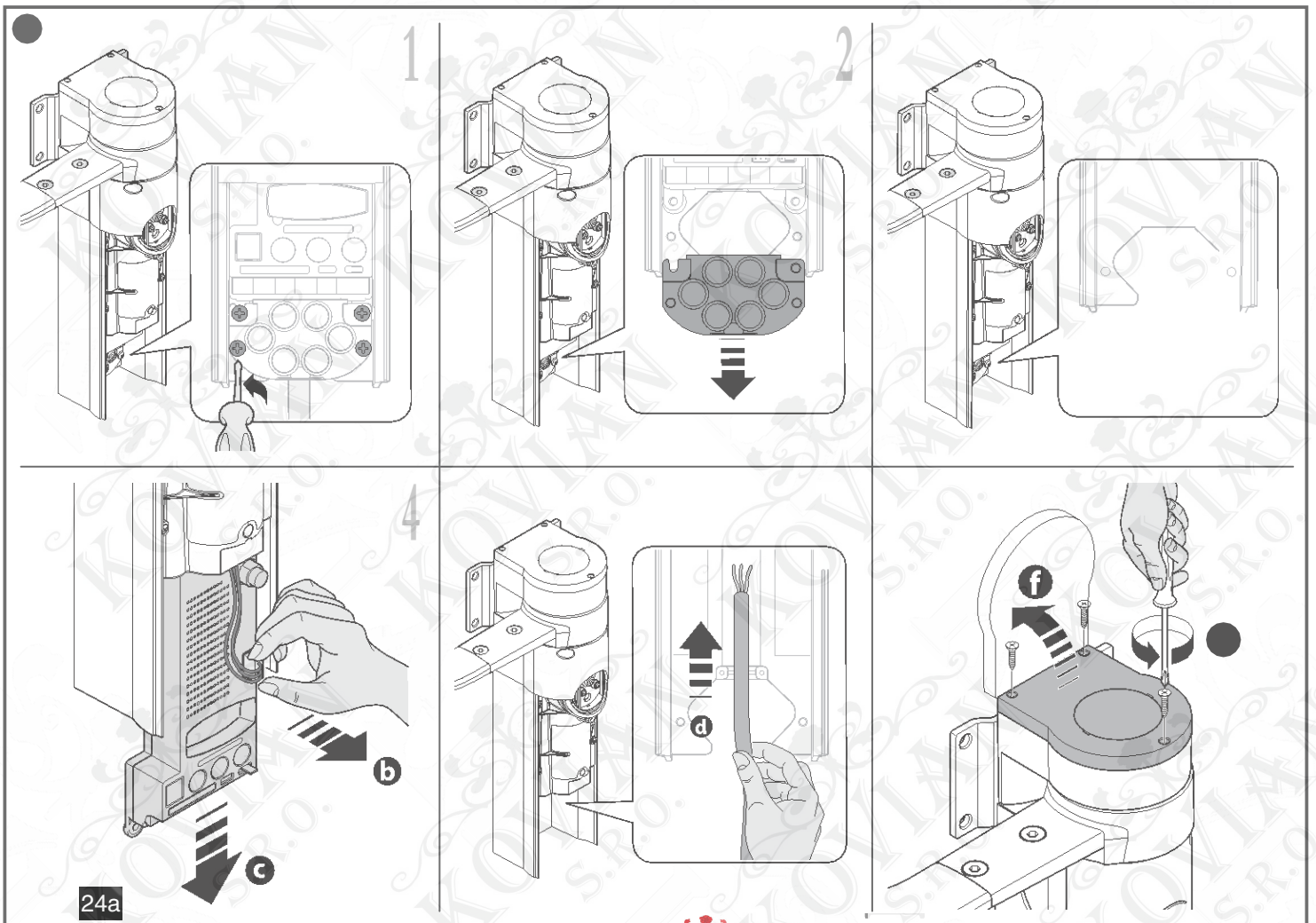
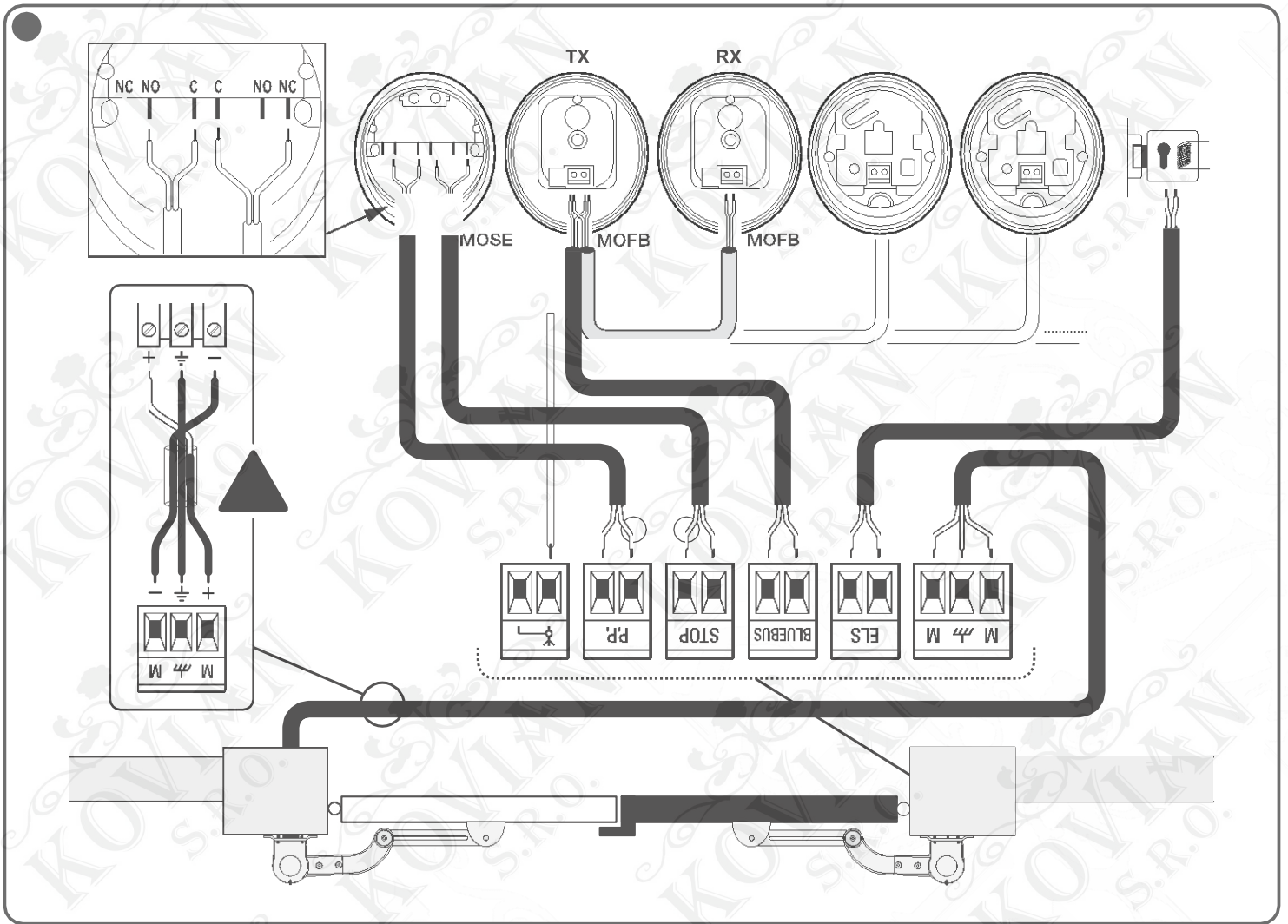


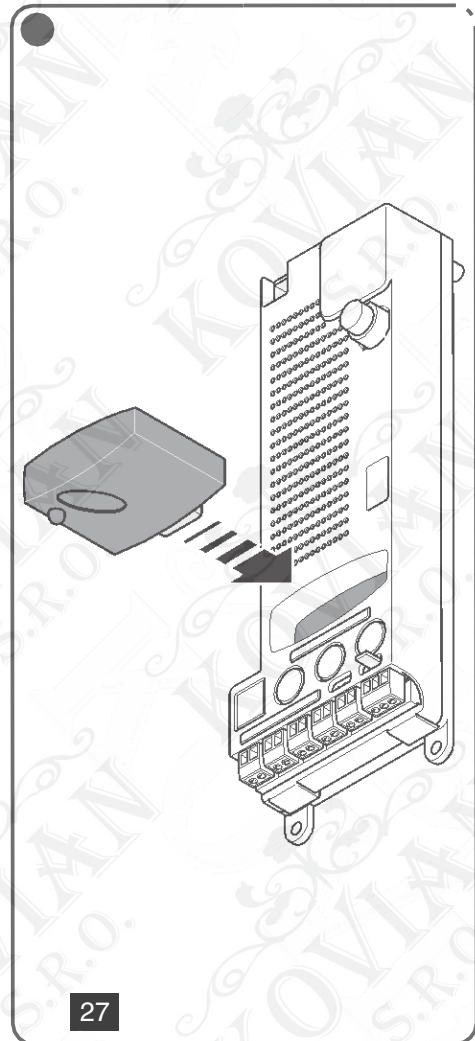
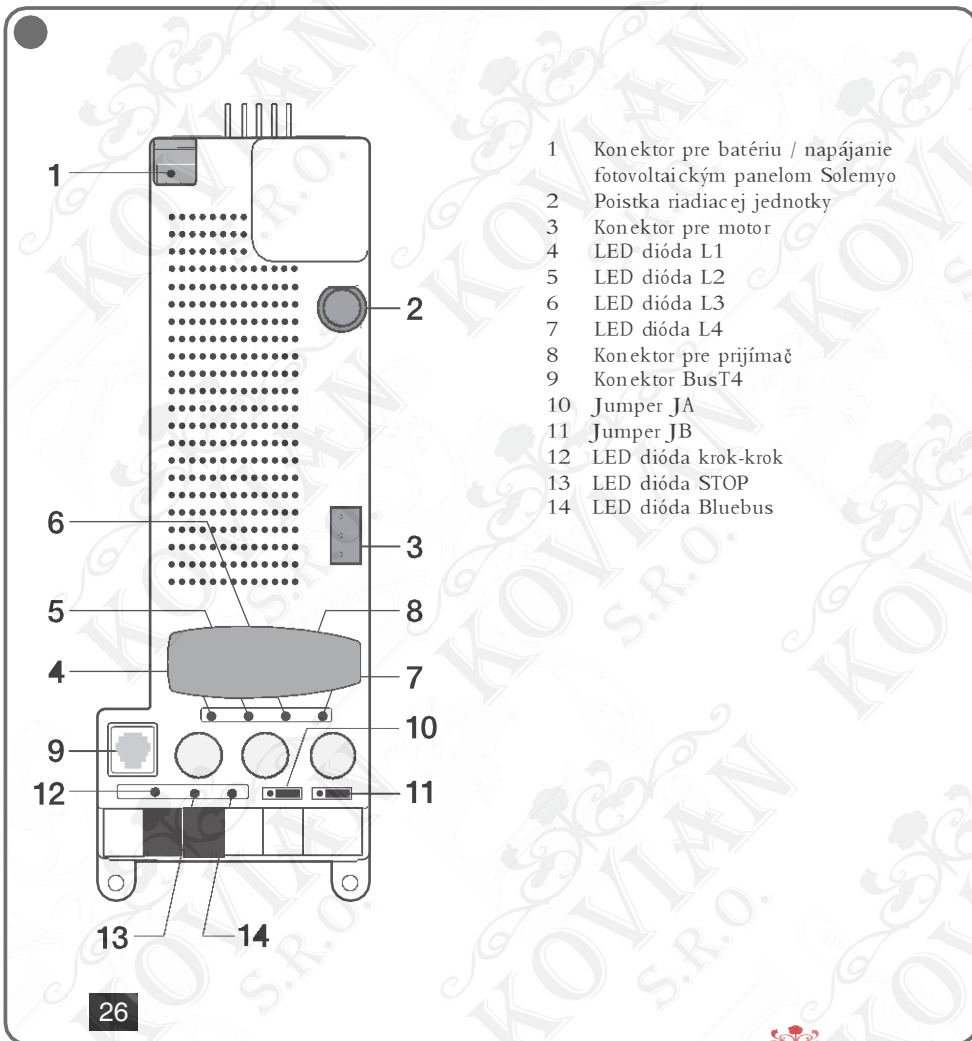
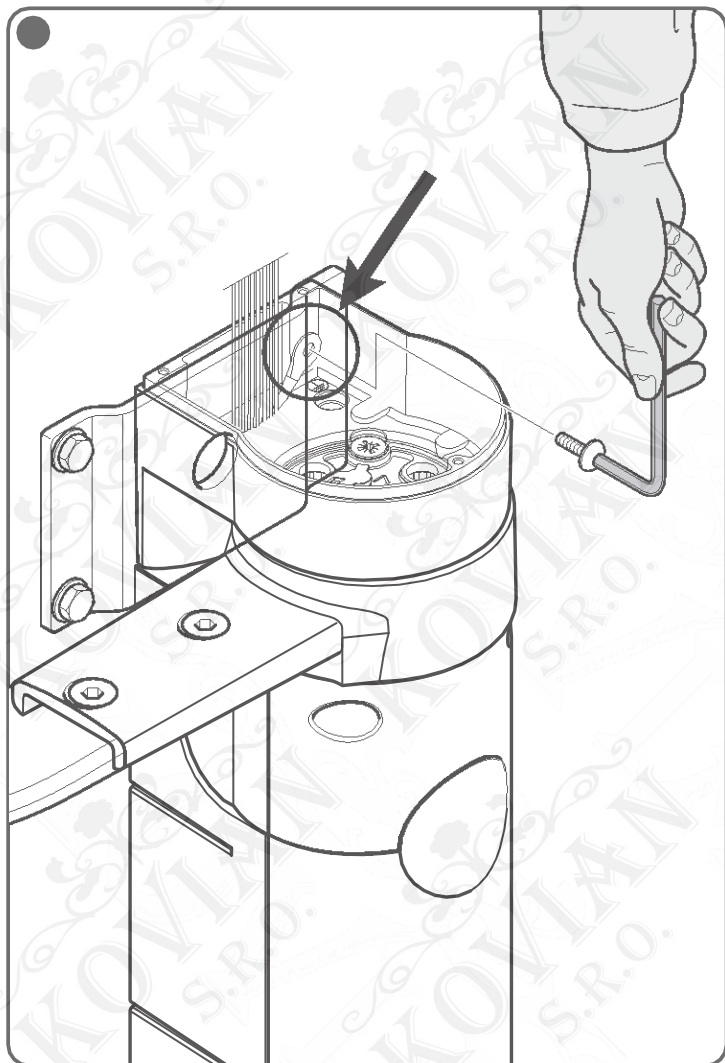
