

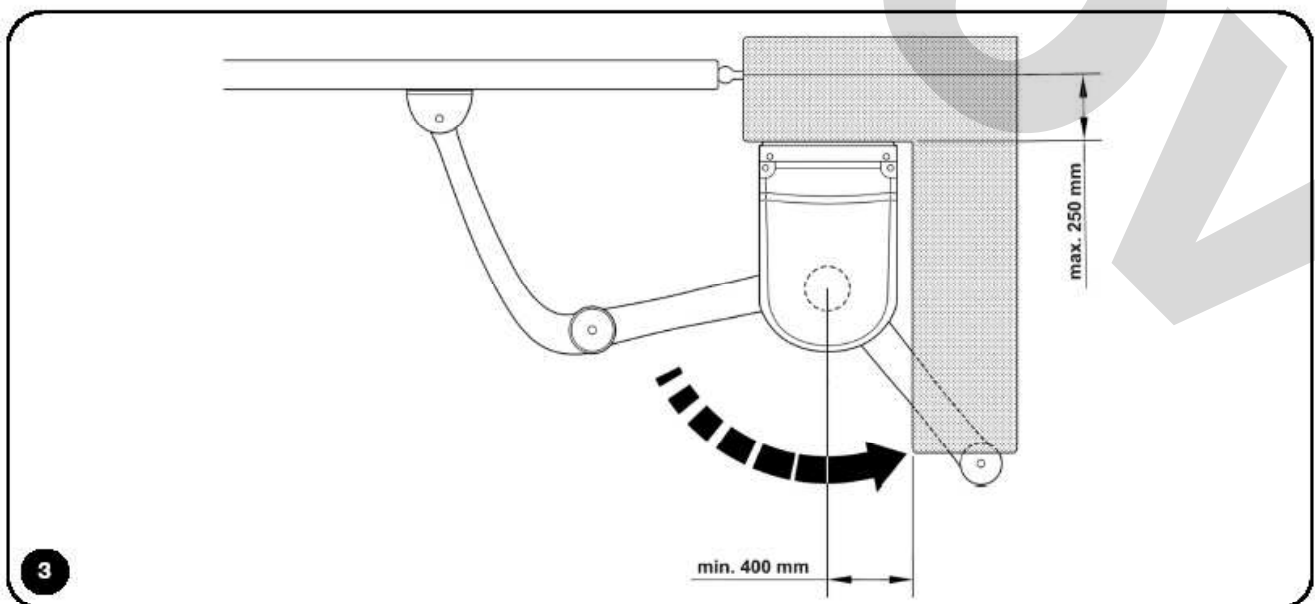
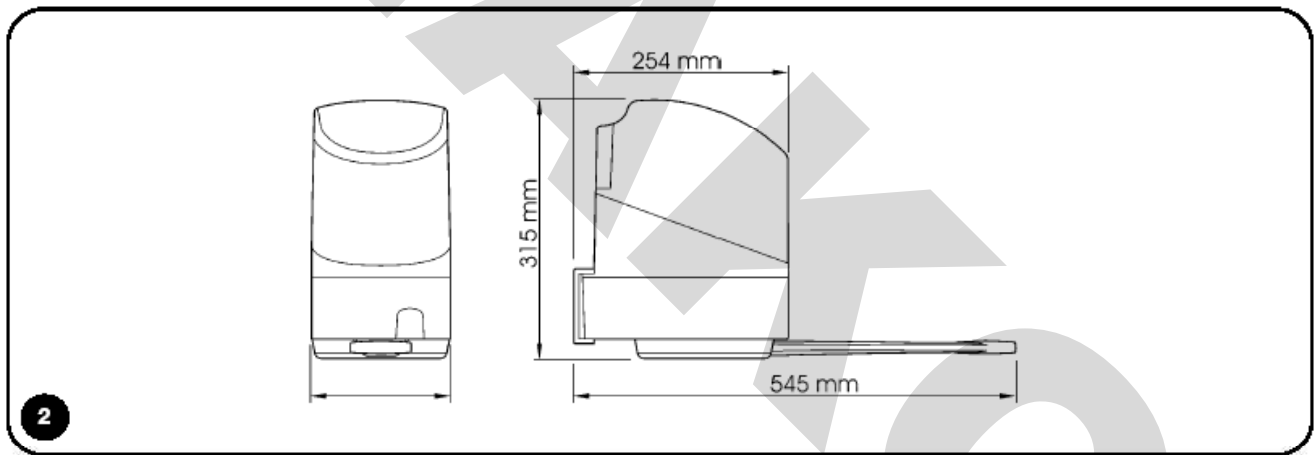
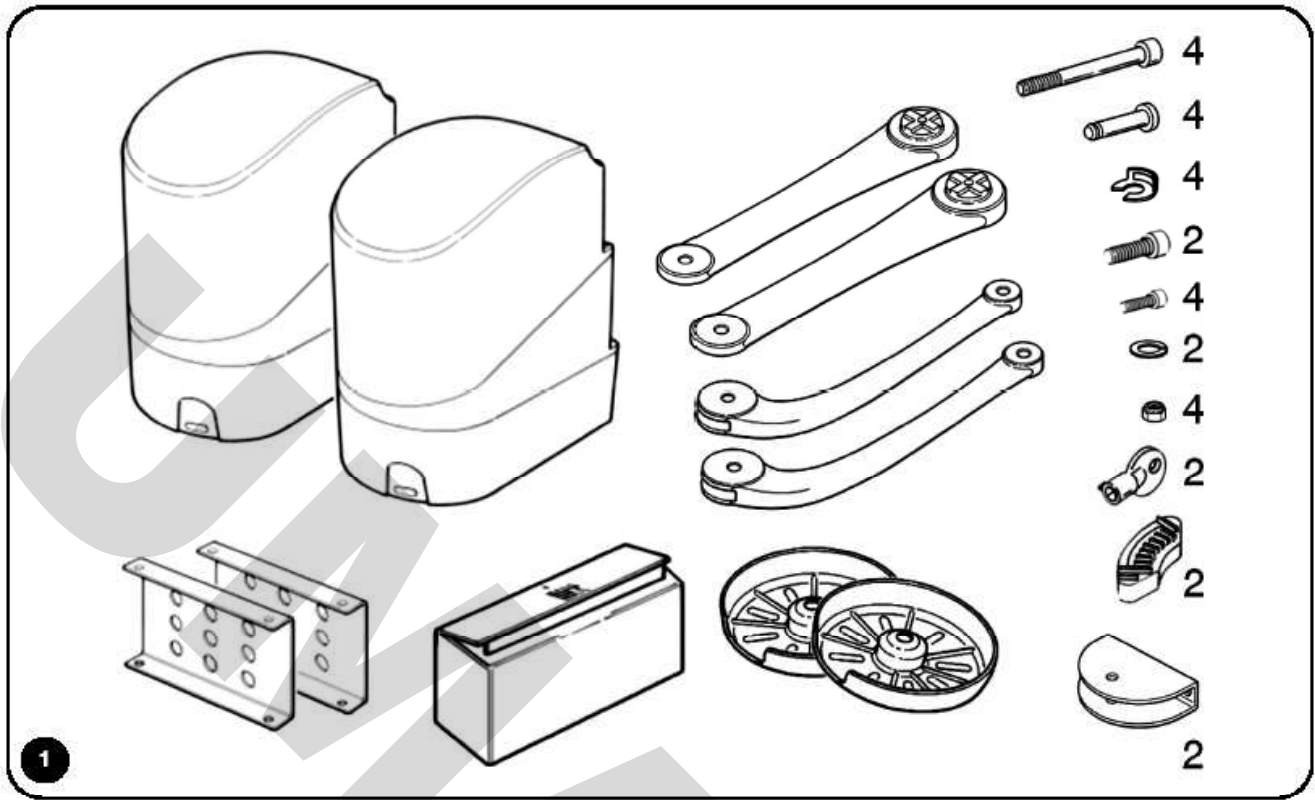
pop

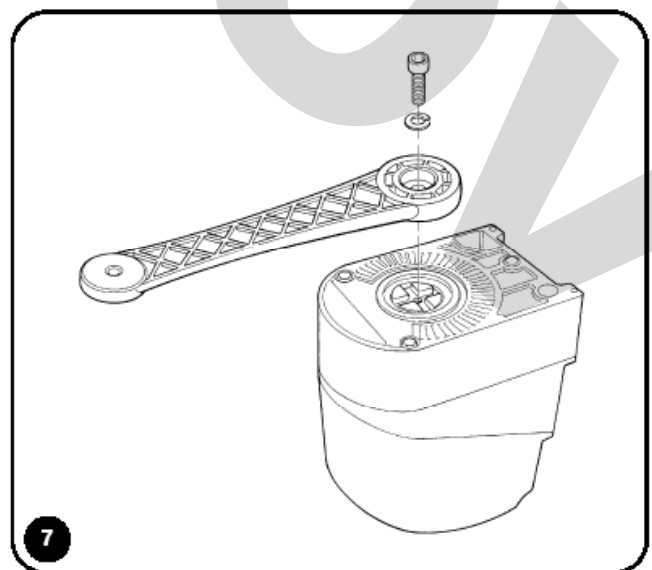
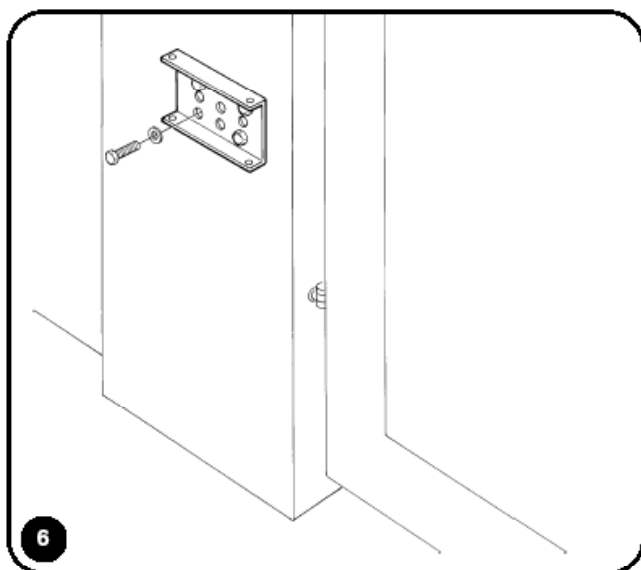
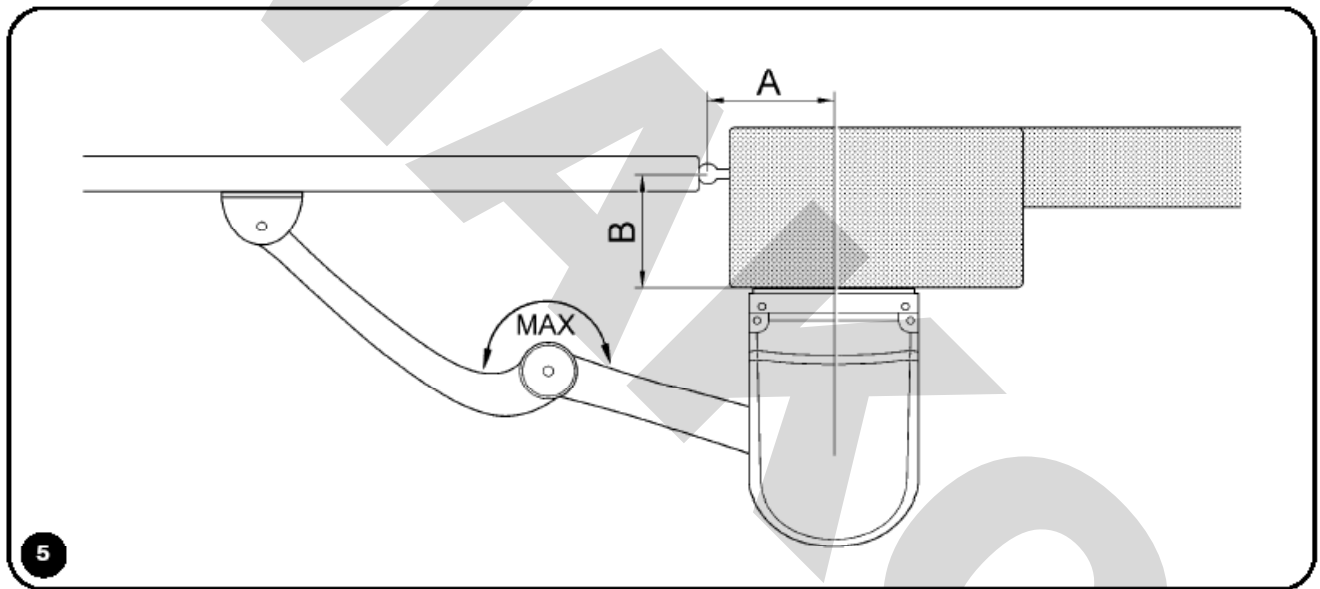
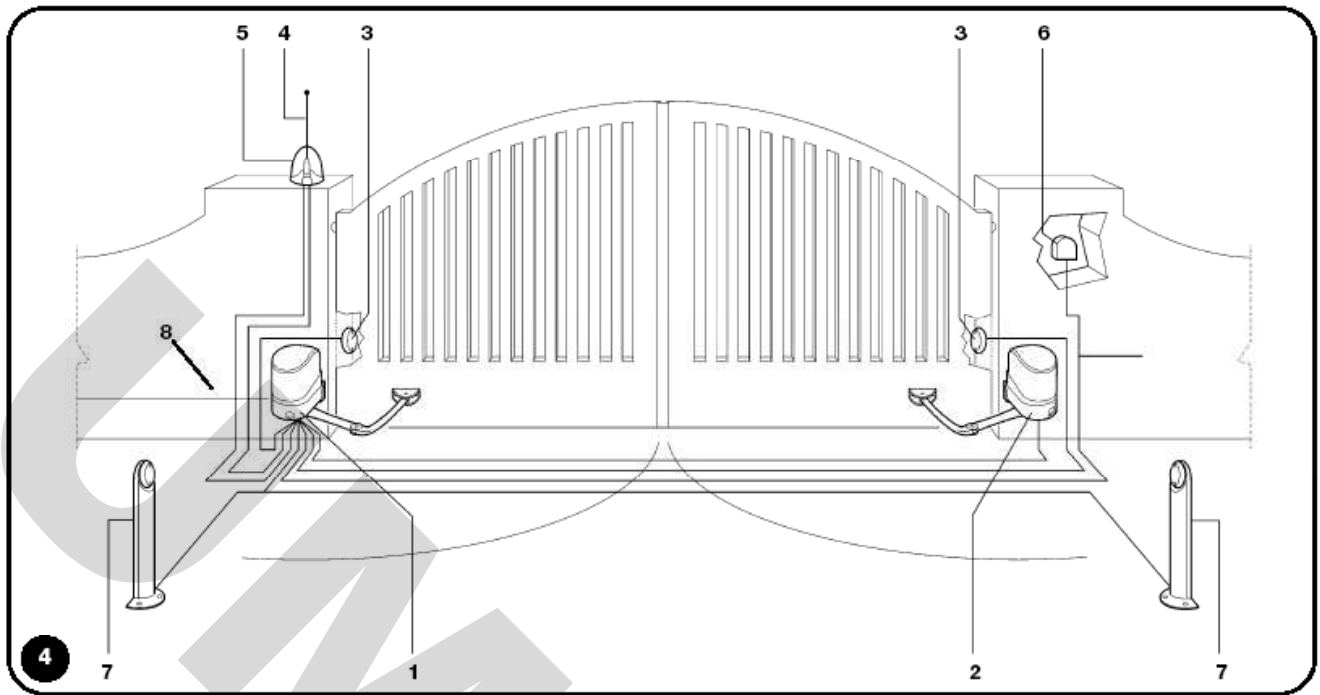
Instrukce a upozornění pro montéry

