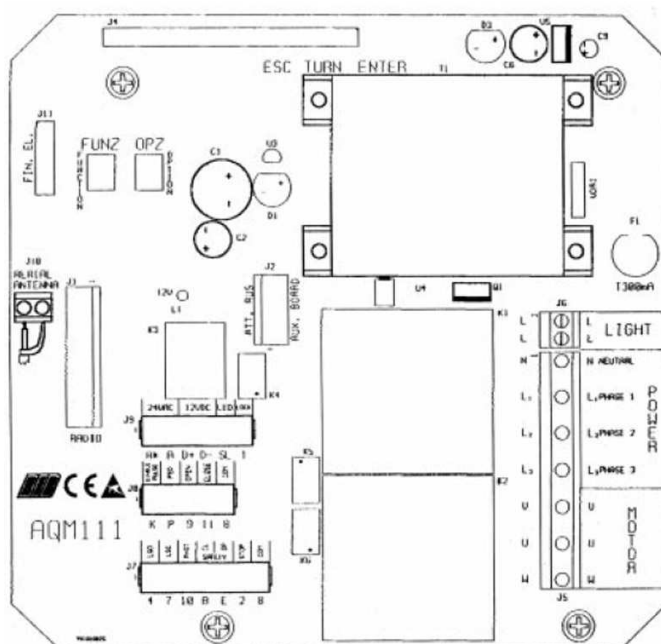


AQM111

*elektronika pre jeden
trojfázový motor*



Dôležité bezpečnostné inštrukcie

Tieto inštrukcie sú dôležité z hľadiska bezpečnosti osôb.

- 1./ Chráňte ovládacie prvky (tlačítka, diaľkové ovládače ...) tohto zariadenia pred deťmi. Ovládacie prvky musia byť umiestnené vo výške minimálne 1,5 m od zeme, na mieste, ktoré je mimo pohyblivých častí brány.
- 2./ Ovládanie brány je prípustné iba z miesta, z ktorého je vidieť ovládanú bránu.
- 3./ Používajte diaľkový ovládač brány iba vtedy, ak vidíte bránu.
- 4./ Dodávateľ pohonu, alebo celého systému nenesie zodpovednosť za škody spôsobené nedodržaním vyššie uvedených bezpečnostných inštrukcií.

Dôležité bezpečnostné inštrukcie pre inštaláciu

Nesprávna inštalácia môže viesť k spôsobeniu škody. Prečítajte a dodržujte nasledovné inštrukcie.

1. Tento návod na inštaláciu je určený výhradne pre vyškolených pracovníkov ovládajúcich technické a konštrukčné vlastnosti pohonu a bezpečnostné predpisy týkajúce sa automatických brán a elektroinštalácie.
2. Inštalácia musí prebehnúť v zhode s návodom a musí zodpovedať s EN 12635.
3. Inštalátor má umiestniť bezpečnostné tabulky na miesta kde hrozí nebezpečenie, t.j. pri ovládacích prvkoch a bráne.
4. Kontrolujte pravidelne systém, príslušné káble, pružiny a podpory pre nájdenie nerovnováhy a predĺženie životnosti.

Toto zariadenie musí byť nainštalované kvalifikovanou obsluhou a podľa príslušných noriem a predpisov.