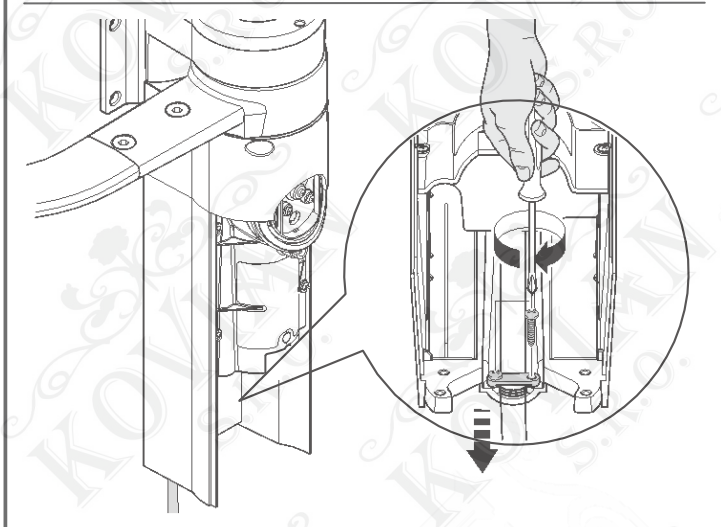
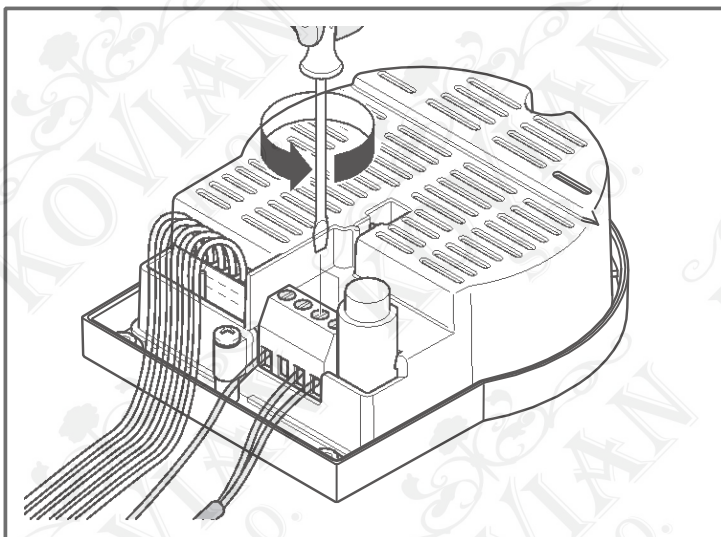




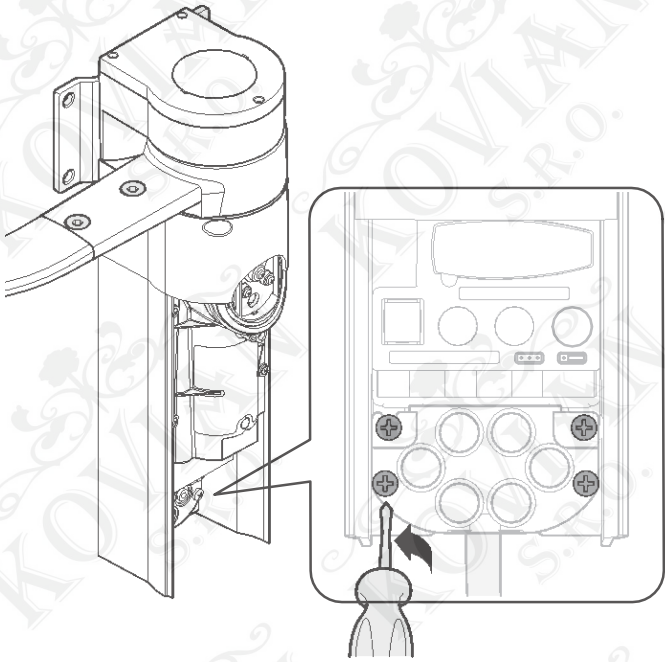




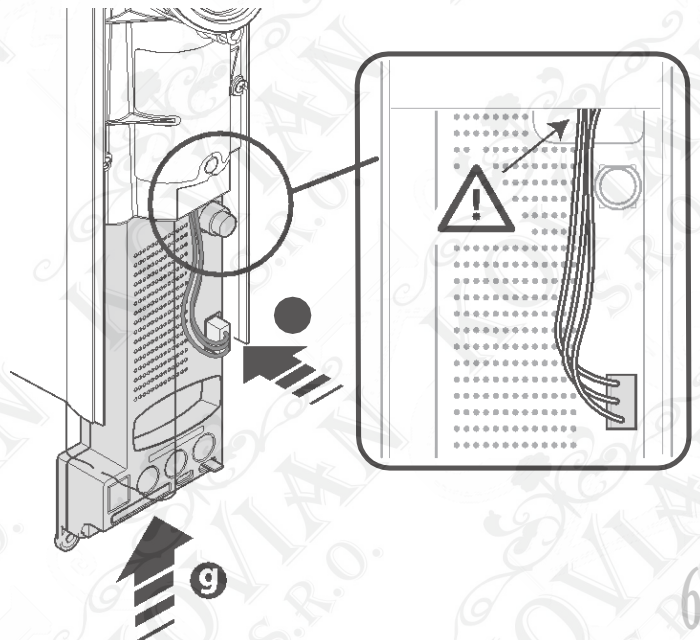