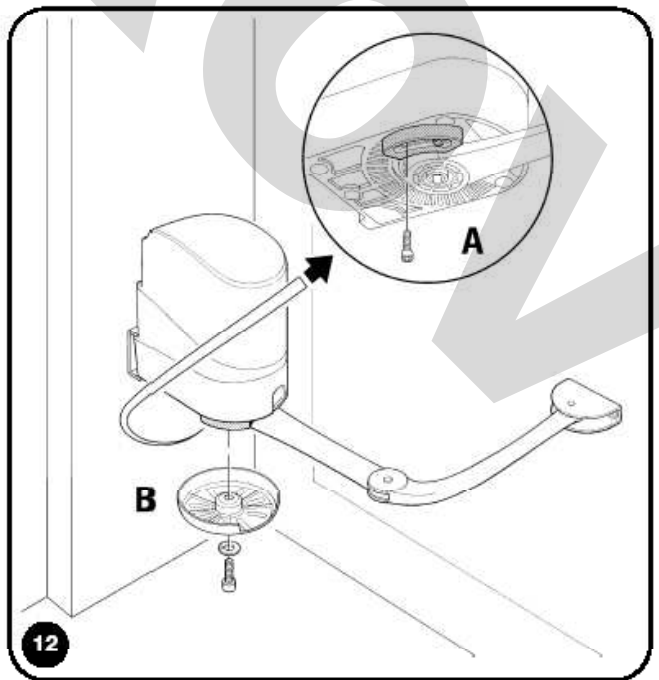
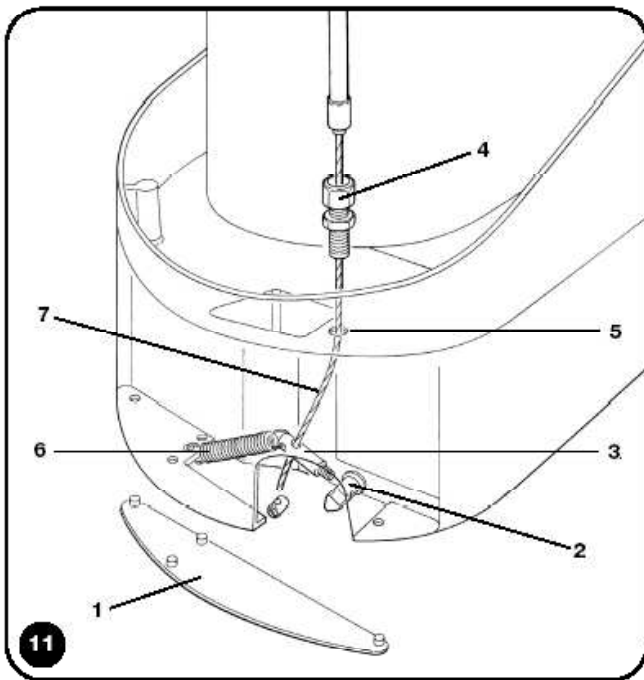
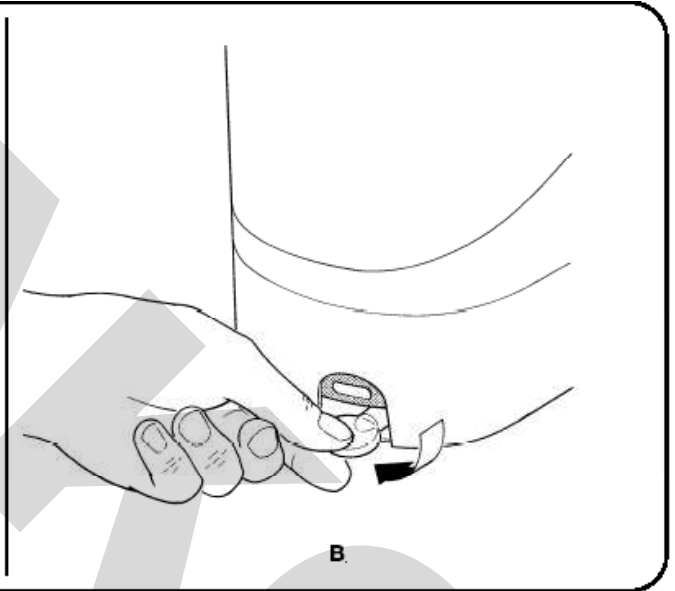
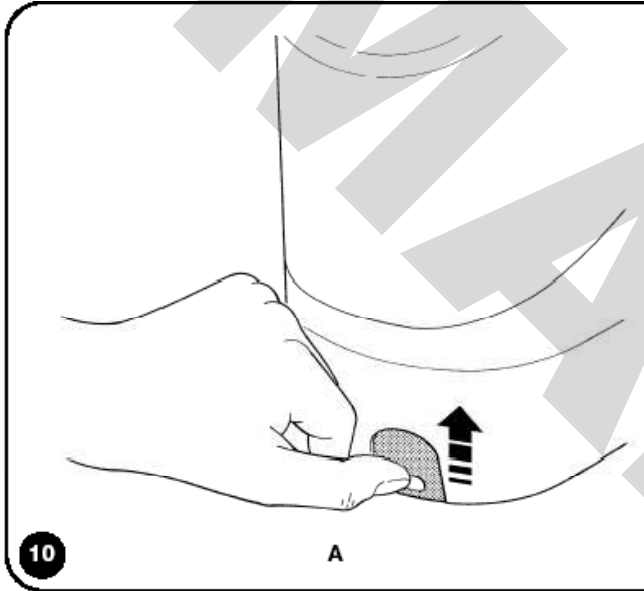
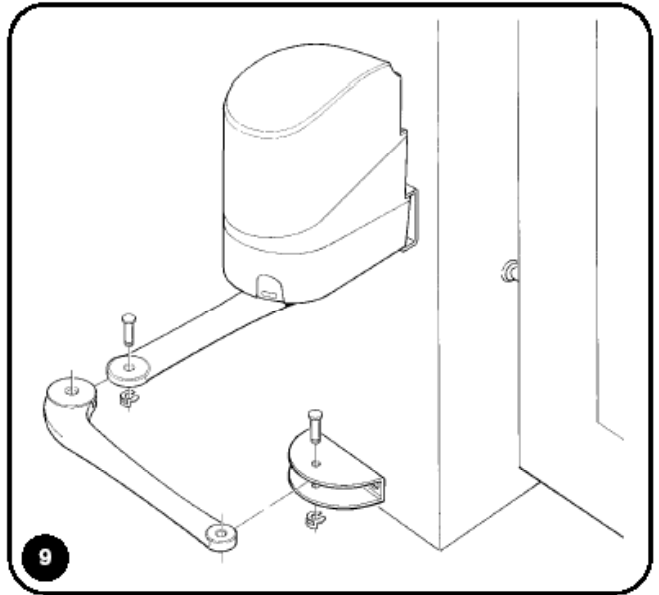
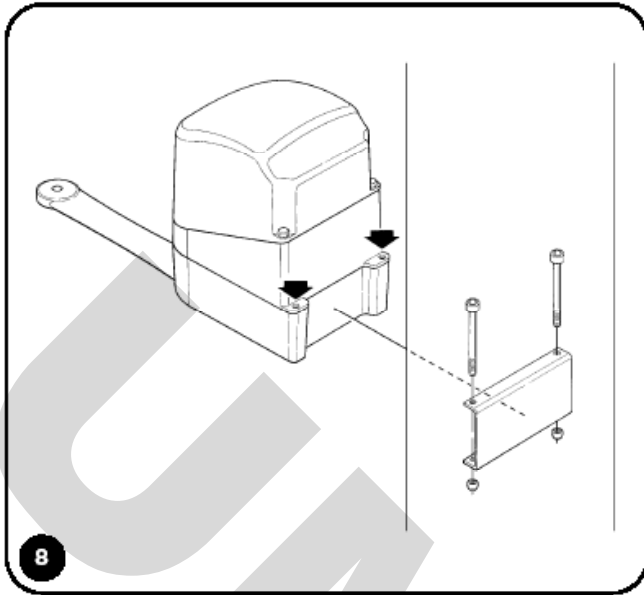
COMPANY
WITH QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV
ISO 9001

