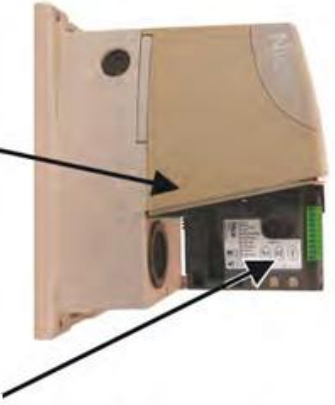
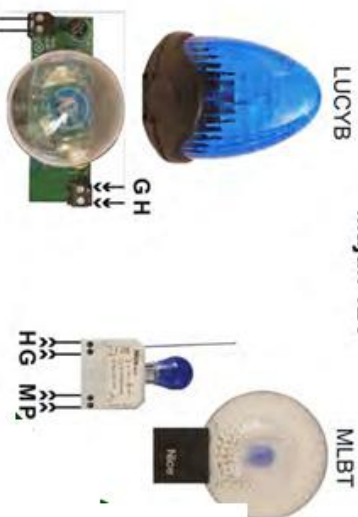


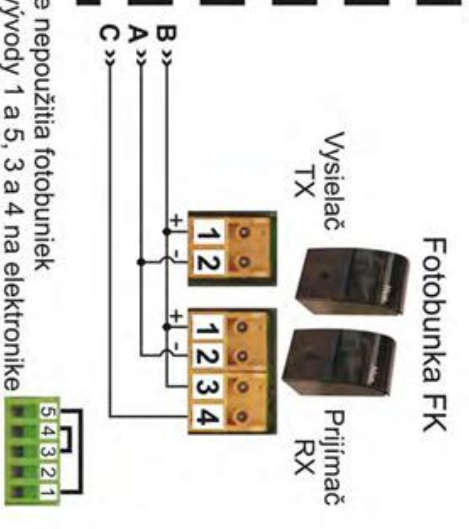
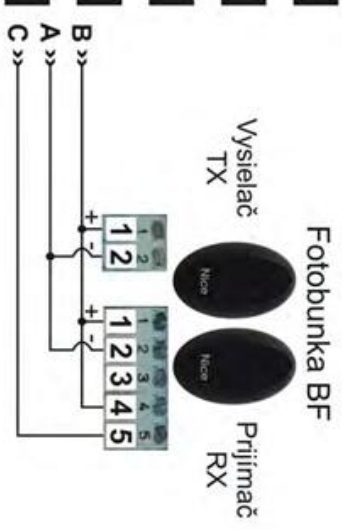
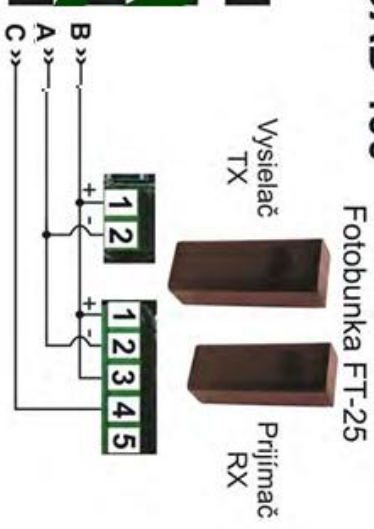
Schéma zapojenia elektroniky RBA4 pre ROAD 400

Maják 12V



- Led L1 až L3
- Tlačidlo P1 (Radio)
- Tlačidlo P2 (Stop/Set)
- Tlačidlo P3 (▲▼/PP)
- Vybber polohy motora
Motor vpravo
Motor vľavo
- Integrovaný prijímač

Pripojenie podľa použítých fotobuniek
Prepoj: A - A, B - B, C - C



V prípade nepoužitia fotobuniek
prepojiť vývody 1 a 5, 3 a 4 na elektronike

Prívod 230V
L PE N

1. Rozlíšenie dĺžky krídla

Riadiaca jednotka musí rozlíšiť otvorenú a zatvorenú polohu brány. Počas tejto fázy sa meria dĺžka krídla od koncového spínača pri zatvorení po koncový spínač pri otvorení. Toto meranie sa vyžaduje kvôli výpočtu bodov spomalenia a bodu čiastočného otvorenia. Následne po polohách je v tejto fáze rozlíšená a uložená do pamäte konfigurácia vstupu STOP a prítomnosť alebo neprítomnosť zapojenia vstupu FOTO v režime „Fototest“.