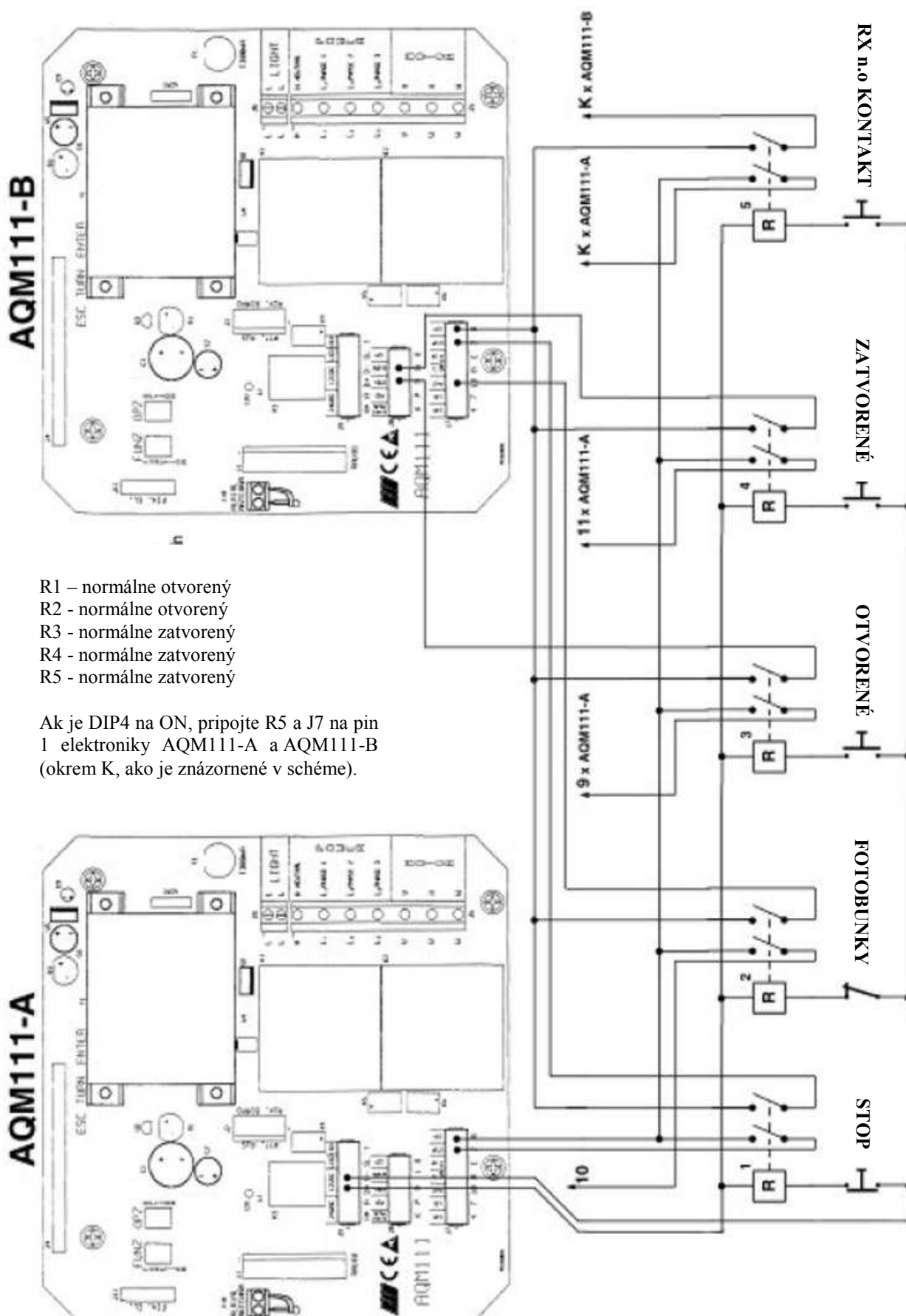
- 1./ Odporúča sa medzi zariadenie a prípojné miesto k elektrickej sieti nainštalovať elektrický istič odpájajúci zariadenie od elektrickej siete v prípade závady. Istič musí zodpovedať príslušnej norme.
- 2./ Na pripojenie zariadenia k elektrickej sieti použite iba káble zodpovedajúce príslušným normám.
- 3./ Nainštalujte toto zariadenie podľa odporúčania výrobcu. Dodržiavajúc všetky bezpečnostné opatrenia znížite riziko prípadného úrazu.

Pozn.: Pred prácou so zariadením sa presvedčte, že na kostre nie je prítomné sieťové napätie. Toto zariadenie musí byť uzemnené !

Výrobca nezodpovedá za eventuálne škody, ktoré vznikli pri inštalácii zariadenia nedodržaním bezpečnostných predpisov a noriem.

Schéma na zapojenie 2 elektronik AQM111 súčasne

5 dvojitých kontaktov relé 12 Vdc



ELEKTRONIKA AQM111

ZÁKLADNÝ POPIS INDIKAČNÝCH PRVKOV A PREPÍNAČOV RIADIACEJ ELEKTRONIKY AQM 11

Indikačné prvky (LED)

Význam lediek pri ich rozsvietení:

- L1 - žltá - Prítomnosť napájacieho napätia 24 Vac a 12 Vdc.