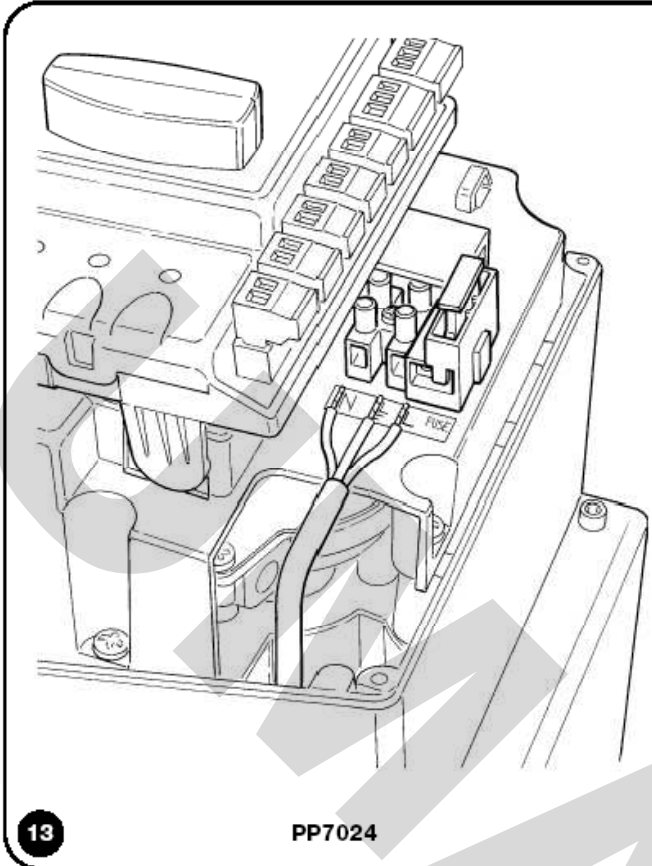


Nice



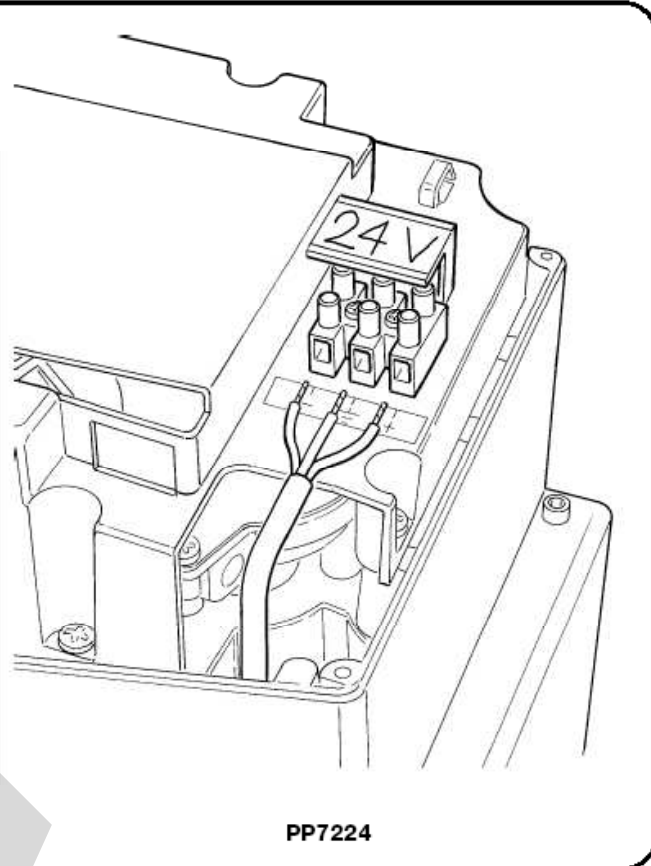




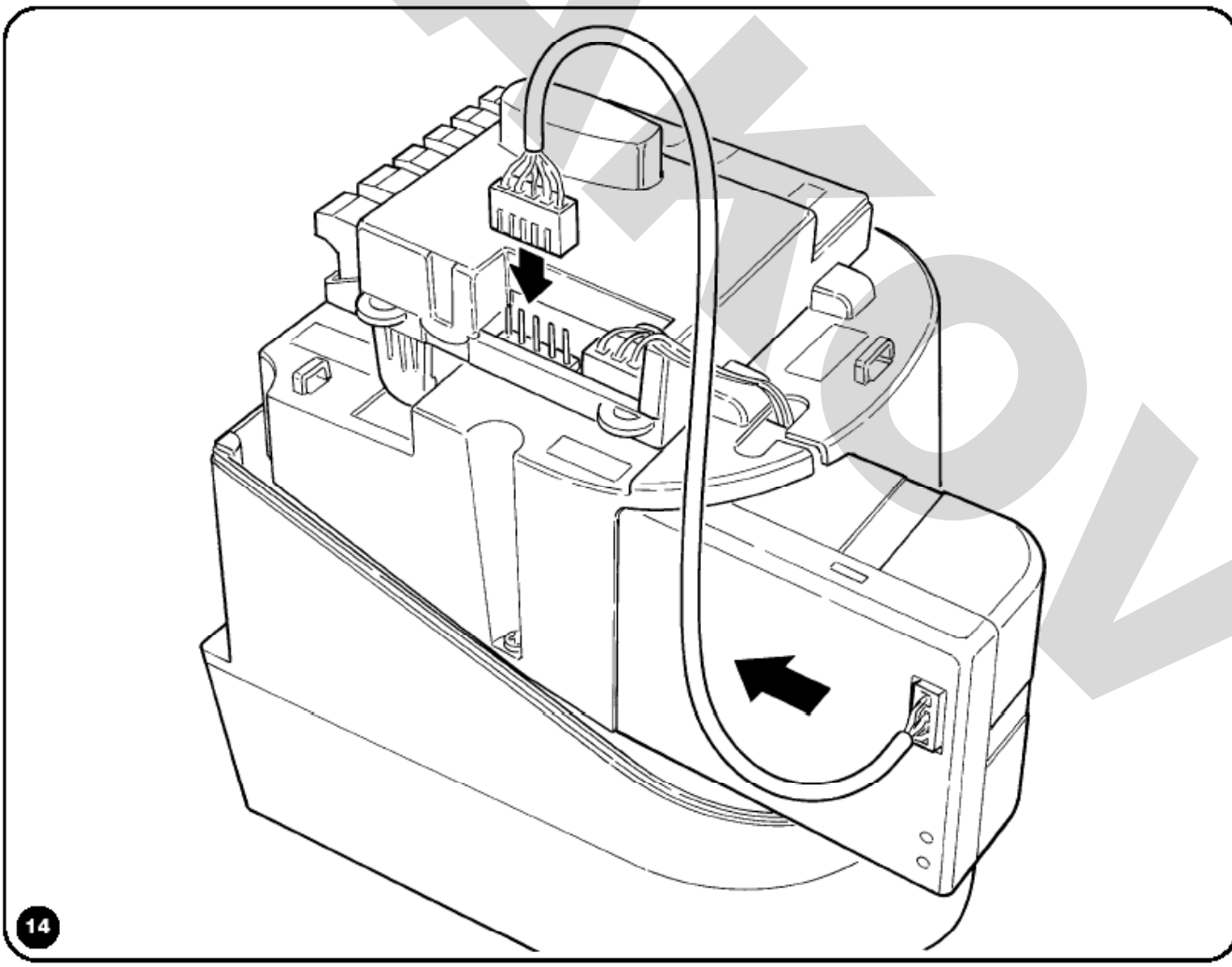


13

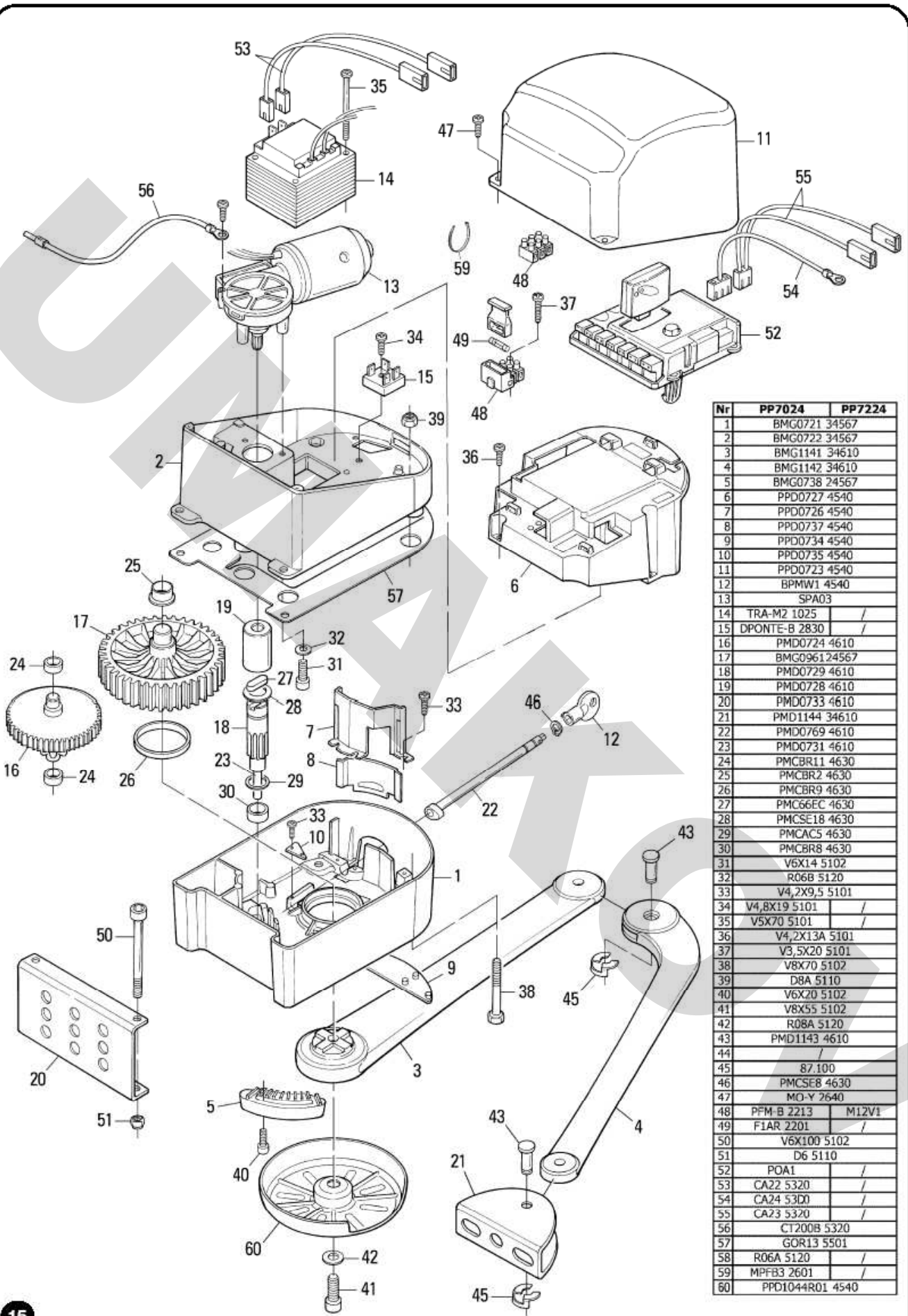
PP7024



PP7224



14



Nr	PP7024	PP7224
1	BMG0721	34567
2	BMG0722	34567
3	BMG1141	34610
4	BMG1142	34610
5	BMG0738	24567
6	PPD0727	4540
7	PPD0726	4540
8	PPD0737	4540
9	PPD0734	4540
10	PPD0735	4540
11	PPD0723	4540
12	BPMW1	4540
13	SPA03	
14	TRA-M2	1025
15	DPONTE-B	2830
16	PMD0724	4610
17	BMG0961	24567
18	PMD0729	4610
19	PMD0728	4610
20	PMD0733	4610
21	PMD1144	34610
22	PMD0769	4610
23	PMD0731	4610
24	PMCBR11	4630
25	PMCBR2	4630
26	PMCBR9	4630
27	PMCS6EC	4630
28	PMCS18	4630
29	PMCA5	4630
30	PMCBR8	4630
31	V6X14	5102
32	R06B	5120
33	V4,2X9,5	5101
34	V4,8X19	5101
35	V5X70	5101
36	V4,2X13A	5101
37	V3,5X20	5101
38	V8X70	5102
39	D8A	5110
40	V6X20	5102
41	V8X55	5102
42	R08A	5120
43	PMD1143	4610
44		
45	87.100	
46	PMCS18	4630
47	MO-Y	2640
48	PFM-B	2213
49	F1AR	2201
50	V6X100	5102
51	D6	5110
52	POA1	
53	CA22	5320
54	CA24	53D0
55	CA23	5320
56	CT200B	5320
57	GOR13	5501
58	R06A	5120
59	MPFB3	2601
60	PPD1044R01	4540

pop

Obsah:	strana	strana
1 Popis výrobku	2	2.11 Připojení ke zdroji napájení 5
2 Instalace	2	2.12 Použití záložních akumulátorů (volitelné) 5
2.1 Předběžná kontrola	4	3 Ruční uvolnění mechanismu 5
2.2 Typická konfigurace systému	4	4 Testování a uvedení do provozu 6
2.3 Instalace	4	4.1 Testování 6
2.4 Instalace konzoly pro upevnění motoru na sloupek	5	5 Údržba 6
2.5 Sestavení přímého ramene	5	5.1 Likvidace 6
2.6 Instalace pohonu	5	6 Technické údaje 6
2.7 Sestavení zakřiveného ramene a upevnění stavitelné konzole ke křídílům brány	5	7 Příslušenství 6
2.8 Odblokování pohonu z vnitřní strany	5	8 Návod a upozornění pro uživatele pohonu POP
2.8.1 Odblokování pohonu z vnější strany (volitelné)	5	
2.9 Zajištění dorazu otevřené polohy	5	
2.10 Elektrické zapojení	5	

Upozornění!

Přečtěte si pozorně tento manuál ještě předtím, než začnete zařízení instalovat, protože pokyny v něm uvedené obsahují důležité informace, jenž se týkají bezpečnosti, instalace, použití a údržby zařízení.

Pro ulehčení práce s tímto manuálem jsme tam, kde to bylo možné, seřadili jednotlivé kapitoly do správného pořadí podle skutečného postupu instalace zařízení. Veškeré postupy, které nejsou v tomto manuálu uvedeny, nejsou dovoleny. Nevhodný způsob instalace nebo použití zařízení může poškodit výrobek a ohrozit osoby a majetek.

Společnost Nice se zříká jakékoli odpovědnosti za nedodržení osvědčených metod zacházení se zařízením, za poruchy vyplývající z nedodržení podmínek stanovených pro aplikaci zařízení, stejně jako za škody, ke kterým může během užívání takto instalovaného zařízení dojít. Uložte tento manuál na bezpečném místě, abyste ho mohli kdykoli v budoucnosti použít.

Tento manuál je součástí výrobku POP a stejně tak jako konstrukční řešení a výroba zařízení, je plně v souladu s platnými standardy a směrnici. Vzhledem k rizikům, která se mohou vyskytovat v průběhu instalace a provozu zařízení, je nutné, aby zařízení bylo instalované přísně v souladu s aktuální a platnou legislativou, normami a předpisy, a to hlavně s důrazem na následující body:

- Předtím, než začnete s vlastní instalací zařízení, zkontrolujte, zda je dodávka kompletní a zda obsahuje veškeré součásti, doplňky a materiál potřebný k uvedení zařízení do provozu s přihlédnutím na požadavky pro specifickou aplikaci.
- Automatický systém se nesmí používat do doby, dokud není plně uveden do provozu tak, jak je popsáno v části Testování a uvedení do provozu.
- Balící materiál musí být zlikvidován v souladu s místními platnými zákony.

- Neprovádějte žádné modifikace součástí, pokud to není uvedeno v tomto manuálu. Takový zásah by způsobil jen komplikace. Společnost Nice se zříká jakékoli odpovědnosti za škody, které by byly výsledkem modifikace výrobku.
- Neponořujte součástí automatického zařízení do vody, ani do žádné jiné kapaliny. Během instalace se ujistěte, že do řídicí jednotky anebo do dalších otevřených součástí zařízení nepronikne žádná kapalina.
- V případě, že tekuté látky proniknou do automatického zařízení, okamžitě odpojte napájecí zdroj a kontaktujte zákaznický servis společnosti Nice. Použití zařízení by jinak za těchto podmínek mohlo být nebezpečné.
- Uchovávejte všechny součásti zařízení mimo dosah zdrojů tepla a otevřeného ohně; oheň by mohl poškodit součásti zařízení a způsobit poruchu, požár nebo nebezpečné situace.
- Během delších období nečinnosti by měl být volitelný akumulátor vyjmutý a uložený na suchém místě, aby nedocházelo k úniku škodlivých látek.
- Připojte řídicí jednotku jen k napájecímu zdroji, který je vybaven bezpečnostním uzemněním.
- Všechny operace, které vyžadují otevření krytu zařízení, musí být provedeny po odpojení řídicí jednotky od zdroje napájení. Pokud není možné zabezpečit odpojení zařízení od zdroje, označte zařízení tabulkou s nápisem:
„VÝSTRAHA: NA ZAŘÍZENÍ SE PRACUJE!“
- V případě, že se odpojí jistič nebo shoří pojistky, musíte nejprve zjistit příčinu a odstranit ji dříve, než znovu nastavíte jistič nebo vyměníte pojistky a uvedete zařízení do funkčního stavu.
- Pokud dojde k takové poruše, která se nedá odstranit na základě informací uvedených v tomto manuálu, kontaktujte prosím zákaznický servis společnosti Nice.

1) Popis výrobku

POP je převodový motor pro malé až středně velké křídlové brány. Automaticky otvírá a zavírá brány, jejichž křídla mají maximální rozměr 1,8 metru na délku a jejichž hmotnost nepřesahuje 200kg.

- PP7024 s vestavěnou řídicí jednotkou a 230V napájením (model PP7024/V1 je napájený 120 V).
- Model PP7224 není vybaven žádným řídicím obvodem a převodový motor modelu PP07224 se připojuje k řídicí jednotce PP7024.

2) Instalace

Instalaci zařízení musí provádět výhradně kvalifikovaný a zkušený technik, a to v souladu se směrnicemi, které jsou uvedeny v části Důležitá upozornění.

2.1) Předběžná kontrola

Nepoužívejte zařízení POP k automatickému ovládání bran, pokud to je neúčinné a nebezpečné. Zařízení nedokáže řešit poruchy, které plynou z nesprávné instalace nebo nesprávné údržby bran.

Ujistěte se, že konstrukce brány je vhodná pro automatické ovládání a že je v souladu s platnými směrnicemi a předpisy.

Ujistěte se, že:

- Obal je nepoškozený a obsahuje všechny součásti, vyobrazené na obrázku 1.
 - 1 kus automatického ovladače brány PP7024;
 - 1 kus automatického ovladače brány PP7224;
 - 2 kusy přímého ramene;
 - 2 kusy zakřiveného ramene;
 - 2 kusy konzol pro zavěšení převodového motoru;
 - 1 kus krabičky s mechanickým příslušenstvím;
 - 1 kus krabičky s elektronickým příslušenstvím;

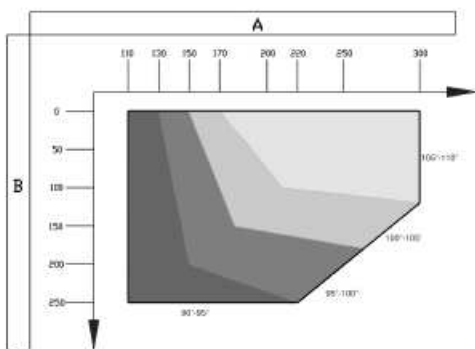
- Křídla se musí otvírat a zavírat bez zadržávání nebo bez míst s výrazným třením.
- Křídla mají být správně vyvážená, tzn. pokud se zastaví v libovolné poloze, nesmí vykazovat žádnou tendenci začít se znovu pohybovat.
- Plocha vyhrazená pro instalaci převodového motoru umožňuje lehký pohyb a manévrování zařízení.
- Ujistěte se, že plocha pro instalaci je slučitelná s celkovými rozměry převodového motoru (obrázek 2).
- Ujistěte se, že montážní místa různých součástí jsou chráněna před nárazy a že povrch - určený k montáži - je dostatečně pevný a tuhý.
- Ujistěte se, že místa určená k instalaci fotobuněk jsou dostatečně ploché a že umožňují nastavení optimální polohy mezi vysílačem a přijímačem.
- Zkontrolujte, zda je k dispozici dostatečný prostor pro otáčení ramena (obrázek 3).

2.2) Typická konfigurace systému (obrázek 4)

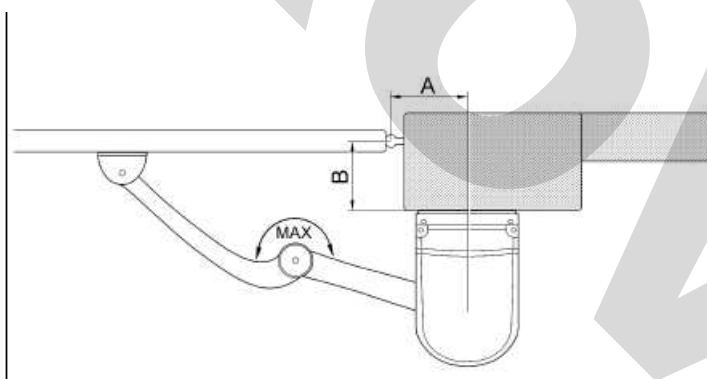
1. Ovládací servomotor POP PP 7024
2. Ovládací servomotor POP PP 7224
3. Fotobuňka
4. Anténa
5. Blikající výstražné světlo - maják
6. Klíčem ovládaný spínač
7. Místo k instalaci fotobuněk (volitelné)
8. Napájecí kabel

2.3) Instalace (obrázek 5)

Konzoly připevněte následujícím způsobem:



Tabulka 1



Obrázek 5

1. Pomocí úhlu otevření křídla brány jako vodítka zkontrolujte, zda je možné dodržet hodnoty uvedené v tabulce 1.
2. Změřte hodnotu „A“ přímo v místě instalace.
3. Hodnota „B“ může být vypočítána na základě údajů z tabulky 1 pomocí hodnoty „A“ společně s údajem o úhlu otevření křídel brány. Např.: pokud hodnota „A“ = 100 mm a je vyžadováno otevření křídla brány v úhlu 100°, měla by být hodnota „B“ přibližně 180 mm.

2.4) Instalace konzole pro upevnění motoru na sloupek (obrázek 6)

Pomocí šroubů, vhodných k zašroubování do materiálu sloupku, připevněte konzolu převodového motoru ve vodorovné poloze.

2.5) Sestavení přímého ramene (obrázek 7)

Pomocí šroubu M8x25 s podložkou nainstalujte přímé rameno. Ujistěte se, že rameno je umístěno tak, aby vycházelo z přední části zařízení.

2.6) Instalace pohonu (obrázek 8)

Vložte zařízení POP do desky v místě C a připevněte jej pomocí dodaných šroubů M6x100 a matic.

2.7) Sestavení zakřiveného ramene a upevnění nastavitelné konzoly ke křídům brány (obr. 9)

Pomocí dodaných čepů s bezpečnostními kroužky spojte dvě části ramene a spojte zakřivenou část ramene s nastavitelnou konzolou. Připevněte kyvnou montážní konzolu ramene k bráně tak daleko od sloupku, jak je jen možné, abyste prodloužili rameno na maximální

vzdálenost. (viz. obr.5) . Konzola může být přivařená k bráně nebo připevněná šrouby pro daný materiál brány.

2.8) Odblokování pohonu z vnitřní strany (obrázek 10)

Tento postup se provádí následujícím způsobem:

- A. Zdvihněte kryt.
- B. Vložte uvolňovací klíč dodaný se zařízením a otáčejte jím ve směru hodinových ručiček dokud se nezastaví.

2.8.1) Odblokování pohonu z vnější strany (obrázek 11) (volitelné)

Uvolňovací systém se sestavuje v šesti krocích:

- A. Sejměte plastový kryt (1).
- B. Zašroubujte kolík (3) do uvolňovacího hřídele (2).
- C. Zašroubujte napínač lanka (4) do speciálního otvoru (5).
- D. Zajistěte pružinu (6) ke kolíku (3) a k upevňovacímu bodu, který je vidět na krytu.
- E. Zasuňte uvolňovací lanko (7) do otvoru v kolíku (3) a do napínače lanka (4).
- F. Instalujte plastový kryt (1) do původní polohy.

2.9) Zajištění dorazu otevřené polohy (obrázek 12)

Odblokujte motor pohonu.