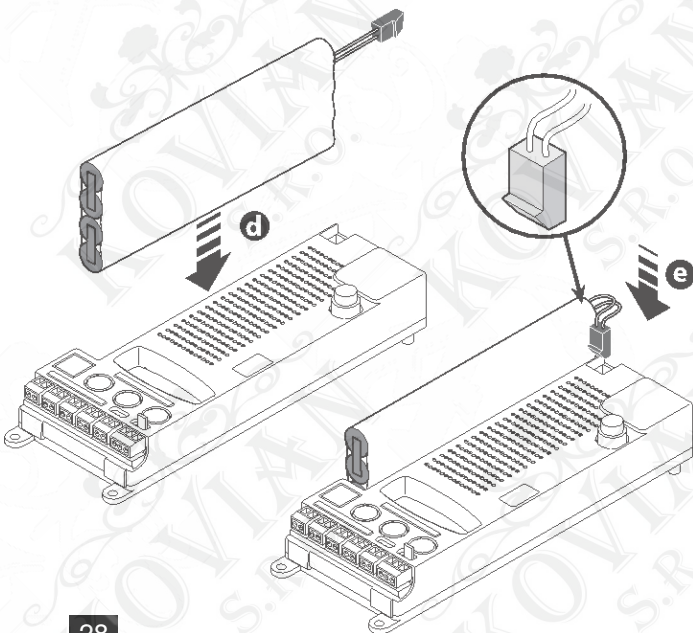
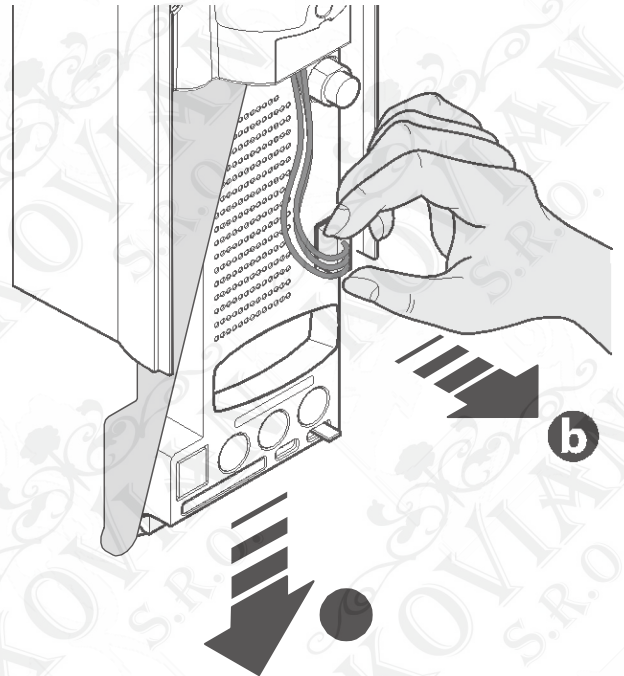
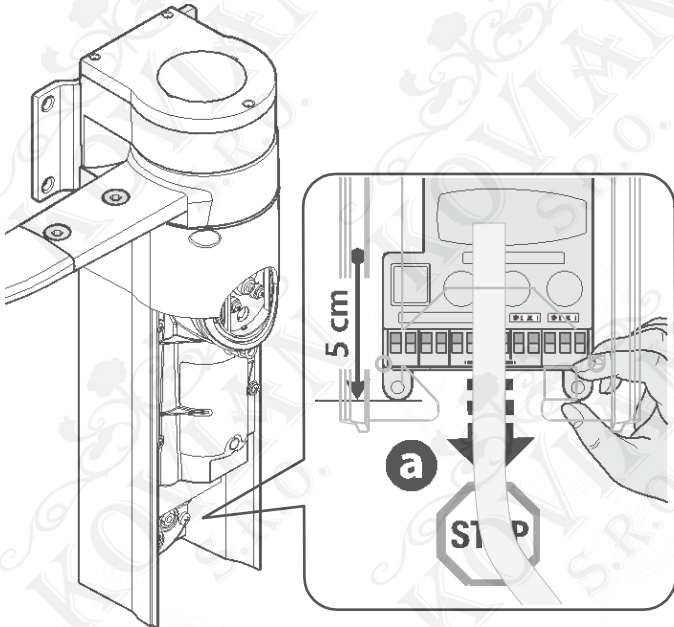
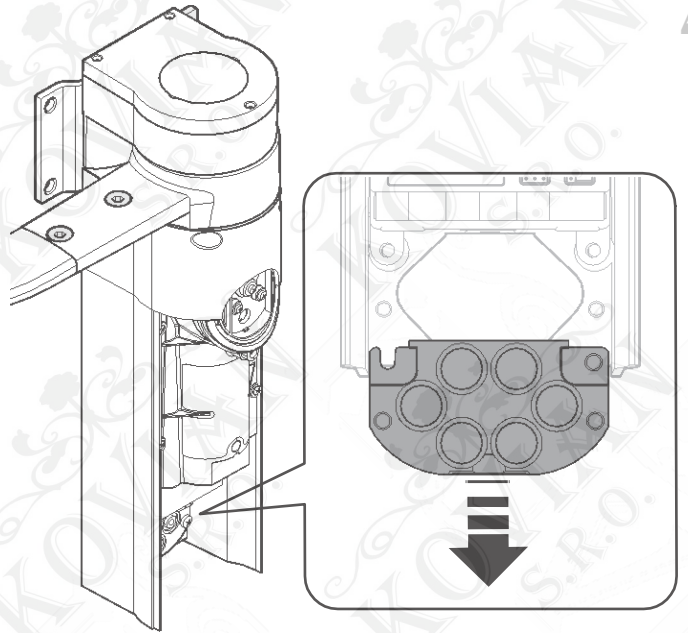


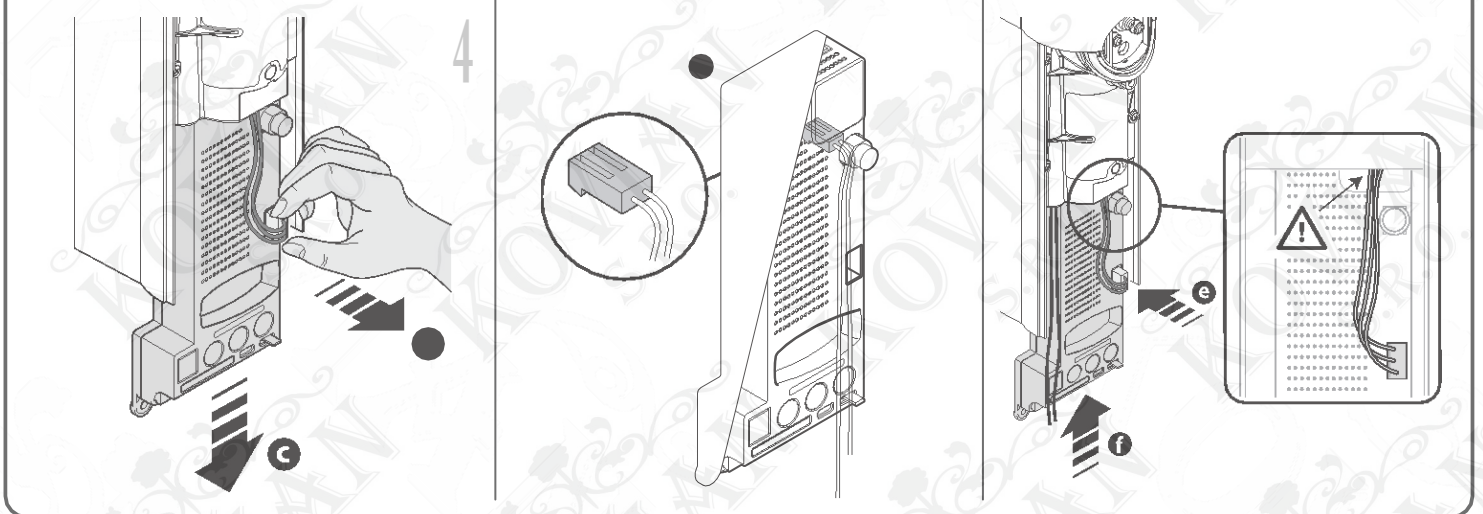