Relé (K1-4)

- K1 - výkonové relé aktivujúce zatváranie
- K2 - výkonové relé aktivujúce otváranie
- K3 - relé riadiace 12V elektrický zámok
- K4 - relé, riadiace signál „brána otvorená“
- K5 - prídavné relé umožňujúce zatváranie
- K6 - prídavné relé umožňujúce otváranie

Konektor J1

Konektor osadenia rádiového prijímača RIB.

Konektor J2

Konektor osadenia prídavného modulu (3-kanálový rádiový prijímač, 2-kanálový rádiový prijímač + garážové svetlo, garážové svetlo, dopravné návěstidlo, elektromagnetický zámok pre rameno závery). Informácie o inštalovaní prídavných modulov sú v návode na inštaláciu týchto modulov.

Svorkovnica J5

- NL₁L₂L₃ - napájanie 400V \pm 10%; 50/60 Hz (je povinné pripojiť nulový vodič k svorkovnici)
U - spoločný bod motora (modrý) – pri jednofázovom motore
V-W - pripájanie vinutí motora M - pri jednofázovom motore
Pozn.: Ak už nie je pripojený kondenzátor k motoru, pripojte ho ku svorkám motora W-V.
U-V-W - pri trojfázovom motore

Svorkovnica J6

- L-L - napájanie elektronického výstražného majáka 230 V (40W max.)

Svorkovnica J7

- (n.c. - normálne uzavretá, n.o. - normálne otvorená)
4 - kontakt koncového spínača motora pri otváraní (n.c.)
7 - kontakt koncového spínača motora pri zatváraní (n.c.)
10 - svorka pre fotobunku (n.c.)
B - svorka kontaktu ochranného prvku pri zatváraní (n.c.)
E - svorka kontaktu ochranného prvku pri otváraní (n.c.)
2 - svorka STOP tlačítka (n.c.)
8 - spoločný bod

Svorkovnica J8

- K - svorka riadiaceho signálu „otv.-stop.-zatv.“ (n.o.)
P - svorka kontaktu tlačítka pre peších
9 - svorka tlačítka otvárania (n.o.)
11 - svorka tlačítka zatvárania (n.o.)
8 - spoločný bod

Svorkovnica J9

- A* - napájanie príslušenstva - spoločný bod
A - napájanie 24 Vac pre fotobunky

D+ D- - napájanie 12V DC pre príslušenstvo
SL - napájanie externej indikačnej LED: "brána otvorená"
1 - napájanie 12 Vac elektrického zámku

Svorkovnica J10

Svorkovnica na pripojenie antény rádiového ovládania

Konektor J11

konektor pre pripojenie ďalšieho možného príslušenstva (pozri ďalšie inštrukcie)

PRIPÁJANIE PRÍSLUŠENSTVA

Všeobecné zapojenie je znázornené na schéme vzadu v návode. Špeciálne zapojenie vykonajte podľa nasledujúcich inštrukcií:

- **Tlačítka a ovládače**

V prípade pripájania dvoch alebo viacerých ovládacích prvkov, pripojte svorky pre otváranie alebo zatváranie paralelne (svorky 9 a 11) a kontakty stop tlačítiek sériovo (svorka 2).

Kľúčové ovládače sa pripájajú medzi svorky 8 a 9, a 8 a 11. Ak nie sú použité žiadne stop tlačítka, spravte prepojku medzi svorkami 8 a 2.

- **Tlačítkový ovládač s 12 V indikáciou LED, signalizujúcou otvorenú bránu (max. 6 W)**

Pripojte indikátor medzi svorku 8 a svorku SL. Indikácia je v činnosti, ak je brána otvorená a zhasne až po úplnom zatvorení brány.

- **Rádiové, pneumatické, mechanické, fotoelektrické ochranné lišty**

Pripojenie ochranných lišt závisí od ich aktuálneho umiestnenia.

Ak chcete chrániť pohyb brány pri jej otváraní, pripojte ochranné prvky medzi svorky 8 - E.

Ak chcete chrániť pohyb brány pri jej zatváraní, pripojte ochranné prvky medzi svorky 8 - B.

Ak sú v tomto zapojení ochranné prvky aktivované, systém automaticky obráti smer pohybu brány. Ak sa nepožaduje obrátenie smeru pohybu brány, alebo je to neželateľné, ochranné prvky pripojte na stop kontakt - svorka 2.