- Stlačte tlačidlá [▲ ▼] a [Set] a podržte ich stlačené.
- Uvoľnite tlačidlá, keď sa začne manéver (asi o 3 sekundy).
- Skontrolujte, či prebiehajúci manéver je zatváranie.
Ak nie, stlačte tlačidlo [STOP], pozorne si preštudujte schému zapojenia. Upravte výber smeru a zopakujte postup od začiatku.
- Počkajte, kým riadiaca jednotka dokončí samorozoznávaciu fázu.
- Stlačte tlačidlo [PP] na vykonanie úplného otváracieho manévru.
- Stlačte tlačidlo [PP] na vykonanie zatváracieho manévru.

Ak horeuvedené podmienky neboli splnené, musíte okamžite vypnúť napájanie riadiacej jednotky a pozornejšie skontrolovať elektrické zapojenia. Ak na konci samorozoznávacieho procesu blikajú LED L3 a L4, znamená to, že je niekde chyba, viď odsek „Riešenie problémov“.

Fáza načítania dĺžky krídla a konfigurácie vstupov STOP a FOTO môže byť kedykoľvek zopakovaná aj po montáži (napríklad ak bol premiestnený jeden z koncových dorazov). Jednoducho zopakujte postup.

2. Ukladanie rádiových vysielateľov do pamäte





Každý rádiový vysielateľ je rozoznávaný integrovaným prijímačom, a to prostredníctvom „kódu“, ktorý je odlišný pre každý jeden vysielateľ. Preto musí byť vykonaná fáza „ukladania do pamäte“, ktorá umožňuje prijímaču rozlíšiť každý jeden vysielateľ. Vysielateľ môže byť uložený do pamäte dvomi spôsobmi:

Spôsob I: pri tomto spôsobe je funkcia tlačidiel vysielateľa fixná a každé tlačidlo zodpovedá príkazu na riadiacej jednotke v zmysle tabuľky 6. Pre každý vysielateľ sa vykonáva jediná fáza, počas ktorej sa uložia do pamäte všetky tlačidlá vysielateľa. Nezáleží na tom, ktoré tlačidlo sa stlačí počas tejto fázy. V pamäti bude obsadené iba jedno miesto. Vysielateľ môže normálne ovládať iba jeden automatický systém v spôsobe I.

Spôsob II: pri tomto spôsobe môže byť každé tlačidlo vysielateľa priradené k jednému zo 4 možných príkazov uvedených v tabuľke 6. V každej fáze je uložené iba jedno tlačidlo, konkrétne to, ktoré bolo stlačené počas ukladania do pamäte. Každé uložené tlačidlo zaberie jedno miesto v pamäti. Pri spôsobe II môžu byť na tom istom vysielateľi použité rôzne tlačidlá na zadanie viacerých príkazov jednému automatickému systému alebo na ovládanie viacerých systémov.

Tabuľka 6: príkazy možné v spôsobe II	
1	Príkaz „krok za krokom“
2	Príkaz „Pešie dvere“
3	Príkaz „Otvor“
4	Príkaz „Zatvor“





2.1 Ukladanie do pamäte spôsobom I

Tabuľka 9: uloženie vysielateľa do pamäte spôsobom I	Príklad	
1. Stlačte tlačidlo na prijímači a držte ho stlačené (pribl. 4 sekundy).		4s
2. Uvoľnite tlačidlo, keď sa rozsvieti LED rúčka na riadiacej jednotke.		
3. Do 10 sekúnd stlačte ktorékoľvek tlačidlo na vysielateľ, ktorý ukladá do pamäte, a podržte ho aspoň 3 sekundy.		3s
4. Ak bol proces ukladania do pamäte úspešný, LED na prijímači 3-krát blikne.		x3

Radio
L1
L2
L3
Set
PP
▲*

Ak máte ďalšie vysielateľy na uloženie do pamäte, do ďalších 10 sekúnd zopakujte krok 3. Ak do 10 sekúnd nebudú prijaté žiadne kódy, fáza ukladania do pamäte sa automaticky ukončí.