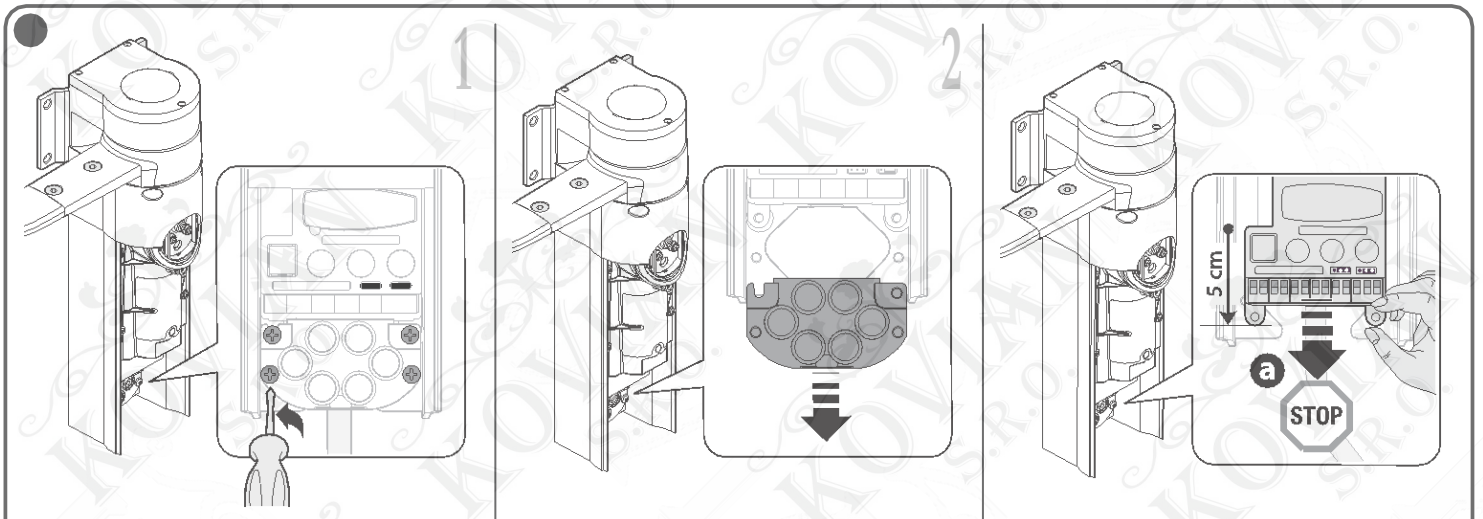
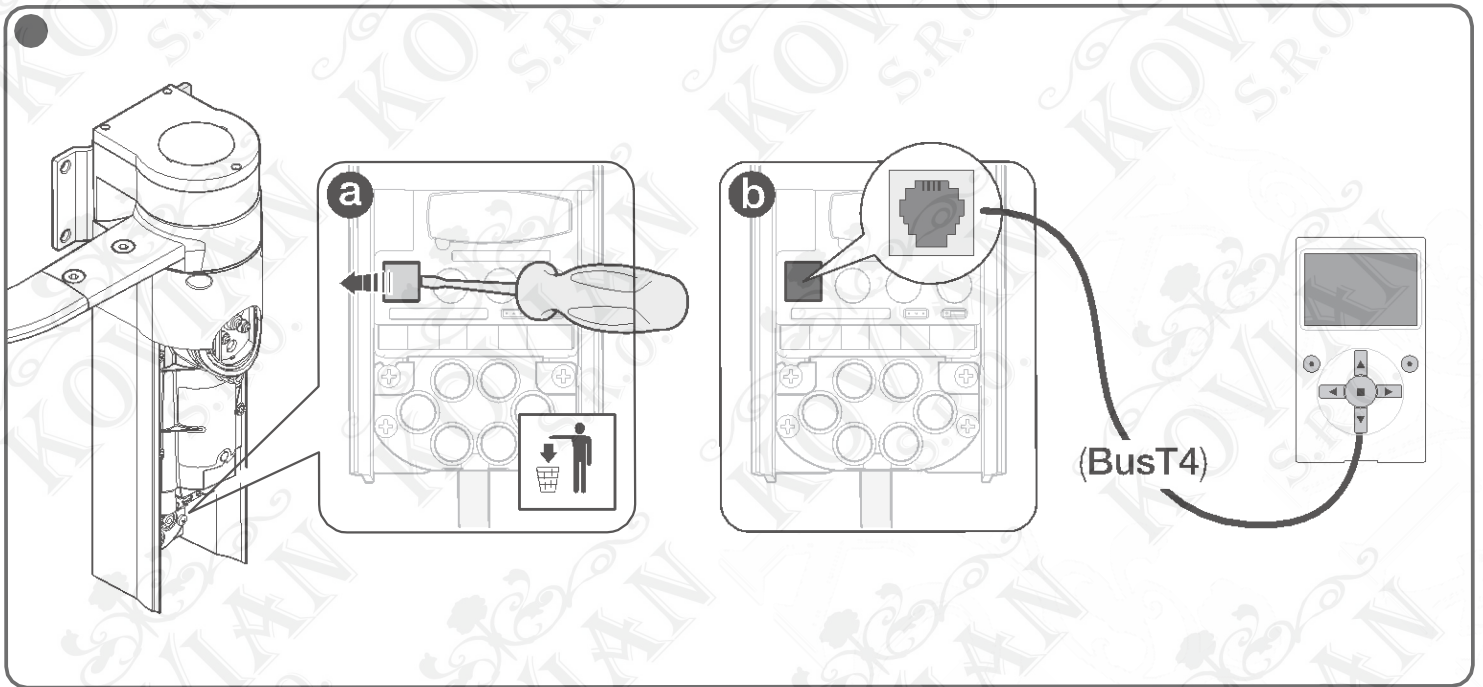


1



2





Náhradní díly			
Číslo	Kód	Číslo	Kód
1	PMD1144R01.46103	43	41.092
8	BMG1802MH.45673	44	41.096