V prípade, že ochranný prvok (8-E) narazí počas otvárania na prekážku, zastaví sa pohyb brány na dve sekundy a potom sa obráti smer pohybu brány. Systém registruje čas práce pohonu pokiaľ nedošlo k nárazu na prekážku a podľa toho riadi zatváranie. V prípade zatvárania (8-B) je postup obdobný.

ZOBRAZENIE STAVU PRIPOJENIA

Po zapnutí zariadenia sa na displeji zobrazí stav vstupných svoriek n.c., ktoré nie sú pripojené, poruchy príslušenstva alebo rozpojené kontakty koncových spínačov. Chyba sa zobrazí na displeji vo forme napr. 10, B, E

Ak existuje viacero chýb, prvá chyba sa zobrazí (číslo vstupu) s blikajúcou desatinnou bodkou. To teda znamená, že existujú ešte iné poruchy v zapojení, ktoré sa môžu zobrazit' po stlačení tlačítka TURN.

Ak sú pripojené koncové spínače k svorkovnici a brána je zavretá, displej bude indikovať stlačené koncové spínače, ale nevyhodnotí ich ako chybu.



- brána sa otvára



- brána sa pohybovala a je zastavená



- brána sa zatvára



- chyba, impulz K alebo rádio zapnuté



- chyba, príkaz otvoriť zapnutý

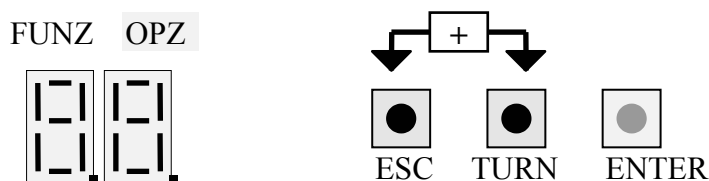


- chyba, príkaz zatvoriť zapnutý

	- chyba, príkaz otvoriť pre peších zapnuté
	- chyba, n.c.kontakt ochrannnej lišty otvorený
	- chyba, kontakt stop tlačítka otvorený
	- chyba, kontakt stop tlačítka otvorený
	- chyba, kontakt fotbuniek otvorený
	- brána s motorom je otvorená, stlačený koncový spínač
	- brána je zatvorená. Koncový spínač je stlačený
	- brána zatvorená časovačom. Bez koncových spínačov

KONFIGURÁCIA RIADIACEJ JEDNOTKY

Riadiaca jednotka má dva displeje (funkcií FUNZ a voľby OPZ) a 3 riadiace tlačítka (ENTER pre potvrdenie, ECS pre opustenie a TURN na zobrazenie viacerých funkcií a volieb).



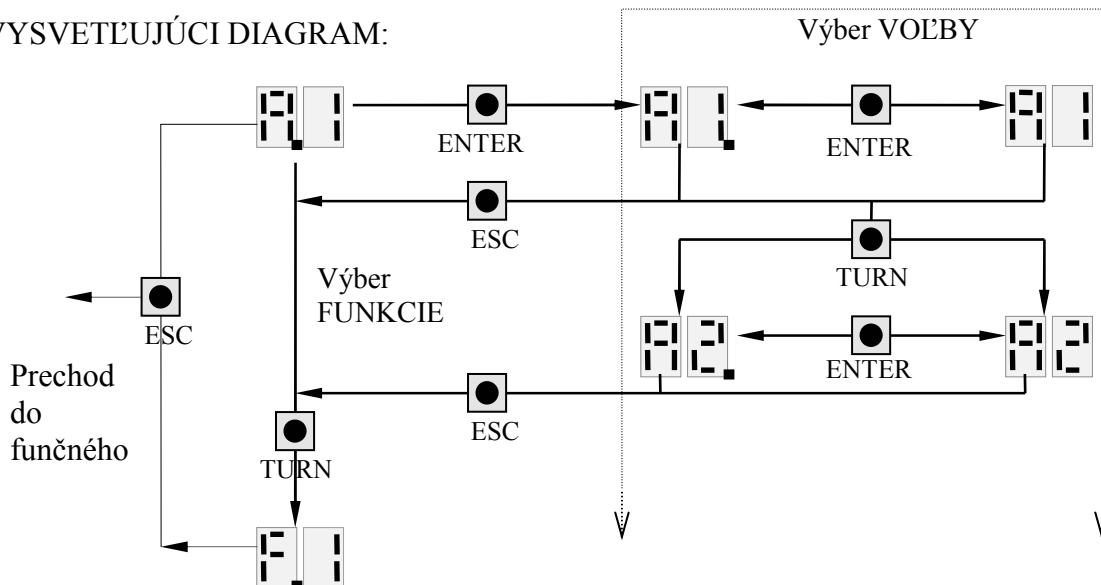
Na zobrazenie menu funkcií zatlačte naraz tlačítka ECS a TURN. Zobrazí sa nasledovná informácia:



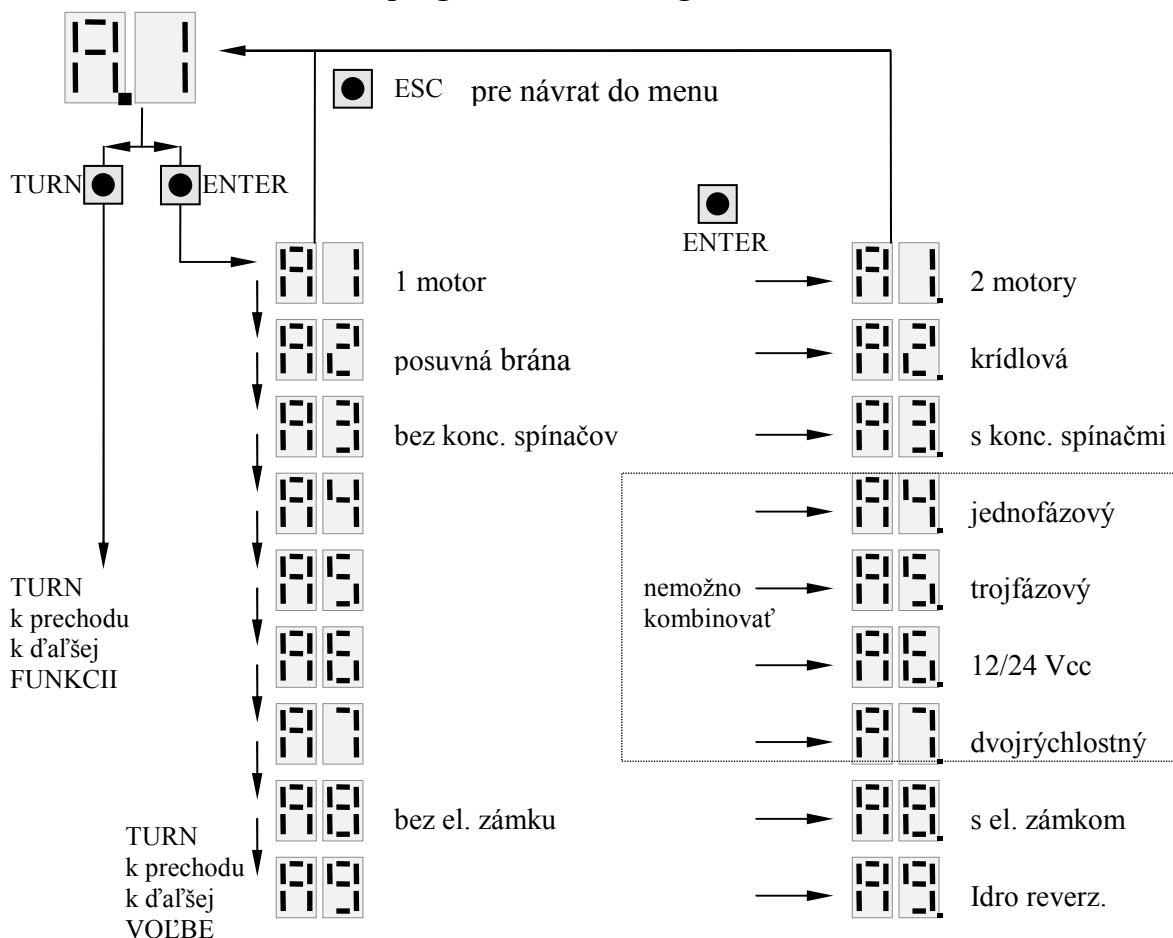
OVLÁDACIE TLAČÍTKA A ICH POUŽITIE :