2.2 Ukladanie do pamäte spôsobom II

Tabuľka 10: uloženie vysieláča do pamäte spôsobom II	Príklad
1. Stačte tlačidlo rádia na riadiacej jednotke toľkokrát, ako je číslo zodpovedajúce želanému príkazu podľa tabuľky 5.	 1....4
2. Uistite sa, že led rádia na riadiacej jednotke blikne toľkokrát, ako je číslo zodpovedajúce vybranému príkazu	 1....4
3. Do 10 sekúnd stačte ktorékoľvek tlačidlo na vysieláči, ktorý ukladáte do pamäte, a podržte ho aspoň 3sekundy.	 3s
4. Ak bol proces ukladania do pamäte úspešný, led na prijímači 3-krát blikne.	 x3






Ak máte ďalšie vysieláče na uloženie do pamäte, do ďalších 10 sekúnd zopakujte krok 3. Ak do 10 sekúnd nebudú prijaté žiadne kódy, fáza ukladania do pamäte sa automaticky ukončí.

2.3 Ukladanie do pamäte na diaľku

Nový rádiový vysieláč môže byť uložený do pamäte bez priameho zásahu na tlačidlá prijímača. Na to potrebujete mať vopred uložený, funkčný rádiový vysieláč. „Nový“ rádiový vysieláč zdedí vlastnosti toho starého, t.j. ak starý vysieláč bol uložený spôsobom I, nový bude tiež uložený do pamäte spôsobom I. V tomto prípade môžete počas fázy ukladania do pamäte stlačiť ktorékoľvek tlačidlo na oboch vysieláčoch. Na druhej strane, ak bol starý vysieláč uložený spôsobom II, nový bude tiež uložený do pamäte spôsobom II. Na starom vysieláči musíte stlačiť tlačidlo, ktoré zodpovedá želanému príkazu a na novom vysieláči tlačidlo, ku ktorému chcete tento príkaz priradiť.






Uloženie do pamäte na diaľku môže nastať na všetkých prijímačoch, ktoré sa nachádzajú v dosahu vysieláča. Preto sa uistite, že sú zapnuté iba tie, ktorých sa táto operácia týka.

Keď držíte oba vysieláče, postavte sa do dosahu automatického zariadenia a vykonajte nasledovné kroky:

Tabuľka 11: uloženie vysieláča do pamäte	Príklad
1. Stlačte tlačidlo na NOVOM rádiovom vysieláči a podržte ho aspoň 5 sekúnd, potom ho uvoľnite.	 5s
2. Stlačte pomaly 3-krát tlačidlo na vopred uloženom vysieláči.	 1s  1s  1s
3. Stačte ešte raz pomaly tlačidlo na novom vysieláči	 1s

Teraz bude nový rádiový vysieláč rozoznaný prijímačom a nadobudne vlastnosti toho, ktorý už bol uložený v pamäti. Ak máte ďalšie vysieláče na uloženie do pamäte, zopakujte s každým novým vysieláčom všetky hore uvedené kroky.

2.4 Vymazanie rádiových vysieláčov

Tabuľka 11: uloženie vysieláča do pamäte na diaľku	Príklad
1. Stlačte tlačidlo rádia na riadiacej jednotke a podržte ho.	
2. Počkajte, kým sa rozsvieti led rádia, potom počkajte, kým zhasne a nakoniec, kým 3-krát blikne.	  x3
3. Tlačidlo rádia uvoľnite presne počas tretieho bliknutia.	
4. Ak bol proces úspešný, o chvíľu led 5-krát blikne.	 x5

3. Programovanie

Riadiaca jednotka ROAD400 má 3 tlačidlá, ktoré môžu byť použité na jej ovládanie tak počas testovania ako aj programovania.