A: otáčejte křídlem brány až do požadované otevřené polohy. Potom umístíte zarážku koncové polohy tak, aby se opřela o rameno pohonu (rameno musí být v rovině) a připevněte ji pomocí dvou šroubů M6x25.

B: uvolněte šroub, kterým je upevněno přímé rameno k pohonu a po přizpůsobení ochranného krytu šroub pevně dotáhněte.

2.10) Elektrické připojení

Postupujte podle s návodu k obsluze POA1, kde je elektrické připojení zařízení detailně popsáno.

2.11) Připojení ke zdroji napájení (obrázek 13)

U modelu PP7024: připojte kabel napájecího zdroje 230 V přímo ke svorkám, kde je připojená pojistka.

U modelu PP7224: připojte kabel z jednotky PP7024 k velkým svorkám.

2.12) Použití záložních akumulátorů (obrázek 14) (volitelné)

Zařízení POP se dodává v kompletu s krabicí, určenou pro instalaci záložních akumulátorů (volitelné). Otevřete plastový kryt na řídicí jednotce a připojte krabici s akumulátorem.

3) Ruční uvolnění mechanismu

Ruční provoz zařízení (obrázek 10) lze použít v případě, kdy došlo k poruše systému nebo k poruše napájení. Ruční ovládání brány je možné jen tehdy, když lze převodovým motorem pohybovat volně a je správně sestaven pomocí originálního příslušenství.

4) Testování a uvedení do provozu

Jedná se o nejdůležitější operace, navržené tak, aby byla zaručena maximální bezpečnost funkce automatického systému. Testovací procedury lze použít i k pravidelnému ověření, zda zařízení, která tvoří součást automatického systému, pracují správně. Testování automatického systému smí provádět výhradně kvalifikovaný a

zkušený personál, který musí určit, které testy je nutné provést s ohledem na hrozící rizika použití a ověřit shodu systému s platnými právními ustanoveními, směrnici a normami, obzvláště se všemi ustanoveními normy EN 12445, která definuje způsoby testování automatických systémů ovládání bran.

4.1) Testování

1. Ujistěte se, že ustanovení v části Výstražná upozornění, jsou pečlivě dodržována.
2. Otestujte otvírání a zavírání brány a ujistěte se, že křídla brány se pohybují určeným směrem. Test by měl být proveden několikrát, aby bylo jisté, že se křídla brány pohybují hladce, že se při pohybu nevyskytují žádná místa s vysokým třením a že při montáži a při nastavení pohybu nedošlo k žádným nedostatkům.
3. Zkontrolujte správnou funkci bezpečnostních zařízení jednoho po druhém.
4. Změřte dorazovou sílu v souladu s normou EN 12445. Pokud je při redukovaní dorazové síly využita brzdná síla motoru, snažte se najít takové nastavení, které by poskytlo nejlepší možné výsledky.

5) Údržba

Všechny údržbářské práce se musí provádět výhradně v souladu s bezpečnostními pokyny uvedenými v této příručce a podle příslušných právních úprav a norem. Zařízení POP nevyžaduje žádnou zvláštní údržbu. Je nutné se pravidelně ujistit (alespoň jedenkrát za půl roku), že všechny součásti zařízení jsou dokonale funkční. Proveďte proto všechny testy a kontroly, uvedené v části 4. 1 – Testování. Pokud jsou součástí systému i jiná zařízení, postupujte podle pokynů uvedených v příslušném programu údržby.

5.1) Likvidace

Zařízení POP je tvořeno různými druhy materiálů, z nichž některé lze recyklovat (hliník, plasty, elektrické kabely), zatímco ostatní musí být zlikvidovány (desky plošných spojů).

Varování: Některé elektronické součástky mohou obsahovat znečišťující látky. Neznečišťujte životní prostředí. Obstarejte si informace o recyklaci nebo o druzích likvidace, které jsou ve vašem okolí k dispozici a jsou v souladu s místními platnými předpisy.

1. Odpojte automatický systém od zdroje elektrické energie.
2. Demontujte všechny součásti a příslušenství. Postupujte v opačném pořadí kroků, než je popsáno v kapitole 2 – Instalace.
3. Vyměňte desky plošných spojů.
4. Roztříďte různý elektronický materiál a recyklovatelný materiál a odevzdejte jej autorizované společnosti, která se zabývá likvidací materiálů a recyklací.
5. Zbývající materiál odevzdejte do autorizovaného sběrného centra k ekologické likvidaci nerecyklovatelných materiálů.

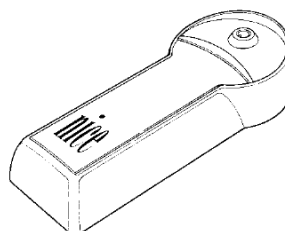
6) Technické údaje

		PP7024	PP7024 / V1	PP7224 *
Napájení	VAC/Hz	230 / 50	120 / 50–60	/
	V DC	/	/	24
Maximální proud	A	1	2	3
Výkon motoru	W		75	
Kroutící moment	Nm		180	
Doba otevření	S		10	
Provozní teplota	°C		-20 ° ÷ +50 °	
Stupeň krytí			IP 44	
Pracovní cyklus			30 %	
Třída izolace		1		B

* Tato verze není vybavena řídicí jednotkou.

7) Příslušenství

KIO – uvolňovací lanko se zámkem.



pohony
křídlových bran



pop

Návod a upozornění pro uživatele pohonu POP

Děkujeme Vám, že jste si pro svůj systém automatizace pohybu vrat zvolili výrobek firmy Nice. Nice S.p.A. vyrábí díly pro automatizaci vrat, dveří, shrnovací vrata, shrnovací rolety a markýzy: motory, řídicí jednotky, dálková ovládání, majáčky, fotobuňky a různá příslušenství. Nice používá jen nejkvalitnější materiály a zaručuje kvalitu zpracování. Zaměřuje se na vývoj inovovaných řešení, která mají za cíl zjednodušení použití systémů, přičemž věnuje úzkostlivou péči technickým, estetickým a ergonomickým vlastnostem výrobků: Z široké nabídky produktů Nice Váš instalační technik jistě vybral takový, který nejlépe vyhovuje Vaším specifickým požadavkům. Nicméně společnost Nice není výrobcem Vašeho automatizačního systému, který je spíše výsledkem kombinace činností Vašeho instalačního technika, totiž analýzy, hodnocení, výběru materiálů a instalace systému. Každé automatizační řešení je jedinečné. Váš instalační technik je jediný člověk, který má zkušenosti a profesionalitu, potřebné k zavedení systému, jenž bude vyhovovat Vaším požadavkům a bude spolehlivý, trvanlivý a bude odpovídat platným předpisům. Automatický systém je nejen pohodlný, ale také zvyšuje úroveň bezpečnosti Vašeho bydlení. Navíc má velmi dlouhou životnost s malými nároky na údržbu. Ačkoliv Váš systém vyhovuje bezpečnostním požadavkům platných předpisů, neznamená to, že by s jeho použitím nebylo spojeno "zbytkové riziko", tj. možnost vzniku nebezpečných situací, obzvláště v důsledku nesprávného nebo nevhodného použití. Připravili jsme pro Vás následující seznam pravidel, abyste věděli co máte a nemáte dělat, aby nedošlo k žádným nehodám:

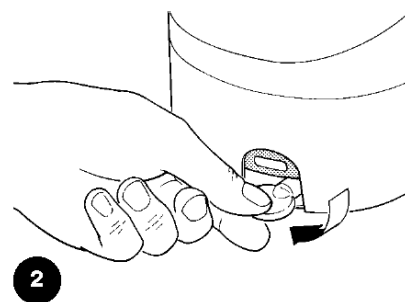
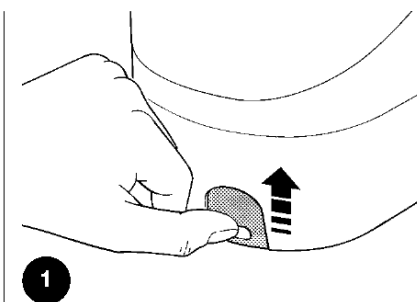
- Před prvním použitím automatického systému požádejte instalačního technika, aby Vás informoval o možných rizicích. Věnujte svůj čas přečtení návodu pro uživatele, který Vám poskytne instalační technik. Návod uschovejte pro budoucí použití a předejte jej případnému dalšímu uživateli, který bude používat systém po Vás.
- Váš automatický systém je stroj, který bude přesně plnit Vaše příkazy: Nesprávné nebo nevhodné použití může být zdrojem nebezpečných situací: neuvádějte systém do pohybu, když jsou v jeho operačním prostoru lidé, zvířata nebo předměty.
- Děti: Automatické systémy jsou zkonstruovány tak, aby zaručovaly vysokou úroveň bezpečnosti. Jsou vybaveny detekčními přístroji, která brání systému v pohybu, když mu stojí v cestě lidé nebo předměty a zaručují tak bezpečnou a spolehlivou aktivaci. Nicméně děti by si neměly hrát v blízkosti automatických systémů a aby nedošlo k jejich náhodné aktivaci, chraňte před dětmi veškeré dálkové ovladače: nejsou to hračky!
- Závady: Když zjistíte, že Váš automatický systém nefunguje správně, odpojte přívod elektrické energie a použijte zařízení na manuální uvolnění. Nepokoušejte se systém opravovat, zavolejte instalačního technika a mezitím po uvolnění motoru

podle níže uvedeného popisu používejte systém jako neautomatický.

- Údržba: Jako každý stroj potřebuje Váš systém pravidelnou údržbu, aby byla zajištěna jeho dlouhá životnost a celková bezpečnost. Dohodněte s instalačním technikem plán pravidelné údržby. Společnost Nice doporučuje provádění pravidelné údržby jednou za 6 měsíců při běžném domácím používání, ale tento interval se může měnit podle intenzity používání. Kontroly, údržbu a opravy smí provádět jen kvalifikovaný personál.
- Do systému ani do jeho naprogramovaných parametrů nijak nezasahujte, i když si myslíte, že to zvládnete: za systém odpovídá Váš instalační technik.
- Závěrečný test: Pravidelnou údržbu a případné opravy musí zdokumentovat pracovník, který je provedl; tyto dokumenty musí zůstat v úschově u vlastníka systému. Jedinou pravidelnou údržbou, kterou si může provádět uživatel sám, je čištění skel fotobuněk a odstraňování listí a nečistot, které mohou bránit pohybu systému. Uvolněte automatický systém (podle popisu níže), aby nikdo neoprávněný nemohl vrata aktivovat. K čištění používejte lehce navlhčený hadr.
- Likvidace: Na konci životnosti systému jej musí demontovat kvalifikovaný personál a materiály se musí recyklovat nebo zlikvidovat v souladu s aktuálně platnou legislativou.
- V případě závad nebo výpadků energie. Během čekání na opraváře (nebo na obnovení dodávky energie, pokud není systém vybaven bateriemi) můžete celý systém používat jako neautomatická vrata. Abyste mohli systém takto používat, uvolněte převodový motor manuálně (toto je jediná akce, kterou je uživatel oprávněn dělat): společnost Nice zajistila, aby tento postup byl velice jednoduchý bez potřeby nástrojů nebo fyzické námahy.

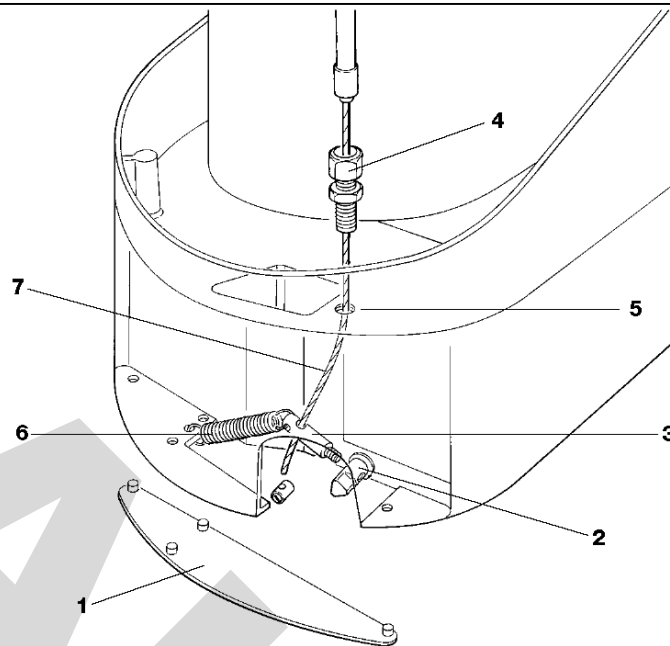
Odblokování pohonu z vnitřní strany

1. Nadzdvihněte kryt.
2. Vložte uvolňovací klíč dodaný se zařízením a otáčejte jím ve směru hodinových ručiček dokud se nezastaví.



Odblokování pohonu z vnější strany

1. Sejměte plastový kryt (1).
2. Zašroubujte kolík (3) do uvolňovacího hřídele (2).
3. Zašroubujte napínač kabelu (4) do speciálního otvoru (5).
4. Zajistěte pružinu (6) ke kolíku (3) a k upevňovacímu bodu, který je vidět na krytu.
5. Zasuňte uvolňovací kabel (7) do otvoru v kolíku (3) a do napínače kabelu (4).
6. Instalujte plastový kryt (1) do původní polohy.



Důležité upozornění: Pokud je váš systém vybavený dálkovým ovládním, které po určité době nepracuje správně anebo nepracuje vůbec, může to být tím, že jsou vybité baterie (v závislosti na typu baterie může k takové situaci dojít po několika měsících až dvou let). V takovém případě uvidíte, že dioda, které potvrzuje vyslaný signál, je svítí slabě nebo vůbec, případně se rozsvítí jen nakrátko. Než zavoláte instalačního technika, pokuste se baterii vyměnit za baterii z jiného funkčního dálkového ovládním. Pokud je problém způsoben vybitými bateriemi, stačí je vyměnit za baterie shodného typu.

Jste spokojení? Pokud si přejete vybavit váš dům novým automatickým systémem, svěřte se se svými požadavky vašemu specialistovi na instalace a použití výrobků firmy NICE, máte záruku potřebných odborných znalostí a nejprogressivnějších výrobků na trhu, s rysy nepřekonatelného výkonu a maximální kompatibility.

Děkujeme vám, že jste si našli čas a přečetli si tento návod a upozornění. Přejeme vám co největší spokojenost při používání vašeho nového automatického systému. Vašemu specialistovi na instalace bude potěšením pomoci vám se všemi současnými a budoucími požadavky.

COMPANY
WITH QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV
ISO 9001



U
M
A
K
O
V



radiace jednotky

POA1

COMPANY
WITH QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV
— ISO 9001 —



POA1

Obsah:	str.		str.		
1	Popis výrobku	3	6	Programovateľné funkcie	9
2	Inštalácia	3	6.1	Priame programovanie	9
2.1	Typické zapojenie	3	6.2	Programovanie na prvom stupni, prvá časť	10
2.2	Počiatkové previerky	4	6.3	Programovanie na prvom stupni, druhá časť	10
2.3	Elektrické zapojenia	4	6.4	Funkcie na druhom stupni	10
2.3.1	Elektrická schéma	4	7	Programovanie	11
2.3.2	Popis zapojení	5	7.1	Spôsoby programovania	11
2.3.3	Poznámky k zapojeniam	5	7.1.1	Programovanie prvého stupňa: funkcie	12
2.3.4	Vstup typu STOP	6	7.1.2	Programovanie druhého stupňa: parametre	12
2.3.5	Príklady zapojenia fotobuniek bez funkcie fototest	6	7.2	Vymazanie pamäte	13
2.3.6	Príklady zapojenia fotobuniek s funkciou fototest	7	7.3	Príklad programovania prvého stupňa	13
2.3.7	Kontrola zapojení	8	7.4	Príklad programovania druhého stupňa	13
2.4	Automatické hľadanie koncových dorazov	8	7.5	Schéma programovania	14
3	Kolaudácia	9	8	Voliteľné príslušenstvo	15
4	Diagnostika	9	9	Údržba riadiacej jednotky POA1	15
5	Vopred nastavené funkcie	9	9.1	Likvidácia	15
			10	Čo robiť, keď...	15
			11	Technické parametre	16
			Príloha	Rádiový prijímač	17

Upozornenia:

▲ Tento návod je určený výhradne pre kvalifikovaný technický personál s oprávnením podľa Vyhlášky 718/2002. Žiadna z informácií uvedených v tejto zložke nie je určená konečnému užívateľovi!