- Tlačítka TURN na výber požadovanej funkcie (F,1,...,9,A)
- Tlačítka ENTER na zobrazenie voľby z vybranej funkcie (zhasne desatinná bodka na displeji FUNZ a rozsvieti sa na displeji OPZ)
- Tlačítka TURN na zapamätanie zobrazenej voľby. Na displeji sa zobrazí ďalšia voľba.
- Zatlačením ENTER sa aktivujú alebo deaktivujú voľby.
- Tlačítka ESC k návratu do výberu funkcií (znovu sa zobrazí desatinná bodka na displeji FUNZ)
- **K opusteniu programovacej postupnosti zatlačte ešte raz tlačítka ESC.**

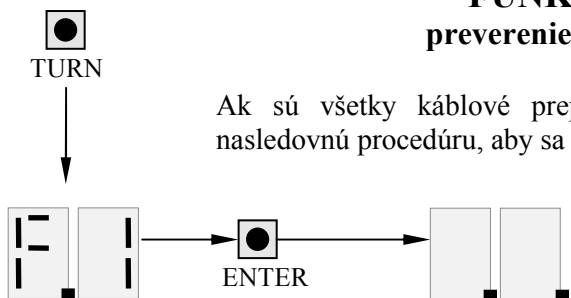
VYSVETĽUJÚCI DIAGRAM:



FUNKCIA A programovanie konfigurácie zariadení



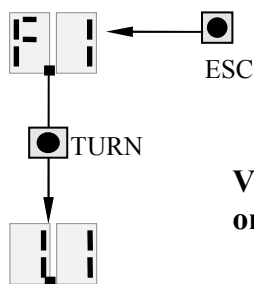
FUNKCIA F preverenie funkčnosti



Ak sú všetky káblové prepojenia hotové podľa schémy, je dobré vykonať nasledovnú procedúru, aby sa predišlo nesprávnej činnosti:

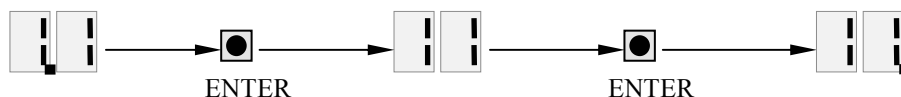
- Nastavte automatický systém do voľnej polohy (koncové spínače nezatlačené)
- Zatlačte tlačítko/kľúčový ovládač (8-9) a preverte, že motory otvárajú bránu (vymeňte privody V a W ponechajúc privod U, ak sa motory otáčajú v nesprávnom smere. Zatlačte tlačítko/kľúčový ovládač (8-11) a preverte, že sa brána zavrela
- Preverte správnu polohu koncových spínačov
- Pri úplne zavretej bráne sa prepnite na programovanie časových operácií
pozn.: (motory sú aktivované len počas trvania spojenia 8-9, resp. 8-11)

FUNKCIA 1 nastavenie časov



VOĽBA 1 - základné (prvotné) nastavenie pracovných časov a oneskorení

Nastavenie voľby:



Pozn.: Ochranné prvky sú aktívne počas programovania, preto ich neaktivujte pohybom okolo nich. Ak sú ochranné prvky aktivované počas programovania, zariadenie sa zastaví. Vráťte sa do funkcie F a opakujte programovaciu procedúru.

Možnosti:

Zariadenie s koncovými spínačmi

(procedúra začína z polohy - brána zatvorená !)

Na odštartovanie nastavenia časovača použite jeden z ovládačov (K/9/turn/dial'kové ovládanie)

- **1. pulz:** brána sa začne otvárať a časovač pre otváranie sa spustí.
 - * kontakt koncového spínača (4) zastaví bránu a začne sa načítavanie času oneskorenia pred automatickým zatvorením
 - * čas nastavenia tohoto oneskorenia sa môže vypustiť (potom max. po 15 minútach sa brána automaticky zatvorí)
- **2. pulz:** zastaví časovač oneskorenia pred automatickým zatváraním a spustí sa zatváranie brány (oneskorenie automatického zatvárania bude funkčné iba vtedy, ak FUNKCIA 2 VOĽBA1 - automatické zatváranie je alebo bude nastavené).

Zariadenie bez koncových spínačov

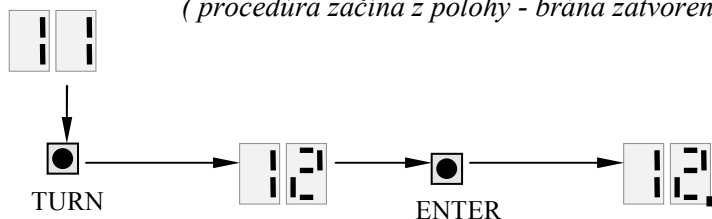
(procedúra začína z polohy - brána zatvorená !)