RADIO	Tlačidlom „RADIO“ môže byť uložený do pamäte alebo vymazaný rádiový vysieláč pre ROAD 400.
Stop SET	Tlačidlo „STOP“ dovoľuje užívateľovi zastaviť manéver. Ak je stlačené viac ako 5 sekúnd, umožňuje vstup do programovania.
PP ▲▼	Tlačidlo „PP“ umožňuje užívateľovi nastaviť otvorené a zatvorené hranice, alebo posúvať sa v programovaní dopredu alebo dozadu.

Riadiaca jednotka ROAD400 disponuje niekoľkými programovateľnými funkciami. Tieto sa nastavujú prostredníctvom 2 tlačidiel umiestnených na riadiacej jednotke: [▲ ▼] a [Set] a používajú sa pomocou 3 LED: L1, L2 a L3. Programovateľné funkcie, ktoré ponúka ROAD400, sa nastavujú na 2 stupňoch:

Prvý stupeň: tu môžu byť nastavené funkcie spôsobom ON-OFF (aktívna alebo neaktívna). V tomto prípade každá z LED L2...L3 ukazuje jednu funkciu. Ak LED svieti, funkcia je aktívna, ak je zhasnutá, funkcia je neaktívna, vď tabuľku 14. Stav rádiového signálu zobrazuje LED L1, ktorá sa používa len pre funkcie druhého stupňa.

Druhý stupeň: tu môžu byť nastavené parametre na stupnici hodnôt (od 1 do 3). V tomto prípade každá LED L1, L2, L3 ukazuje nastavenú hodnotu (z 3 možných nastavení). Vď tabuľku 15.


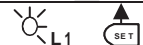



3.1 Programovanie na prvom stupni (funkcie ON-OFF)

Funkcie prvého stupňa (funkcie ON-OFF)

Tabuľka 13: zoznam programovateľných funkcií - prvý stupeň		
Led	Funkcia	Popis
L1	-	-
L2	Rýchlosť motora	Táto funkcia umožňuje výber rýchlosti motora medzi dvoma stupňami - „rýchlo“, „pomaly“. Ak je funkcia deaktivovaná, rýchlosť je nastavená na „pomaly“.
L3	Automatické zatvorenie	Táto funkcia spôsobí, že sa brána automaticky zatvorí potom, ako ubehne naprogramovaný čas. Z výroby je nastavený čas pauzy 30 sekúnd, ale môže byť zmenený na 15 alebo 60 sekúnd (vď tab. 15). Ak funkcia nie je aktívna, fungovanie bude „poloautomatické“.

Počas normálneho fungovania ROAD400 LED L2 a L3 buď svietia alebo sú zhasnuté v závislosti od stavu funkcie, ktorú predstavujú. Napríklad L3 bude svietiť, ak je aktívna funkcia „automatické zatvorenie“.

Funkcie stupňa 1 sú od výroby všetky nastavené „OFF“. Kedykoľvek však môžu byť zmenené, ako ukazuje tabuľka 14. Pozorne si naštudujte celý postup, nakoľko medzi stlačením jedného a ďalšieho tlačidla máte čas max. 10 sekúnd. Ak ubehne dlhší čas, proces sa automaticky ukončí a do pamäte sa uložia dovtedy vykonané úpravy.

Tabuľka 14: Zmena funkcií ON-OFF	Príklad
1. Stačte tlačidlo SET a podržte ho (približne 3 sekundy).	 3s
2. Keď led L1 začne blikať, uvoľnite tlačidlo SET.	
3. Stačte tlačidlo ▲▼, ktorým sa posúva blikajúca led na led predstavujúcu funkciu, ktorá má byť zmenená.	
4. Stlačte tlačidlo SET na zmenu stavu funkcie (krátke blikanie = OFF, dlhé blikanie = ON)	
5. Počkajte 10 sekúnd, aby ste nechali ubehnúť maximálny čas na opustenie programu.	 10s

Poznámka: počas jednej fázy programovania môžu byť zopakované body 3 a 4 na nastavenie iných funkcií ON alebo OFF.