Tento návod sa vzťahuje k riadiacej jednotke POA1 a nesmie byť použitý pre iné výrobky.

Riadiaca jednotka POA1 slúži na ovládanie elektromechanických pohonov pre automatizovanie krídlových brán a dverí. Každé iné použitie je nevhodné, a preto je zakázané.

Doporučujeme pozorne si prečítať (aspoň raz) všetky inštrukcie a až potom pristúpiť k inštalácii.

1) Popis výrobku

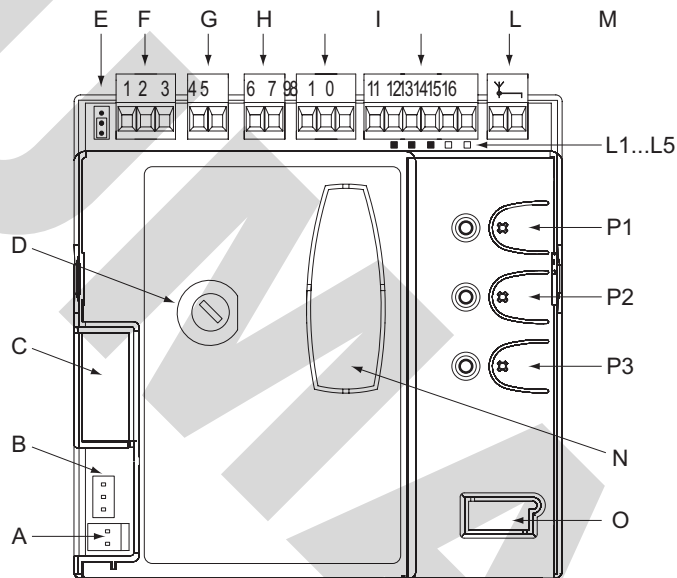
Fungovanie riadiacej jednotky POA1 je založené na systéme, ktorý kontroluje silu motorov zapojených na jednotku (amperometrika). Tento systém umožňuje automatické rozoznávanie koncových polôh, uloženie času práce každého jedného motora do pamäte a rozoznávanie prípadných prekážok počas normálneho pohybu ochrana pred nabúraním).

Táto vlastnosť zjednodušuje inštaláciu, nakoľko nie je potrebné žiadne nastavenie času práce a omeškania krídla.

Jednotka je vopred naprogramovaná na funkcie normálne žiadané. Špecifické funkcie sa dajú navoliť prostredníctvom jednoduchého procesu.

Najdôležitejšie súčiastky jednotky POA1 sú znázornené na obrázku 1, aby ste ich mohli ľahko identifikovať.

SK



Riadiaca jednotka POA1

- A: Konektor napájania 24 V
- B: Konektor motora M1
- C: Konektor batérie PS124
- D: Poistka príslušenstva (500 mA) typ F
- E: Selektor omeškania otvorenia motora M1 alebo M2
- F: Svorka motora M2
- G: Svorka výstupu majáka
- H: Svorka výstupu SCA alebo elektrozámku
- I: Svorky 24 Vdc pre príslušenstvo a fototest
- L: Svorky vstupov
- L1...L5: Led vstupov a programovania
- M: Svorka antény rádia
- N: Zástrčka rádiového prijímača "SM"
- O: Konektor programovania/diagnostiky
- P1, P2, P3: Tlačidlá a led na programovanie

⚠ Riadiaca jednotka je uložená v ochrannom kryte, ktorý ju chráni pred možným poškodením.

2) Inštalácia

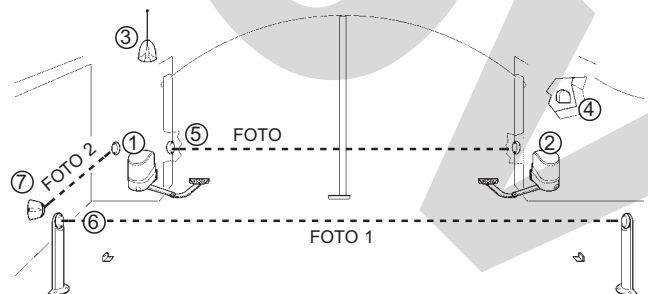
⚠ Pripomíname vám, že automatické bránové a dverové systémy musia byť inštalované len pracovníkmi s oprávnením inštalujúceho podľa Vyhlášky 718/2002. Venujte pozornosť upozorneniam v odseku "Výstrahy pre

2.1) Typické zapojenie

Na objasnenie niektorých termínov a aspektov automatického zariadenia pre 2-krídlové brány alebo dvere vám ukážeme typický príklad zapojenia.

Obzvlášť pripomíname, že:

- Parametre a zapojenie fotobuniek nájdete v návode k predmetnému výrobku.
- Pár fotobuniek "FOTO" nemá pri otváraní žiaden efekt, ale počas zatvárania vyvolá inverziu pohybu.
- Pár fotobuniek "FOTO1" zastaví manéver tak pri otváraní, ako aj pri zatváraní.
- Pár fotobuniek "FOTO2" (zapojený na vhodne programovaný vstup AUX) nemá pri zatváraní žiaden efekt, ale počas otvárania vyvolá inverziu pohybu.



1. Elektromechanický pohon PP7024 (so zabudovanou jednotkou POA1)
2. Elektromechanický pohon PP7224 bez jednotky
3. Maják
4. Kľúčový prepínač
5. Pár fotobuniek "FOTO"
6. Pár fotobuniek "FOTO1"
7. Pár fotobuniek "FOTO2"

2.2) Počiatočné previerky

Predtým, ako začnete s akoukoľvek prácou, presvedčte sa, že všetok materiál je vhodný na inštaláciu a zodpovedá platným predpisom. Okrem kontroly všetkých bodov uvedených v odseku "Výstrahy pre inštalujúceho", táto časť obsahuje zoznam špecifických previerok pre riadiacu jednotku POA1.

- Mechanické dorazy brány musia byť schopné zastaviť pohyb brány a musia bez problémov stlmiť celú zotrvačnú silu krídla (ak treba, použite dorazy dodávané k motorom POP).
- Prívod napájania musí byť chránený vhodným ističom.
- Riadiacu jednotku napojte pomocou káblu 2x1,5 m². Ak je vzdialenosť medzi jednotkou a uzemnením väčšia ako 30 m, je potrebné v blízkosti jednotky inštalovať uzemňovaciu platňu.
- Na zapojenia bezpečnostných obvodov vo veľmi nízkom napätí používajte káble s minimálnym prierezom 0,25 mm².
- Ak dĺžka presahuje 30 m, použite tienené káble. Tienenie uzemnite na strane riadiacej jednotky.

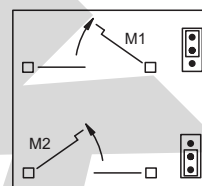
- Kábel na pripojenie motora musí mať minimálny prierez 1,5 mm².
- Nikdy nezapájajte káble v podzemných krabiciach, aj keď sú vodotesné.

2.3) Elektrické zapojenia

⚠ Počas elektrických zapojení alebo zasúvania rádiového prijímača musí byť riadiaca jednotka vypnutá, aby sa zaručila bezpečnosť inštalujúceho a predišlo sa prípadným škodám na komponentoch.

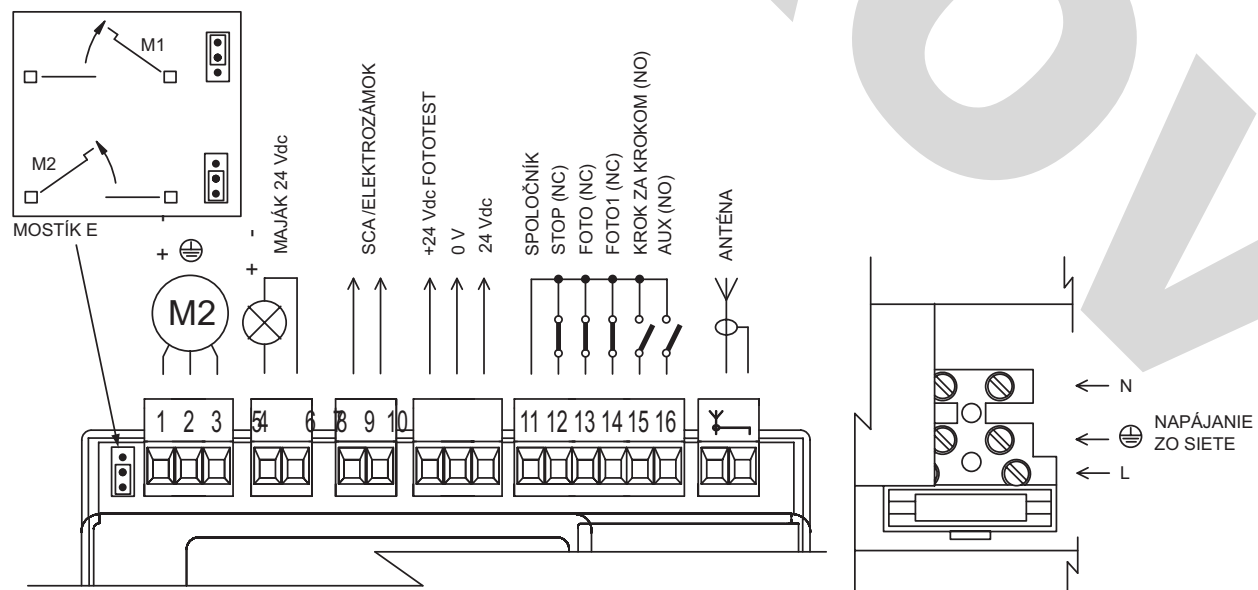
- Vstupy kontaktov typu NC (normálne zatvorené) - ak nie sú použité, premostia sa so "SPOLOČNÍKOM" (okrem vstupov fotobuniek v prípade, že je aktivovaná funkcia FOTOTEST - viď odsek 2.3.6).
- Ak je na tom istom vstupe viac kontaktov NC, zapoja sa do SÉRIE.
- Vstupy kontaktov typu NO (normálne otvorené) - ak nie sú použité, nechajú sa voľné.
- Ak je na tom istom vstupe viac kontaktov NA, zapoja sa PARALELNE.

- Kontakty musia byť výlučne mechanického typu, bezpotenciálové. Nedovoľujú sa zapojenia typu "PNP", "NPN", "Open Collector" a pod.
- V prípade, že sa krídla prekrývajú, pomocou mostíka E (obrázok 1) je možné vybrať motor, ktorý musí začať ako prvý otváranie. M1 je motor so zabudovanou riadiacou jednotkou, M2 je ten bez jednotky.



Mostik "E"

2.3.1) Elektrická schéma



2.3.2) Popis zapojení

Uvádzame stručný popis možných zapojení riadiacej jednotky:

Svorky	Funkcie	Popis
L-N-⊕	Prívod prúdu	Napájanie zo siete
1+3	Motor 2	* Pripojenie motora M2
4+5	Maják	Pripojenie majáka 24 Vdc max. 25 W
6+7	SCA/Elektrozámok	Pripojenie kontrolky "brána otvorená" 24 Vac max. 5 W alebo elektrozámku 12 V max. 25 VA (viď odsek "Programovanie")
8	24 Vdc/fototest	Napájanie +24 V TX fotobunky pre fototest (max. 100 mA)
9	0 Vdc	Napájanie 0 V pre príslušenstvo
10	24 Vdc	Napájanie príslušenstva, RX fotobuniek atď. (24 Vdc max. 200 mA)
11	Spoločník	Spoločník pre všetky vstupy (+24 Vdc)
12	STOP	** Vstup s funkciou STOP (núdzový stav, bezpečnostný blok)
13	FOTO	Vstup NC pre bezpečnostné prvky (fotobunky, citlivé hrany)
14	FOTO1	Vstup NC pre bezpečnostné prvky (fotobunky, citlivé hrany)
15	KROK ZA KROKOM	Vstup pre krokový režim (OTVOR-STOP-ZATVOR-STOP)
16	AUX	*** Pomocný vstup
17+18	Anténa	Pripojenie antény rádiového prijímača

* Nepoužíva sa na jednokrídlové brány (jednotka automaticky rozozná, či je inštalovaný jediný motor)

** Vstup STOP môže byť použitý pre kontakty NC alebo s konštantným odporom 8,2 KΩ (viď odsek "Programovanie")

*** Pomocný vstup AUX môže byť programovaný na jednu z týchto funkcií:

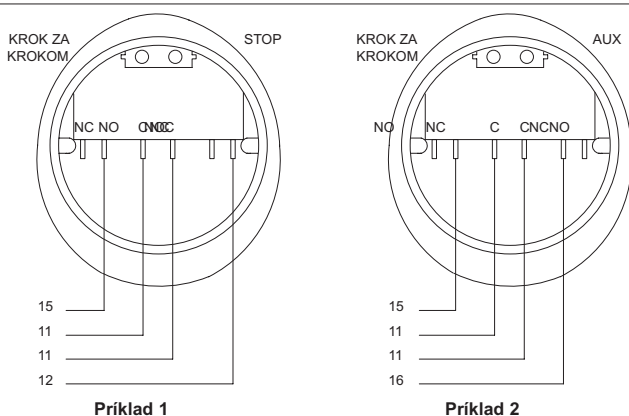
Funkcia	Typ vstupu	Popis
ČIASTOČNE OTVOR TYP 1	NO	Kompletné otvorenie horného krídla
ČIASTOČNE OTVOR TYP 2	NO	Otvorenie 2 krídel do polovice dráhy
OTVOR	NO	Vykonanie len otváracieho manévru
ZATVOR	NO	Vykonanie len zatváracieho manévru
FOTO 2	NC	Funkcia FOTO 2
VYŇATÁ	--	Žiadna funkcia

Vstup AUX je od výroby programovaný s funkciou ČIASTOČNE OTVOR TYP 1

2.3.3) Poznámky k zapojeniu

Väčšina zapojení je veľmi jednoduchá. Veľká časť sú priame zapojenia na jediného užívateľa alebo kontakt.

Na nasledných obrázkoch sú uvedené niektoré príklady, ako zapojiť vonkajšie zariadenia.



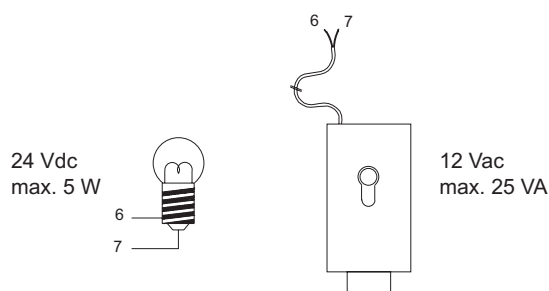
Zapojenie kľúčového prepínača

Príklad 1

Ako zapojiť prepínač na dosiahnutie funkcií KROK ZA KROKOM a STOP.

Príklad 2

Ako zapojiť prepínač na dosiahnutie funkcie KROK ZA KROKOM a jednej z funkcií pomocného vstupu (ČIASTOČNE OTVOR, LEN OTVOR, LEN ZATVOR...)



Zapojenie kontrolky "brána otvorená"/elektrozámku

Ak je programovaná SCA, výstup môže byť použitý ako kontrolka "brána otvorená". Pri otváraní bliká pomaly, pri zatváraní bliká rýchlo. Trvalé rozsvietenie znamená, že brána stojí v otvorenej polohe. Zhasnutá znamená zatvorenú bránu.

Ak je programovaný elektrozámok, výstup môže byť použitý ako elektrozámok a na začiatku každého otváracieho manévru je na 3 sekundy aktivovaný elektrozámok.