9	BMG1803.45672	45	V4X10-B.5102
10	PMD1818MH.4610	46	R04E.5120
12	D6.5102	47	PPD1705R01.4540
13	G6X16.5123	48	PMD1814.4610
14	PPD1711.4540	49	41.099
16	V5X12A.5101	50	MDC1511
17	V2.9X13C.5101	51	MP007.2601
18	PPD1712.4540	53	PPD1707.4540
20	V2.9X16.5101	54	CA1960.5320
21	PPD1706R01.4540	55	WLA1
22	GOR15.5501	56	MO-1816.2640
23	PPD1710.4540	57	41.093
26	PPD1709R01.4540	58	41.131
27	V6X80.5102	60	GOR1852.5501
28	R06F.5120	61	PPD1837R01.4540
29	BMG1697MHR01.45673	64	V6.3X45A.5101
31	V4.2X13A.5101	65	V6X18C.5102
34	81.260	66	R06E.5120
35	PPD1704.4540	67	CT200B.5320
36	PMD1813R01.4610	68	CA1791.5320
37	BMG1696MH.45673	69	BMG1695MH.45673
38	PMD1775.4610	71	PMD1797.4610
39	PMD1776.4610	72	BMG1698MH.45673
40	PMD1946.8003	73	V6.3X50A.5101
41	PPD1708R01.4540	76	BMG1701MH.45673
42	MO-1815.2640	77	24.742