3.2 Programovanie na druhom stupni (nastaviteľné parametre)

Funkcie druhého stupňa (nastaviteľné parametre)

Tabuľka 15: zoznam programovateľných funkcií - druhý stupeň				
LED vstup	Parametre	LED (stupeň)	Hodnota	Popis
L1	Sila motora	L1	Nízka	Nastavuje citlivosť riadenia sily motora, a to podľa typu brány. „Vysoké“ nastavenie je vhodné viac pre ťažké a široké brány.
		L2	Stredná	
		L3	Vysoká	
L2	Funkcia Krok-za-krokom	L1	Otvor - stop - zatvor - otvor	Určuje sekvenciu ovládania priradenú k vstupu Krok-za-krokom alebo k prvému rádiovému príkazu
		L2	Otvor - stop - zatvor - stop	
		L3	Kondomíniové fungovanie	
L3	Čas pauzy	L1	15 sekúnd	Nastavuje čas pauzy, konkrétne čas, ktorý ubehne pred automatickým zatvorením. Toto je účinné, iba ak je aktívne automatické zatvorenie.
		L2	30 sekúnd	
		L3	60 sekúnd	

Všetky parametre môžu byť nastavené podľa požiadavky bez kontraindikácií. Iba nastavenie „sily motora“ by si mohlo vyžadovať zvláštnu pozornosť:

- Nepoužívajte hodnoty vysokej sily na kompenzáciu bodov nadmerného trenia na krídle. Prehnaná sila môže ovplyvniť fungovanie bezpečnostného systému alebo poškodiť krídlo.
- Ak je ovládanie „sily motora“ používané na zníženie nárazovej sily systému, silu zmerajte opätovne po každom nastavení v súlade s normou EN 12445.
- Opatrebenie a poveternostné podmienky môžu ovplyvniť pohyb brány, preto je potrebné pravidelné prestavenie.

Upraviteľné parametre sú z výroby nastavené tak, ako je vyznačené v tabuľke 15. Kedykoľvek však môžu byť zmenené, ako vidno v tabuľke 16. Proces vykonávajte pozorne, pretože medzi stlačením jedného a druhého tlačidla máte čas maximálne 10 sekúnd. Ak ubehne dlhší čas, proces bude automaticky ukončený a do pamäte sa uložia úpravy vykonané do daného momentu.

Tabuľka 16: zmena nastaviteľných parametrov	Príklad
1. Stlačte tlačidlo SET a podržte ho (približne 3 sekundy).	
2. Keď led L1 začne blikať, uvoľnite tlačidlo SET.	
3. Stlačte tlačidlo ▲▼, ktorým sa posúva blikajúca led na led vstupu predstavujúcu parameter, ktorý má byť zmenený.	
4. Stlačte tlačidlo SET a podržte ho stlačené počas krokov 5 a 6.	
5. Počkajte približne 3 sekundy, kým sa nerozsvieti led predstavujúca platný stupeň parametra, ktorý má byť upravený.	
6. Stlačte tlačidlo ▲▼ na presun led predstavujúcej hodnotu parametra.	
7. Uvoľnite tlačidlo SET.	
8. Počkajte 10 sekúnd, aby ste nechali ubehnúť maximálny čas na opustenie programu.	

Poznámka: počas jednej fázy programovania môžu byť zopakované body 3 až 7 na nastavenie ďalších parametrov.

4. Vstup STOP

Vstup STOP je určený pre zariadenia, ktorázabezpe či okamžité prerušenie manévru (s krátkym spätným chodom). K tomuto vstupu sa dajú pripojiť kontakty napríklad spínací kontakt (NO), rozpnací kontakt (NC) alebo zariadenie s konštantným odporom 8,2 kOhm (napríklad bezpečnostné rebro). Behom fázy vyhodnocovania riadiace jednotka zisťuje aký typ prístroja je pripojený na vstup STOP (pozri odstavec 1. Rozlíšenie dĺžky krídla). Ak sa behom fázy vyhodnocovania vyskytne zmena, riadiaca jednotka vždy vyšle príkaz STOP. Keď sú dodržané príslušné podmienky, k tomuto vstupu je možné pripojiť viacero zariadení rôzneho druhu.