2.3.4) Vstup typu STOP

Riadiaca jednotka POA1 môže byť programovaná pre dva typy vstupu STOP:

- Stop typu NC na zapojenie kontaktov typu NC
- Stop s konštantným odporom: umožňuje na riadiacu jednotku zapojiť zariadenia s výstupom s konštantným odporom 8,2 K Ω (napr. citlivé hrany). Vstup meria hodnotu odporu a nedá súhlas na manéver, ak je odpor mimo dovolenej odchýlky. Pomocou vhodných nastavení je možné na vstup stop s konštantným odporom zapojiť aj zariadenia s kontaktmi normálne otvorenými "NO" alebo normálne zatvorenými "NC" a prípadne viaceré zariadenia, aj rôzneho druhu. Za týmto účelom sledujte nasledovnú tabuľku:

Tabuľka 1			
1. zariadenie typu:			
	NO	NC	8,2 K Ω
DULGHQLHWISX	NO	paralelne (poznámka 1)	(poznámka 2) paralelne
	NC	(poznámka 2)	sériovo (poznámka 3) sériovo
	8,2 K Ω	paralelne	sériovo (poznámka 4)

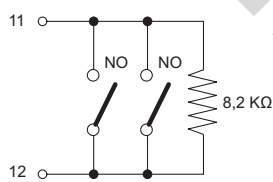
Poznámka 1: Jedno alebo viac zariadení NO sa môžu zapojiť medzi sebou paralelne, bez obmedzenia množstva, s ukonečovacím odporom 8,2 K Ω (obrázok 4).

Poznámka 2: Kombinácia NO a NC je možná uložením 2 kontaktov paralelne medzi sebou, pričom na kontakt NC treba umiestniť sériovo odpor 8,2 K Ω (je teda možná aj kombinácia 3 zariadení: NO, NC a 8,2 K Ω) (obrázok 5).

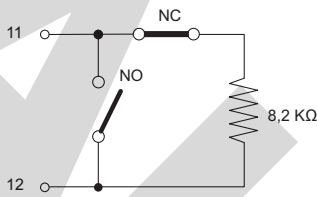
Poznámka 3: Jedno alebo viac zariadení NC sa môžu zapojiť medzi sebou sériovo s odporom 8,2 K Ω bez obmedzenia množstva (obrázok 6).

Poznámka 4: Len jedno zariadenie s výstupom s odporom 8,2 K Ω môže byť zapojené. Prípadné viaceré zariadenia musia byť zapojené "kaskádovite" s jediným konečným odporom 8,2 K Ω (obrázok 7).

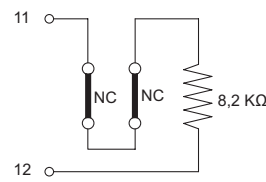
⚠ Ak je vstup Stop s konštantným odporom používaný na zapojenie zariadení s bezpečnostnou funkciou, len zariadenia s výstupom s konštantným odporom 8,2 K Ω zaručujú ochrannú kategóriu 3.



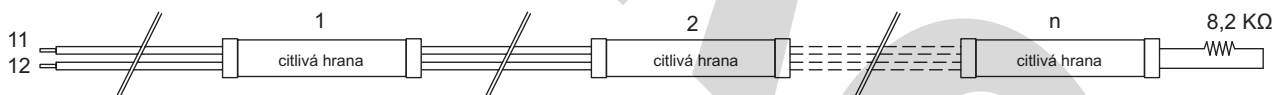
4



5



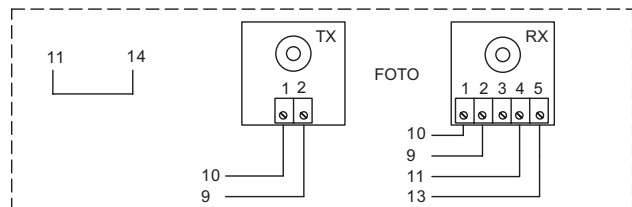
6



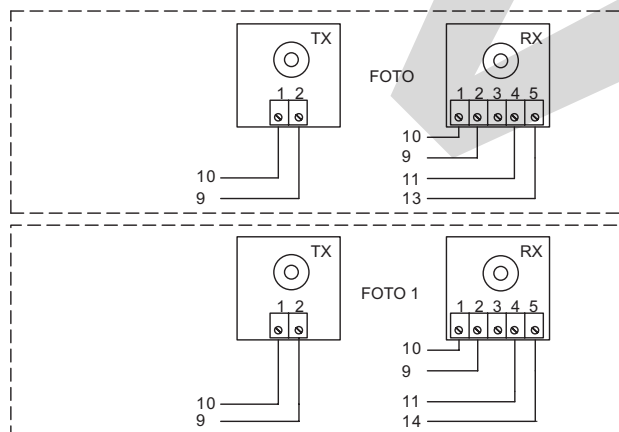
7

2.3.5) Príklady zapojenia fotobuniek bez funkcie fototest

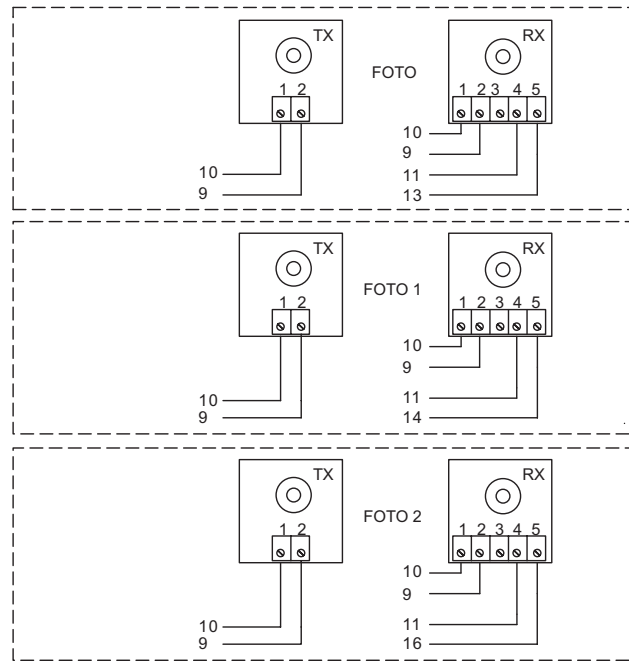
Zapojenie jedinej fotobunky FOTO



Zapojenie FOTO a FOTO1



Zapojenie FOTO, FOTO1 a FOTO2 (vstup AUX musí byť programovaný ako FOTO2)



SK

2.3.6) Príklady zapojenia fotobuniek s funkciou fototest

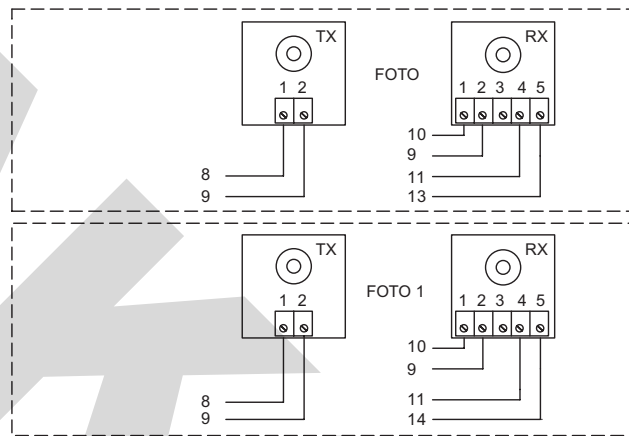
Riadiaca jednotka POA1 je vybavená programovateľnou funkciou FOTOTEST (od výroby funkcia nie je aktívna). Toto je vynikajúce riešenie z hľadiska spoľahlivosti bezpečnostných zariadení a čo sa týka celku riadiaca jednotka-bezpečnostné prvky, umožňuje dosiahnuť "kategóriu 2" podľa normy UNI EN 954-1 (vyd. 12/1998).

Na začiatku každého manévru sú kontrolované všetky bezpečnostné zariadenia, a jedine ak je výsledok testu pozitívny, manéver sa začne.

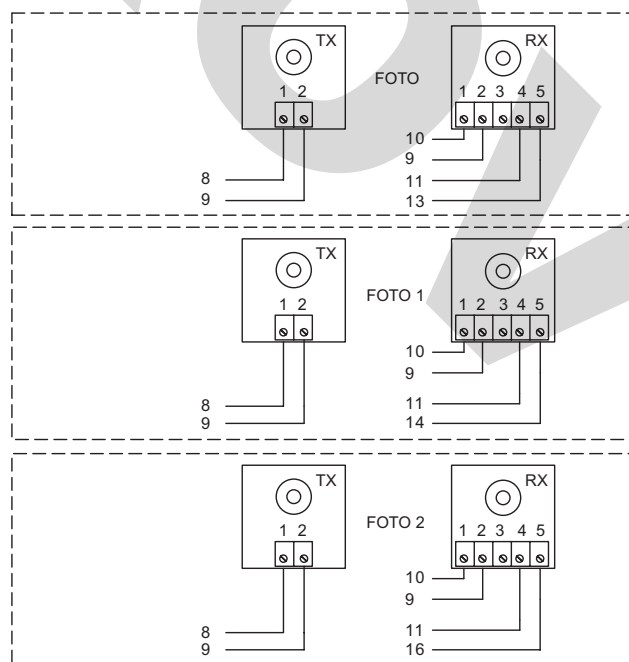
Toto všetko je možné len vtedy, ak je zvolená špeciálna konfigurácia pre zapojenie bezpečnostných zariadení. V praxi to znamená, že vysielače fotobuniek "TX" sú napájané nezávisle od prijímačov "RX".

Pri aktivácii fototestu podliehajú testovaniu tieto vstupy: FOTO, FOTO1 a FOTO2. Ak niektorý z týchto vstupov nie je použitý, je potrebné zapojiť ho na svorku č. 8. Vid' nasledovné obrázky, na ktorých sú príklady zapojenia.

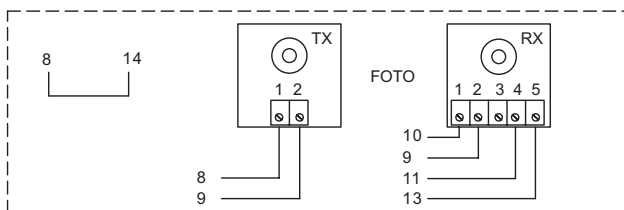
Zapojenie FOTO a FOTO1



Zapojenie FOTO, FOTO1 a FOTO2 (vstup AUX musí byť programovaný ako FOTO2)



Zapojenie jednej fotobunky FOTO



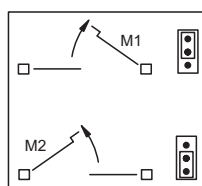
2.3.7) Kontrola zapojení

⚠ POZOR: nasledovné úkony vás privedú k práci na obvodoch pod napätím. Niektoré časti sú vystavené sieťovému napätiu, a sú preto VEĽMI NEBEZPEČNÉ! Venujte maximálnu pozornosť tomu, čo práve robíte a NIKDY NEPRACUJTE SAMI!

Keď boli vykonané zapojenia automatického systému, je možné pristúpiť k ich kontrole.

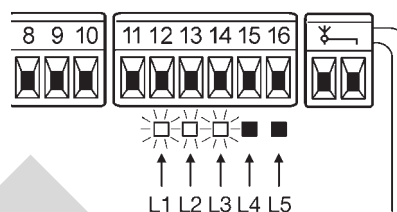
1. Napojte riadiacu jednotku a skontrolujte, či všetky LED rýchlo blikajú počas niekoľkých sekúnd.
2. Skontrolujte, či je na svorkách i 9-10 prítomné napätie cca 32 Vdc. Ak hodnoty nezodpovedajú, ihneď vypnite napájanie a s najväčšou pozornosťou skontrolujte zapojenia a napájacie napätie.
3. Po počiatočnom rýchlom blikaní signalizuje LED P1 pravidelným blikaním približne v 1-sekundových intervaloch správne fungovanie riadiacej jednotky. Keď na vstupoch nastane zmena, LED "P1" vykoná dvojité rýchle bliknutie, čím signalizuje, že vstup bol rozoznaný.

4. Ak sú zapojenia správne, vstupy typu "NC" musia mať príslušné LED rozsvietené. Naopak, vstupy typu "NO" musia mať príslušné LED zhasnuté. Nasleduje obrázok 8 s rozsvietenými LED a tabuľka s možnými situáciami.
5. Skontrolujte, či sa pri použití zariadení pripojených na vstupy rozsvietia alebo zhasnú príslušné LED.
6. Skontrolujte, či po stlačení tlačidla P2 vykonajú oba motory krátky otvárací manéver, pričom motor na vrchnom krídle sa pohne ako prvý. Zastavte manéver stlačením tlačidla P2. Ak pohyb, ktorý vykonajú motory, nie je otvorenie, zmeňte polaritu káblov motorov. Ak sa ako prvý nepohol motor na vrchnom krídle, použite mostík E (viď obrázok).



Mostík "E"

VSTUP	TYP VSTUPU	STAV LED
STOP	STOP NC	L1 rozsvietená
	STOP S KONŠTANTNÝM ODPOROM 8,2 KΩ	L1 rozsvietená
FOTO		L2 rozsvietená
FOTO1		L3 rozsvietená
KROK-KROK		L4 zhasnutá
AUX	ČIASTOČNE OTVOR typ 1	L5 zhasnutá
	ČIASTOČNE OTVOR typ 2	L5 zhasnutá
	LEN OTVOR	L5 zhasnutá
	LEN ZATVOR	L5 zhasnutá
FOTO2		L5 rozsvietená



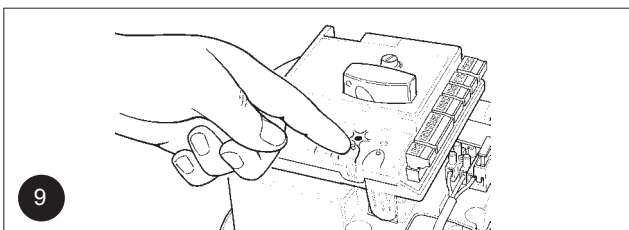
8

2.4) Automatické hľadanie koncových dorazov

Po úspešnom dokončení previerok sa môže začať fáza automatického hľadania mechanických dorazov. Toto je potrebné, nakoľko riadiaca jednotka POA1 musí "zmerať" čas trvania otváracieho a zatváracieho manévru. Tento proces je úplne automatický a je založený na meraní sily motorov pri rozoznávaní mechanických dorazov pri otvorení a zatvorení.

🔍 Ak bol tento proces už vykonaný, na jeho opätovnú aktiváciu treba najprv vymazať pamäť (viď odsek "Vymazanie pamäte"). Ak chcete skontrolovať, či sú v pamäti uložené parametre koncových dorazov, vypnite a znova zapnite napájanie riadiacej jednotky. Ak všetky LED rýchlo blikajú približne 6 sekúnd, pamäť je prázdna. Ak blikanie trvá len 3 sekundy, parametre koncových dorazov sú už uložené v pamäti.

- Pred začatím hľadania koncových dorazov skontrolujte, či všetky bezpečnostné zariadenia dávajú svoj súhlas (STOP, FOTO a FOTO1 aktívne). Aktivácia zariadenia alebo príjem ovládacieho príkazu počas procesu vyvolajú jeho okamžité prerušenie.
- Krídla môžu byť v hoci ktorej polohe, ale najvhodnejšie je, keď sú približne v polovici dráhy.



9

• **Stlačte tlačidlo P2, aby sa začala fáza hľadania, ktorá prebieha nasledovne:**

- Krátke otvorenie oboch motorov.
- Zatvorenie motora spodného krídla až po mechanický doraz pri zatvorení.
- Zatvorenie motora vrchného krídla až po mechanický doraz pri zatvorení.
- Začiatok otvárania motora vrchného krídla.
- Po naprogramovanom omeškaní začiatok otvárania motora spodného krídla. Ak omeškanie nie je dostatočné, zastavte hľadanie stlačením tlačidla P1, a potom upravte čas (viď odsek "Programovanie").
- Riadiaca jednotka vykoná meranie pohybu, ktorý je potrebný, aby motory dosiahli mechanické dorazy pri otvorení.
- Kompletný zatvárací manéver. Motory nemusia začať pohyb naraz, účelom je predísť skríženiu krídel, preto by malo byť dodržané primerané omeškanie.
- Koniec procesu a uloženie všetkých nameraných hodnôt do pamäte.

Všetky tieto fázy musia ísť jedna za druhou **bez prerušenia** zo strany inštalujúceho. Ak proces z nejakého dôvodu nepokračuje správne, je potrebné ho prerušiť stlačením tlačidla P1. Potom proces zopakujte, prípadne upravte parametre, napr. prah zásahu amperometriky (viď odsek "Programovanie").

3) Kolaudácia


⚠ Kolaudáciu automatického systému musí vykonať osoba s oprávnením podľa Vyhlášky 718/2002, ktorá musí stanoviť, aké skúšky sú potrebné vzhľadom na prítomné riziká.