Na odštartovanie nastavenia časovača použite jeden z ovládačov (K/9/tlač. TURN/dial'kové ovládanie)

- **1. pulz:** brána sa začne otvárať a časovač sa spustí
- **2. pulz:** zastaví časovač pre otvorenie brány a spustí sa časovač pre oneskorenie automatického zatvárania brány (čas nastavenia tohoto oneskorenia môže byť max. 15 minút. Potom sa brána automaticky zatvorí)
- **3. pulz:** zastaví časovač na nastavenie oneskorenia pre automatické zatváranie a spustí sa zatváranie brány (pozn.: oneskorenie automatického zatvárania bude funkčné iba vtedy, ak FUNKCIA 2 VOĽBA1 - automatické zatváranie je alebo bude nastavené).

VOĽBA 2 - nastavenie času otvorenia pre peších

(procedúra začína z polohy - brána zatvorená !)



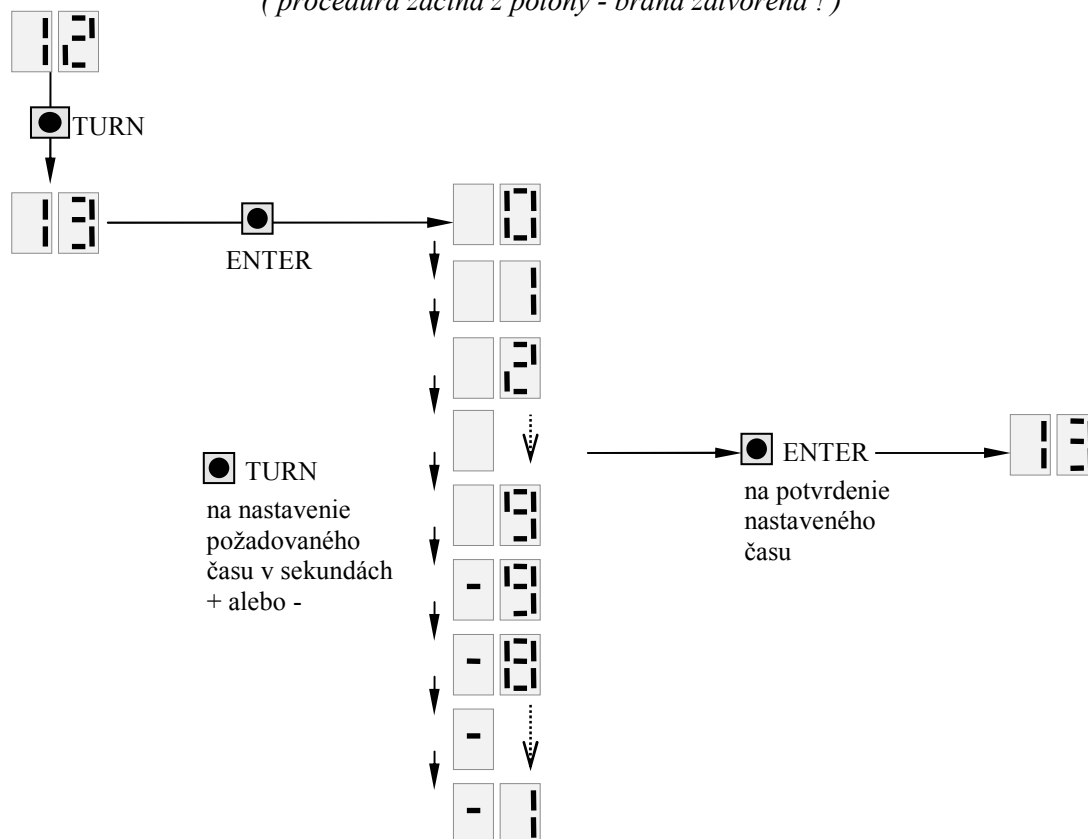
Na odštartovanie nastavenia časovača použite ovládač P (svorky 8-P)

- **1. pulz:** otvorí bránu a spustí časovač otvorenia brány (maximum 60 sekúnd)