- Je možné paralelne zapojiť ľubovoľný počet zariadení typu „NO“.
- Je možné sériovo zapojiť ľubovoľný počet zariadení typu „NC“.
- Je možné zapojiť niekoľko zariadení so vstupným konštantným odporom 8,2 kOhm „kaskádovite“ s ďalším zariadením s celkovým odporom 8,2 kOhm.
- Je možné kombinovať „NC“ a „NO“ kontakty zapojené paralelne s maximálnym odporom 8,2 kOhm a k nim sériovo pripojiť kontakty „NC“ (je možná aj kombinácia 3 zariadení: „NO“, „NC“ a zariadenie s odporom 8,2 kOhm).

Pokiaľ sa vstup STOP používa k pripojeniu bezpečnostných zariadení, dá sa pripojiť iba zariadenie s konštantným výstupným odporom 8,2 kOhm, ktorý je v súlade s kategóriou 3 (kategória vlastnej bezpečnosti pri poruche) podľa normy EN 954-1.

5. Zapojenie ďalších zariadení

Ak užívateľ potrebuje pripojiť externé zariadenia ako čítačku bezdotykových kariet alebo osvetlenie kľúčového prepínača, je možné použiť napájanie, ako vidno na obrázku. Napájacie napätie je 24 Vac – 30 % - + 50 % s maximálnym prúdom 100 mA.

6. Riešenie problémov

Tabuľka 19 obsahuje inštrukcie, ktoré vám pomôžu pri riešení chýb alebo porúch fungovania, ktoré by sa mohli vyskytnúť počas inštalácie alebo neskôr.

Tabuľka 19: riešenie problémov	
Príznaky	Pravdepodobná príčina a možné riešenia
Rádiový vysielateľ neotvára bránu a led na vysielacom sa nerozsvieti	Skontrolujte, či nie sú vybité batérie vysielateľa. Ak treba, vymeňte ich.
Rádiový vysielateľ neotvára bránu a led na vysielacom svieti	Preverte, či bol vysielateľ správne uložený do pamäte rádiového prijímača. Prevorte správne vysielanie rádiového signálu z vysielateľa nasledovným empirickým testom: stlačte tlačidlo a led priložte k anténe obyčajného rádia (najlepšie je nejaké lacné), ktoré je zapnuté na 108,5 MHz FM alebo čo najbližšie. Mal by byť počuť nízky zvuk s praskavými impulzmi.
Nezačína sa žiaden manéver a led OK neblíka	Uistite sa, že ROAD 400 je napájaný sieťovým napätím 230 V. Skontrolujte, či nie sú vypálené poistky F1 a F2. Ak ich treba vymeniť, určite príčinu poruchy, a potom ich zameňte za poistky a rovnakým výkonom a vlastnosťami.
Nezačína sa žiaden manéver a maják je zhasnutý	Uistite sa, že príkaz bol skutočne prijatý. Ak príkaz dosiahne vstup „Krok -za-krokom“, led OK 2-krát blikne na oznámenie, že bol príkaz prijatý.
Nezačína sa žiaden manéver a maják niekoľkokrát blikne	Spočítajte bliknutia a skontrolujte zodpovedajúcu hodnotu v tabuľke 20.
Manéver sa začne, ale hneď za ním nasleduje opačný pohyb	Vybraná sila by mohla byť príliš nízka pre tento typ brány. Skontrolujte, či existujú nejaké prekážky. Ak treba, zvýšte silu.

6.1 Diagnostika a signalizácia

Niektoré zariadenia vydávajú špeciálne signály, ktoré vám umožňujú rozoznať stav fungovania alebo prípadné poruchy.

Signalizácia na majáku

Počas manévru bliká maják 1-krát za sekundu. Keď niečo nie je v poriadku, blikanie je rýchlejšie. Svetlo blikne 2krát a nasleduje 1-sekundová pauza.