Kolaudácia je najdôležitejšou časťou celej fázy inštalácie. Každý jeden komponent, napríklad motory, rádiový prijímač, núdzové zastavenie, fotobunky a ďalšie bezpečnostné zariadenia si môžu vyžadovať špecifickú fázu kolaudácie. Doporučuje sa postupovať podľa príslušných návodov.

Pri kolaudácii riadiacej jednotky POA1 postupujte nasledovne (kroky sa vzťahujú na jednotku POA1 s vopred nastavenými funkciami):

- Skontrolujte, či aktivácia vstupu KROK ZA KROKOM vyvolá nasledovnú sekvenciu: Otvor, Stop, Zatvor, Stop.
- Skontrolujte, či aktivácia vstupu AUX (funkcia čiastočné otvorenie typ 1) vyvolá sekvenciu: Otvor, Stop, Zatvor, Stop, a to len motora horného krídla, pričom motor spodného krídla zostane zatvorený.
- Začnite otvárací manéver a skontrolujte, či:
 - aktivovaním FOTO brána pokračuje v otváracom manévri;
 - aktivovaním FOTO1 sa manéver zastaví, až kým sa FOTO1 uvoľní, potom manéver pokračuje v smere otvárania;
 - ak je inštalovaná FOTO2, po aktivovaní tohto zariadenia sa musí manéver zastaviť a začne zatváranie.

- Skontrolujte, či sa motory vypnú, keď krídlo dosiahne mechanický doraz pri otvorení.
- Začnite zatvárací manéver a skontrolujte, či:
 - aktivovaním FOTO s manéver zastaví a začne otváranie;
 - aktivovaním FOTO1 sa manéver zastaví, až kým sa FOTO1 uvoľní, potom manéver pokračuje v smere otvárania;
 - aktivovaním FOTO2 brána pokračuje ďalej v zatváracom manévri.
- Skontrolujte, či zariadenia zapojené na vstup STOP vyvolajú okamžité zastavenie prebiehajúceho pohybu.
- Skontrolujte, či je stupeň systému rozoznávania prekážok primeraný aplikácii:
 - počas manévru, tak pri otváraní, ako pri zatváraní, bráňte pohybu krídla simulujúc prekážku a skontrolujte, či sa manéver otočí skôr, ako sa presiahne sila povolená normami.
- V závislosti od zariadení pripojených na vstup sa môžu vyžadovať ďalšie previerky.

 Ak je pri 2 po sebe idúcich manévroch v rovnakom smere rozoznaná prekážka, riadiaca jednotka vykoná na sekundu čiastočnú inverziu oboch motorov. Pri ďalšom príkaze sa začnú krídla otvárať a prvý zásah amperometriky pre každýž motor bude považovaný za doraz pri otvorení. To isté sa stane, keď sa vráti sieťové napájanie po výpadku: prvý príkaz je vždy otvorenie a prvá prekážka je považovaná vždy za koncový doraz pri otvorení.

SK

4) Diagnostika

Diagnostická LED P2 signalizuje prípadné poruchy alebo správanie rozoznané riadiacou jednotkou počas manévru.

Sekvencia s určitým počtom bliknutí ukazuje druh problému a zostáva aktívna, až do začiatku nasledovného manévru. Pozri nasledovnú tabuľku:

Počet bliknutí LED P2	Druh poruchy
1	Zásah amperometriky M1
2	Zásah amperometriky M2
3	Zásah vstupu STOP počas manévru
4	Chyba fototestu
5	Preťaženie výstupu SCA alebo el. zámku

5) Vopred nastavené funkcie

Riadiaca jednotka POA1 je vybavená niektorými programovateľnými funkciami. Po fáze vyhľadávania sú tieto funkcie nastavené v typickej konfigurácii, ktorá vyhovuje väčšine automatických systémov. Funkcie môžu byť kedykoľvek zmenené, či pred alebo po fáze vyhľadávania, a to prostredníctvom procesu programovania (viď ods. "Programovateľné funkcie").

- Pohyb motorov : rýchly
- Automatické zatvorenie : aktívne
- Kondomíniové fungovanie : deaktivované
- Výstražné blikanie : deaktivované
- Zatvor po foto : deaktivované
- Omeškanie pri otváraní : stupeň 2 (10 %)
- Fototest : deaktivovaný
- SCA/Elektrozámok : SCA
- Vstup STOP : typ NC
- Ťažké brány : deaktivované
- SCA úmerné : deaktivované
- Čas pauzy : 20 sekúnd
- Pomocný vstup : čiastočné otvorenie typ 1 (aktivuje len motor horného krídla)
- Amperometrická citlivosť : stupeň 2

6) Programovateľné funkcie

Riadiaca jednotka POA1 umožňuje naprogramovať niektoré funkcie alebo parametre, ako aj funkciu mnohých vstupov a výstupov, tak,

aby zariadenie čo najlepšie spĺňalo potreby užívateľa a bolo čo najbezpečnejšie v daných podmienkach používania.

6.1) Priame programovanie

- **Pohyb pomalý/rýchly**
Hocikeď (keď motor stojí), je možné zvoliť rýchlosť pohybu brány, a to jednoducho zatlačením tlačidla P3, keď nie je riadiaca

jednotka práve v štádiu programovania. Zhasnutá LED P3 oznamuje, že je nastavený pomalý pohyb, rozsvietená znamená rýchly pohyb.

6.2) Programovanie na prvom stupni, prvá časť

• Automatické zatvorenie

Táto funkcia umožňuje automatické zatvorenie po uplynutí naprogramovaného času pauzy. Na začiatku je čas pauzy nastavený na 20 sekúnd, ale môže sa upraviť na 5, 10, 20, 40, 80 sekúnd. Ak nie je funkcia aktivovaná, zariadenie pracuje "poloautomatickým" spôsobom.

• "Kondomíniová" funkcia

Tento spôsob je užitočný, keď mnoho ľudí používa automatický systém s diaľkovým ovládaním. Ak je táto funkcia aktivovaná, každý prijatý príkaz vyvolá otvárací manéver, ktorý nemôže byť prerušený ďalšími ovládacími impulzami. Ak funkcia nie je aktivovaná, príkaz vyvolá: OTVOR-STOP-ZATVOR-STOP.

• Výstražné blikanie

Funkcia umožňuje aktivovať maják pred začatím manévru, a to na čas nastaviteľný medzi 2, 4, 6, 8, 10 sekúnd. Ak táto funkcia nie je aktivovaná, maják začne blikať v momente, kedy sa manéver rozbieha.

• Zatvor po foto

Spolu s automatickým zatvorením umožňuje táto funkcia znížiť čas pauzy na 4 sekundy po uvoľnení fotobunky FOTO. To znamená, že brána sa začne zatvárať 4 sekundy potom, ako cez ňu užívateľ prešiel. Ak funkcia nie je aktivovaná, odpočíta sa celý nastavený čas pauzy.

• Omeškanie pri otvárani

Táto funkcia zapríčini pri otvárani omeškanie aktivácie motora spodného krídla oproti tomu vrchnému, potrebné na to, aby sa predišlo skríženiu krídel. Omeškanie počas zatvárania je stále aktívne a je počítané automaticky riadiacou jednotkou tak, aby bolo rovnaké ako omeškanie naprogramované pri otvárani.

6.3) Programovanie na prvom stupni, druhá časť

• Funkcia fototest

Riadiaca jednotka POA1 má možnosť aktivovať proces fototestu - pri začatí každého manévru sa skontroluje správne fungovanie fotobuniek. Aby ste mohli využívať túto funkciu, je potrebné vhodne zapojiť fotobunky (viď ods. 2.3.6), a potom túto funkciu aktivovať. Ak funkcia nie je aktivovaná, riadiaca jednotka nevykoná fototest.

• Výstup kontrolka "brána otvorená" / elektrozáмок

Ak je funkcia aktivovaná, svorky 6-7 môžu byť použité na zapojenie elektrického zámku. Ak funkcia nie je aktivovaná, svorky 6-7 môžu byť použité na zapojenie kontrolky signalizujúcej otvorenú bránu (24V).

• Vstup STOP typu NC alebo s konštantným odporom

Ak je funkcia aktivovaná, vstup STOP je nastavený na "konštantný odpor 8,2 K Ω ". V tomto prípade aby bol daný súhlas k manévru, musí byť medzi spoločníkom a vstupom prítomný odpor 8,2 K Ω +/-25 %. Ak funkcia nie je nastavená, vstup STOP funguje s kontaktmi typu NC.

• Brána ľahká/ťažká

Ak je funkcia aktivovaná, riadiaca jednotka predpokladá, že má ovládať ťažkú bránu a rozbeh a spomaľovaciu rýchlosť pri zatváraní nastaviť rozdielnym spôsobom. Ak funkcia nie je aktivovaná, riadiaca jednotka je nastavená na ovládanie ľahkých krídel.

• SCA úmerné

Ak je funkcia aktivovaná, výstup SCA je nastavený s úmerným blikaním. To znamená, že počas otváracieho manévru intenzita blikania narastá postupne tak, ako sa krídla približujú ku koncovým spínačom pri otvorení a naopak pri zatváracom manévri sa intenzita blikania znižuje, čím viac sa krídla približujú ku koncovým spínačom pri zatvorení. Ak funkcia nie je aktivovaná, blikanie je pomalé pri otvárani a rýchle pri zatváraní.

6.4) Funkcie na druhom stupni

• Čas pauzy

Čas pauzy, alebo lepšie povedané čas, ktorý ubehne medzi otváracím a zatváracím manévrom, môže byť v automatickom režime naprogramovaný na 5, 10, 20, 40 a 80 sekúnd.

• Pomocný vstup AUX

Riadiaca jednotka má pomocný vstup, ktorý môže byť nastavený na niektorú z nasledovných 6 funkcií:

- **Čiastočné otvorenie typu 1** vykonáva rovnakú funkciu ako vstup KROK-ZA-KROKOM - vyvolá otvorenie len horného krídla. Funguje len pri úplne zatvorenej bráne, inak sa príkaz chápe ako KROK-ZA-KROKOM.

- **Čiastočné otvorenie typu 2**: vykonáva rovnakú funkciu ako vstup KROK-ZA-KROKOM - vyvolá otvorenie oboch krídel do polovice času potrebného na úplné otvorenie. Funguje len pri úplne zatvorenej bráne, inak je príkaz prijatý ako KROK-ZA-KROKOM.

- **Len otvor**: tento vstup vyvoláva len otvorenie so sekvenciou Otvor-Stop-Otvor-Stop.

- **Len zatvor**: tento vstup vyvoláva len zatvorenie so sekvenciou Zatvor-Stop-Zatvor-Stop.

- **Foto 2**: vykonáva funkciu bezpečnostného zariadenia "FOTO 2".

- **Vylúčenie**: vstup nevykonáva žiadnu funkciu.

- **Čas výstražného blikania**

Pred začatím každého manévru môže byť aktivovaná signalizácia, ktorá avizuje manéver prostredníctvom majáka. Čas je programovateľný na 2, 4, 6, 8 a 10 sekúnd.

- **Amperometrická citlivosť**

Riadiaca jednotka je vybavená systémom merania spotreby prúdu motorov, ktorý sa používa na rozoznanie mechanických koncových dorazov a prípadných prekážok počas pohybu brány. Nakoľko spotreba prúdu závisí od rôznych podmienok (váha brány, trenie, nárazy vetra, zmena napätia atď.), je tu možnosť úpravy prahu citlivosti pre zásah. K dispozícii je 6 stupňov: stupeň 1 je ten najcitlivejší (minimálna sila), stupeň 6 je najmenej citlivý (maximálna sila).

⚠ Funkcia "amperometrika", ak je vhodne nastavená (spolu s ďalšími neodmysliteľnými zariadeniami), môže byť užitočná na splnenie európskych noriem, a to EN 12453 a EN 12445, ktoré vyžadujú používanie technických postupov alebo zariadení na zníženie sily a nebezpečenstva pri pohybe automatických dverí a brán.

- **Omeškanie kridla**

Omeškanie rozbehu motora na spodnom kridle môže byť programované na 5, 10, 20, 30 alebo 40 % času práce.

7) Programovanie

Všetky funkcie popísané v kapitole "Programovateľné funkcie" môžu byť vybrané prostredníctvom fázy programovania, ktorá sa končí uložením vašej voľby do pamäte.

Riadiaca jednotka je vybavená pamäťou, ktorá obsahuje funkcie a parametre potrebné pre automatický systém.

7.1) Spôsoby programovania

Vo všetkých fázach programovania sa používajú tlačidlá P1, P2 a P3, pričom 5 LED L1, L2...L5 ukazujú vybraný parameter. Programovanie sa robí na 2 stupňoch:

- Na prvom stuni je možné aktivovať a deaktivovať funkcie. Každá LED L1, L2...L5 zodpovedá jednej funkcii. Ak je LED rozsvietená, funkcia je aktívna. Ak je zhasnutá, funkcia je deaktivovaná.

Prvý stupeň pozostáva z 2 častí, ktoré sa vyberajú stlačením tlačidla P3. Príslušná LED P3 ukazuje, ktorá z 2 častí je zvolená.

Prvý stupeň (LED P1 svieti): prvá časť (LED P3 zhasnutá)

LED L1	LED L2	LED L3	LED L4	LED L5
Automatické zatvorenie	Kondomíniová funkcia	Výstražné blikanie	Zatvor po foto	Omeškanie pri otvorení

Prvý stupeň (LED P1 svieti): druhá časť (LED P3 rozsvietená)

LED L1	LED L2	LED L3	LED L4	LED L5
Fototest	Elektrozámok	Stop pretrvávajúci	Ťažké brány	SCA úmerné

- Z prvého stua prvej časti je možné prejsť na druhý stupeň, na ktorom je možné vybrať príslušný parameter funkcie. Každý LED prísluša iná hodnota, ktorá sa priradí k parametru.

Prvý stupeň (LED P1 svieti): prvá časť (LED P3 zhasnutá)

LED L1	LED L2	LED L3	LED L4	LED L5
Automatické zatvorenie	Kondomíniová funkcia	Výstražné blikanie	Zatvor po foto	Omeškanie pri otvorení

Prvý stupeň (LED P1 svieti): druhá časť (LED P3 rozsvietená)

LED L1	LED L2	LED L3	LED L4	LED L5
Fototest	Elektrozámok	Stop pretrvávajúci	Ťažké brány	SCA úmerné







Druhý stupeň:

Parameter:	Parameter:	Parameter:	Parameter:	Parameter:
Čas pauzy	Vstup AUX	Čas výstražného blikania	Amperometrická citlivosť	Omeškanie kridla
L1: 5 s	L1: Otvor čiastočne typ 1	L1: 2 s	L1: Stupeň 1 (najväčšia)	L1: 5 %
L2: 10 s	L2: Otvor čiastočne typ 2	L2: 4 s	L2: Stupeň 2	L2: 10 %
L3: 20 s	L3: Len otvor	L3: 6 s	L3: Stupeň 3	L3: 20 %
L4: 40 s	L4: Len zatvor	L4: 8 s	L4: Stupeň 4	L4: 30 %
L5: 80 s	L5: Foto 2	L5: 10 s	L5: Stupeň 5 (najmenšia)	L5: 40 %
	Všetky LED zhasnuté: vstup nie je použitý		Všetky LED zhasnuté: Stupeň 6 (maximálna amperometrika)	

7.1.1) Programovanie prvého stupňa: funkcie

Na prvom stupni je možné aktivovať alebo deaktivovať funkcie. Na prvom stupni je LED P1 stále rozsvietená. LED L1,L2...L5, ak sú rozsvietené, oznamujú aktívne funkcie, zhasnuté ukazujú deaktivované funkcie. Blikajúca LED ukazuje zvolenú funkciu - ak je blikanie

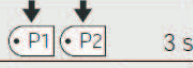






krátke, funkcia nie je aktívna, ak je blikanie dlhé, funkcia je aktívna. Na prechádzanie z prvého stupňa programovania na druhý a naopak treba stlačiť tlačidlo P3.