Tabuľka 20 : signalizácia majákom FLASH		
Rýchle blikanie	Príčina	Akcia
2 bliknutia 1 sekundu pauza 2 bliknutia	Spustenie fotobunky	Na začiatku manévru tento nie je dovolený jednou alebo viacerými fotobunkami. Skontrolujte, či neexistujú nejaké prekážky. Toto je normálne, ak nejaká prekážka bráni pohybu.
3 bliknutia 1 sekundu pauza 3 bliknutia	Aktivácia zariadenia obmedzujúceho „silu“ motora	Počas pohybu je brána vystavená nadmerná treniu. Určite príčinu.
4 bliknutia 1 sekundu pauza 4 bliknutia	Aktivácia vstupu STOP	Na začiatku manévru alebo počas pohybu bol aktívny vstup STOP. Určite príčinu.
5 bliknutí 1 sekundu pauza 5 bliknutí	Chyba vnútorných parametrov elektronickej riadiacej jednotky	Počkajte aspoň 30 sekúnd, potom skúste dať príkaz. Ak sa nič nestane, môže ísť o vážny problém a elektronickej kartu bude treba vymeniť.
6 bliknutí 1 sekundu pauza 6 bliknutí	Presiahnutý maximálny hodinový limit manévrov	Počkajte pár minút, kým zariadenie obmedzujúce manévry klesne pod maximálny limit.
7 bliknutí 1 sekundu pauza 7 bliknutí	Chyba na vnútorných elektronických obvodoch	Na pár sekúnd odpojte všetky živé obvody, a potom skúste znovu dať príkaz. Ak sa nič nestane, môže ísť o vážny problém elektronickej karty alebo káblov motora. Urobte a prípadnú výmenu

Signalizácia na riadiacej jednotke

Na riadiacej jednotke ROAD400 je sada LED, z ktorých každá môže vydávať špeciálne signály tak počas normálneho fungovania, ako aj pri poruche.

Tabuľka 21: Led na svorkách riadiacej jednotky		
Led OK	Príčina	Akcia
Zhasnutá	Porucha	Skontrolujte napájanie. Zistite, či nie sú vypálené poistky. Ak ich treba vymeniť, najprv určite príčinu poruchy, a potom poistky zameňte za nové s rovnakými parametrami.
Svieti	Vážna porucha	Ide o vážnu poruchu. Skúste na pár sekúnd vypnúť riadiacu jednotku. Ak stav pretrváva, znamená to, že sa jedná o poruchu a elektronickú kartu je treba vymeniť.
1 bliknutie každú sekundu	Všetko OK	Normálne fungovanie riadiacej jednotky.
2 rýchle bliknutia	Zmena stavu vstupu	Toto je normálne, keď nastane zmena na jednom zo vstupov: KROK-ZA-KROKOM, STOP, spustenie fotobunky alebo je použitý rádiový vysielateľ
Rad bliknutí oddelených 1- sekundou alebo pauzou	Rôzne	Zodpovedá to signálu majáka. Viď tabuľka 20.
Led STOP	Príčina	Akcia
Zhasnutá	Aktivácia vstupu STOP	Skontrolujte zariadenia zapojené na vstup STOP.
Svieti	Všetko OK	Vstup Stop je aktívny.

Tabuľka 22: led na tlačidlách riadiacej jednotky	
Led L1	Popis
Zhasnutá	Správne počas normálneho fungovania
Svieti	Svietenie počas 10 sekúnd znamená, že bolo vykonané uloženie vysielateľa do pamäte
Bliká	- Prebieha funkcia programovania - Vymazanie alebo diagnostika rádiového vysielateľa.
Led L2	Popis
Zhasnutá	Označuje pomalú „rýchlosť motora“ počas normálneho fungovania.
Svieti	Označuje rýchlu „rýchlosť motora“ počas normálneho fungovania.
Bliká	- Prebieha funkcia programovania. - Ak bliká spolu s L3, znamená to, že užívateľ musí vykonať fázu rozlíšenia otvorenej a zatvorenej polohy brány.
Led L3	Popis
Zhasnutá	Znamená to, že počas normálneho fungovania je aktívne „automatické zatvorenie“.
Svieti	Počas normálneho fungovania zariadenie ukazuje, že automatické zatvorenie nie je aktívne.
Bliká	- Prebieha funkcia programovania. - Ak bliká spolu s L2, znamená to, že užívateľ musí vykonať fázu rozlíšenia otvorenej a zatvorenej polohy brány.