Tabuľka "A1"	Ako vstúpiť do programovania prvého stupňa:	Príklad
1.	Podržte stlačené tlačidlá P1 a P2 aspoň na 3 sekundy. Rýchle blikanie všetkých LED oznamuje, že ste vstúpili do programovania.	
Tabuľka "A2"	Ako aktivovať alebo deaktivovať funkciu:	Príklad
1.	Opakovane stláčajte P1, až kým dostanete blikajúcu LED na želanú funkciu.	
2.	Stlačte P2 na aktiváciu alebo deaktiváciu funkcie.	
Tabuľka "A3"	Ako prejsť z prvej do druhej časti prvého stupňa (a naopak):	Príklad
1.	Stlačte tlačidlo P3	
Tabuľka "A4"	Ako výjsť z prvého stupňa a potvrdiť úpravy:	Príklad
1.	Držte stlačené tlačidlá P1 a P2 aspoň 3 sekundy.	
Tabuľka "A5"	Ako výjsť z prvého stupňa a anulovať úpravy:	Príklad
1.	Stlačte P1 aspoň na 3 sekundy, alebo počkajte 1 minútu, alebo vypnite napájanie.	

7.1.2) Programovanie druhého stupňa: parametre

Na druhom stupni je možné vybrať k funkciám príslušné parametre. Druhý stupeň sa dá dosiahnuť jedine tak, že sa prejde prvým stupeňom.




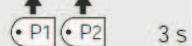
Na druhom stupni LED P1 rýchlo bliká a zvyšných 5 LED L1, L2...L5 ukazuje zvolený parameter.

Tabuľka "B1"	Ako vstúpiť do programovania druhého stupňa:	Príklad
1.	Vstúpte do programovania prvého stupňa, a to stlačením P1 a P2 aspoň na 3 sekundy.	
2.	Vyberte funkciu stláčaním P1, až kým LED bliká na želanom bode.	
3.	Vstúpte do druhého stupňa tak, že podržíte stlačené tlačidlo P2 aspoň 3 sekundy.	
Tabuľka "B2"	Ako vybrať parameter:	Príklad
1.	Opakovanie stláčajte P2, až kým dostanete LED na želaný parameter.	
Tabuľka "B3"	Ako sa vrátiť na prvý stupeň:	Príklad
1.	Stlačte P1.	
Tabuľka "B4"	Ako výjsť z prvého stupňa a potvrdiť úpravy:	Príklad
1.	Držte stlačené tlačidlá P1 a P2 aspoň 3 sekundy.	
Tabuľka "B5"	Ako výjsť z prvého stupňa a anulovať úpravy:	Príklad
1.	Stlačte P1 aspoň na 3 sekundy, alebo počkajte 1 minútu, alebo vypnite napájanie.	

7.2) Vymazanie pamäte

Každé nové programovanie nahrádza predchádzajúce nastavenia, takže normálne nie je potrebné "všetko vymazať". V každom prípade úplné vymazanie pamäte je možné urobiť touto jednoduchou operáciou:

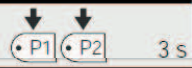
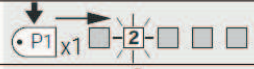





▲ Po vymazaní pamäte sa všetky funkcie vrátia na hodnoty, ktoré boli pôvodne nastavené a je potrebné vykonať nové hľadanie mechanických dorazov.

Tabuľka "C1"	Ako vymazať pamäť: □	
1.	Vypnite napájanie riadiacej jednotky a počkajte, kým zhasnú všetky LED (prípadne vyberte poistku F1).	
2.	Stlačte a podržte stlačené tlačidlá P1 a P2 na plošnom spoji.	
3.	Znovu zapnite napájanie riadiacej jednotky.	
4.	Počkajte aspoň 3 sekundy, potom uvoľnite obe tlačidlá.	

Ak vymazanie pamäte prebehlo správne, všetky LED zhasnú na 1 sekundu.



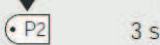


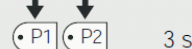
7.3) Príklad programovania prvého stupňa

V tomto príklade uvedieme kroky potrebné na aktiváciu a deaktiváciu funkcie na prvom stupni. Aktivujeme "kondomíniovú" funkciu a nastavíme výstup "SCA" na aktiváciu elektrozámku.

Príklad programovania prvého stupňa: aktivácia "kondomíniovej" funkcie a aktivácie výstupu pre "elektrozámok"	Príklad
1. Vstúpte do programovania prvého stupňa stlačením P1 a P2 aspoň na 3 sekundy.	
2. Stlačte 1-krát P1, aby blikala LED2 (blikanie je krátke).	
3. Aktivujte "kondomíniovú" funkciu stlačením P2 (blikanie bude dlhé).	
4. Stlačte 1-krát P3 na aktiváciu druhej časti (rozsvietí sa LED P3).	
5. Stlačte 1-krát P1, aby začala blikať LED2 (blikanie je krátke).	
6. Aktivujte výstup "elektrozámok" stlačením P2 (blikanie bude dlhé).	
7. Vystúpte z programovania a uložte údaje do pamäte, a to stlačením P1 a P2 aspoň na 3 sekundy	

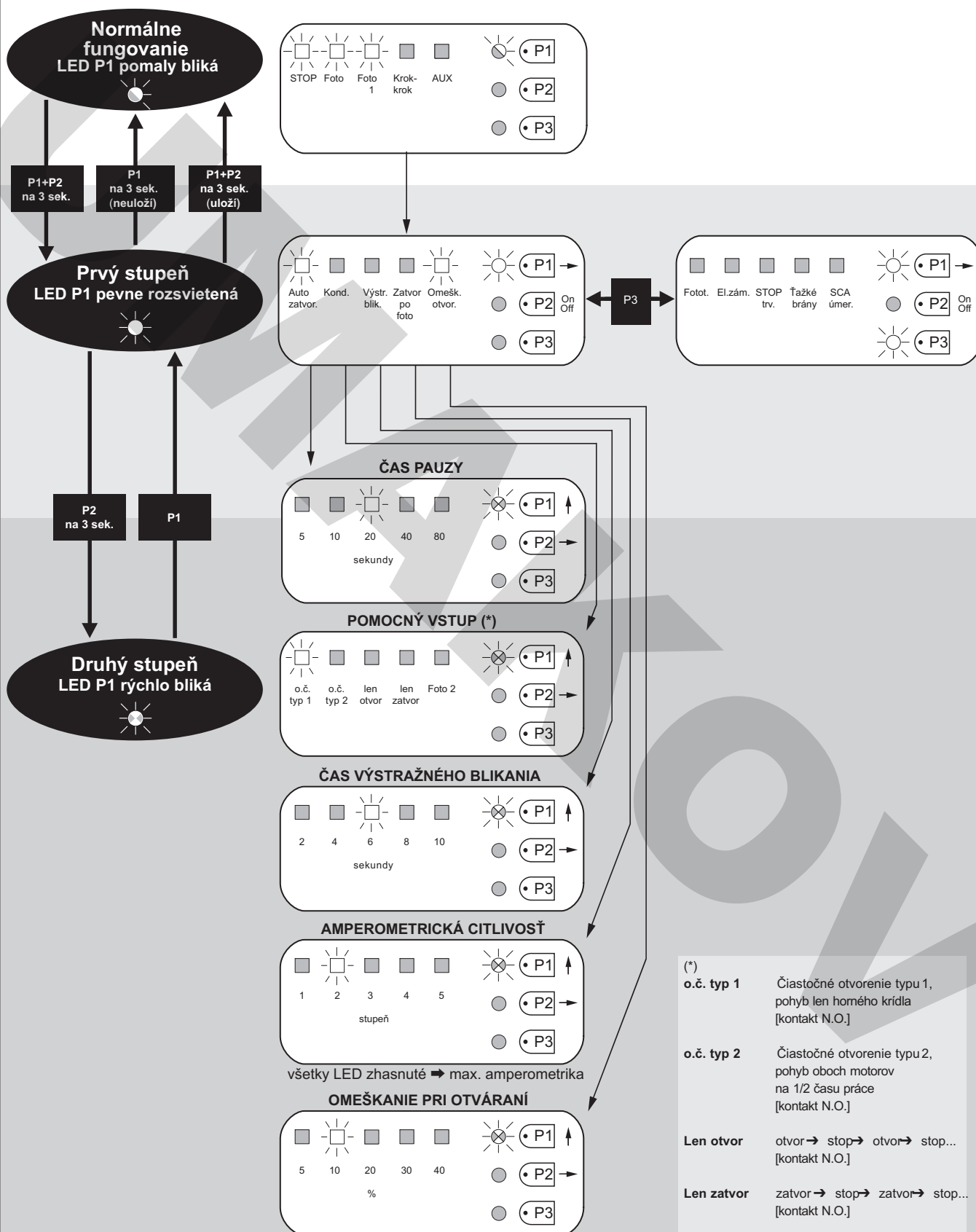
7.4) Príklad programovania druhého stupňa

V tomto príklade uvedieme kroky potrebné na úpravu parametru na druhom stupni. Upravíme amperometrickú citlivosť až na "stupeň 5".

Príklad programovania druhého stupňa: úprava "amperometrickej citlivosti"	Príklad
1. Vstúpte do programovania prvého stupňa stlačením P1 a P2 aspoň na 3 sekundy.	
2. Stlačte 3-krát P1, až kým začne blikať LED4.	
3. Prejdite na druhý stupeň stlačením P2 aspoň na 3 sekundy.	
4. Stlačte 3-krát P2, až kým sa rozsvieti LED5.	
5. Vráťte sa na prvý stupeň stlačením P1.	
6. Vystúpte z programovania a uložte údaje do pamäte, a to stlačením P1 a P2 aspoň na 3 sekundy.	

7.5) Schéma programovania

Na nasledovnom obrázku je znázornená kompletná schéma programovania funkcií a príslušných parametrov. Na tom istom obrázku sú uvedené funkcie a parametre nastavené na začiatku alebo po úplnom vymazaní pamäte.



8) Voliteľné príslušenstvo

• Karta rádia

Riadiaca jednotka je vybavená konektorom na zasunutie karty 4-kanálového rádia so zástrčkou SM, ktoré umožňuje ovládať jednotku diaľkovo prostredníctvom vysieláčov, ktoré pôsobia na vstupy, ako uvádza nasledovná tabuľka:

Výstup prijímača	Centrálny vstup
č. 1	Krok za krokom
č. 2	AUX (nastavená hodnota: čiastočne otvor 1)
č. 3	"Len otvor"
č. 4	"Len zatvor"

• Batéria PS224

Riadiaca jednotka je pripravená na to, aby bola napájaná z batérie PS124 v prípade výpadku sieťového napätia.

SK

9) Údržba riadiacej jednotky POA1

Riadiaca jednotka POA1, ako elektronická časť, nevyžaduje žiadnu zvláštnu údržbu. Aj tak však pravidelne, aspoň každých 6 mesiacov,

kontrolujte dokonalú spoľahlivosť celého zariadenia tak, ako je to uvedené v kapitole "Kolaudácia".

9.1) Likvidácia

Tento výrobok je zložený z rôznych typov materiálov, z ktorých niektoré môžu byť recyklované. Informujte sa o systéme recyklovania alebo likvidácie výrobku v súlade s platnými miestnymi predpismi.

⚠ Niektoré elektronické súčiastky by mohli obsahovať škodlivé látky, nevyhadzujte ich do smetia.

10) Čo robiť, keď...

Toto by mal byť návod, ktorým by mal pomôcť inštalujúcemu pri riešení niektorých najbežnejších problémov, ktoré sa môžu vyskytnúť počas inštalácie.

Žiadna LED nie je rozsvietená:

- Skontrolujte, či je jednotka napájaná (na svorkách 9-10 merajte napätie cca 32 Vdc).
- Skontrolujte 2 poistky. Ak ani LED P1 nesvieti ani neblíka, je pravdepodobné, že sa jedná o vážnu poruchu a riadiaca jednotka sa musí vymeniť.

LED P1 regulérne bliká, ale LED vstupov L1, L2...L5 neodrážajú stav príslušných vstupov:

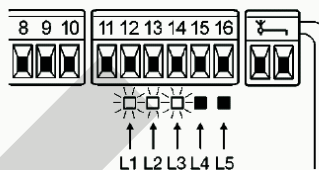
- Vypnite dočasne napájanie, aby ste ukončili fázu programovania, v ktorej sa možno nachádzate.
- Skontrolujte pozorne zapojenia na svorkách 11..16.

Nerozbieha sa proces "automatického hľadania"

- Proces "automatického hľadania" sa aktivuje, len ak nebol nikdy vykonaný alebo ak bola vymazaná pamäť. Aby ste skontrolovali, či je pamäť prázdna, vypnite na chvíľku napájanie - pri zapnutí musia všetky LED rýchlo blikáť približne 6 sekúnd. Ak blikajú len 3 sekundy, pamäť už obsahuje platné hodnoty. Ak si želáte vykonať nové "automatické hľadanie", je potrebné kompletne vymazať pamäť.

"Automatické hľadanie" nikdy nebolo vykonané, ale proces sa nezačína alebo sa správa chybné:

- Na aktiváciu procesu "automatického hľadania" je potrebné, aby zariadenie so všetkými bezpečnostnými prvkami bolo funkčné.
- Ubezpečte sa, že žiadne zariadenie zapojené na vstupy nezasaahuje počas "automatického hľadania".
- Aby sa "automatické hľadanie" začalo správne, LED na vstupoch musia byť rozsvietené, ako je to znázornené a LED P1 musí blikáť 1-krát za sekundu.



"Automatické hľadanie" bolo vykonané správne, ale manéver sa nezačína

- Skontrolujte, či sú LED bezpečnostných prvkov (STOP, FOTO, FOTO1 a prípadne FOTO2) rozsvietené a či sa LED príkazu, ktorý je aktivovaný (KROK-ZA-KROKOM alebo AUX) rozsvieti počas trvania príkazu.
- Ak je aktivovaná funkcia "Fototest" a fotobunky nefungujú správne, LED DIAGNOSTIKA signalizuje chybu tak, že 4-krát blikne.

Počas pohybu brána vykoná inverziu

Príčiny, ktoré vyvolávajú inverziu, sú:

- Zásah fotobuniek (FOTO2 pri otváraní, FOTO alebo FOTO1 počas zatvárania) - v tomto prípade skontrolujte zapojenia fotobuniek a prípadne preverte signalizačné LED príslušných vstupov.
- Zásah amperometriky počas chodu motorov (teda nie blízko mechanických dorazov) sa považuje za prekážku a vyvolá inverziu. To, či sa jedná o zásah amperometriky, skontrolujete počítaním bliknutí LED Diagnostika: 1 bliknutie znamená zásah amperometriky na motor 1, 2 bliknutia na motor 2.

11) Technické parametre

Napájanie zo siete	: Riadiaca jednotka POA1 →230 Vac ± 10 % 50+60 Hz
	: Riadiaca jednotka POA1/V1 →20 Vac ± 10 % 50+60 Hz
Max. spotreba	: 170 VA
Núdzové napájanie	: predpríprava pre batériu PS124
Max. prúd motorov	: 3 A (s úrovňou zásahu amperometriky "stupeň 6")
Výstup napájania príslušenstva	: 24 Vdc max. prúd 200 mA (napätie môže kolísať od 16 do 33 Vdc)
Výstup fototestu	: 24 Vdc max. prúd 100 mA (napätie môže kolísať od 16 do 33 Vdc)
Výstup majáka	: pre majáky 24 Vdc, max. sila 25 W (napätie môže kolísať od 16 do 33 Vdc)
Výstup kontrolky brány	: pre žiarovky 24 Vdc max. sila 5 W (napätie môže kolísať od 16 do 33 Vdc) alebo elektrozámky 12 Vac 25 W
Vstup STOP	: pre kontakty NC alebo konštantný odpor 8,2 KΩ +/- 25 %
Čas práce	: rozoznávaný automaticky
Čas pauzy	: programovateľný na 5, 10, 20, 40, 80 sekúnd
Čas výstražného blikania	: programovateľné na 2, 4, 6, 8, 10 sekúnd
Omeškanie krídla pri otvaraní	: programovateľné na 5, 10, 20, 30 a 40 % času práce
Omeškanie krídla pri zatváraní	: rozoznávané automaticky
Výstup 2. motora	: pre motory POP PP7224
Max. dĺžka káblov	: napájanie 30 m
	: 2. motor 15 m
	: ďalšie vstupy/výstupy 50 m
	: anténa 10 m
Pracovná teplota	: -20+50 °C