- **2. pulz:** zastaví bránu), zapamätá čas otvorenia a spustí časovač oneskorenia pred automatickým zatvorením brány (oneskorenie automatického zatvárania bude funkčné iba vtedy, ak FUNKCIA 2 VOLBA4 - automatické zatváranie pre peších je alebo bude nastavené). Čas nastavenia tohoto oneskorenia sa môže vypustiť (potom max. po 1 minúte sa brána automaticky zatvorí)
 - **3. pulz:** zastaví a zapamätá časovač oneskorenia pred automatickým zatvorením a začne zatvárať bránu
- Pozn.: počas normálneho otvárania sa brána neotvorí úplne, pokiaľ nie je uzavretý prechod pre peších.

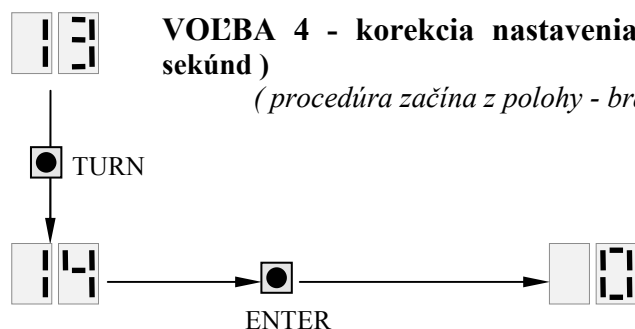
VOLBA 3 - korekcia pracovného času (maximálne ± 9 sekúnd)

(procedúra začína z polohy - brána zatvorená !)



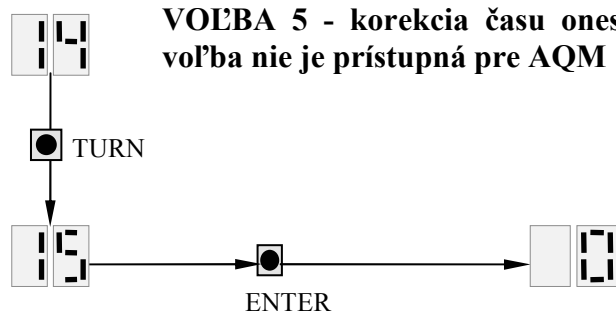
VOLBA 4 - korekcia nastavenia oneskorenia pri zatváraní (maximálne ± 9 sekúnd)

(procedúra začína z polohy - brána zatvorená !)



Vykonajte ako predchádzajúcu procedúru a ptvrďte čas v sekundách

VOLBA 5 - korekcia času oneskorenia druhého krídla pri zatváraní (táto voľba nie je prístupná pre AQM 11)





VOLBA 6 - korekcia času otvorenia pre peších (max. ± 9 sek.)

(procedúru programovania spustíte pri zatvorenej bráne)



Vykonajte ako predchádzajúcu procedúru a potvrďte čas v sekundách



VOLBA 7 - korekcia času oneskorenia pre automatické zatváranie prechodu pre peších (max. ± 9 sek.)

(procedúru programovania spustíte pri zatvorenej bráne)



Vykonajte ako predchádzajúcu procedúru a potvrďte čas v sekundách



VOLBA 8 - výber počtu minút zopnutia garážového svetla (od 1 min. do 15 minút)

(procedúru programovania spustíte pri zatvorenej bráne)



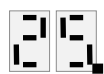
vykonajte ako predchádzajúcu procedúru a potvrďte počet minút požadovaných na zopnutie garážového svetla.
Počet minút od 0 do 15 sa zobrazuje na displeji



VOLBA 9 - výber zopnutia garážového svetla používa sa vyslanie 1-sekundového pulzu na externý spínač



Upozornenie:
VOLBA 8 a VOLBA 9
sa nesmú použiť súčasne



Aktivácia prístupového systému (deaktivuje voľby 1,2,3 a 4). Automatické zatváranie sa uskutoční hneď po prechode auta cez fotobunky. Aktivácia tejto funkcie deaktivuje funkciu prechodu pre peších.

V prípade nadmernej hustoty dopravy je možné reštartovanie umožniť ovládacím prvkom pripojeným na kontakt „9“.



VOLBA 1 - výber funkcie ochranných fotobuniek (svorky 8-10)



Ochranné fotobunky prerušujú pohyb brány počas otvárania i zatvárania (podľa štandardnej normy UNI 8612) (1989)

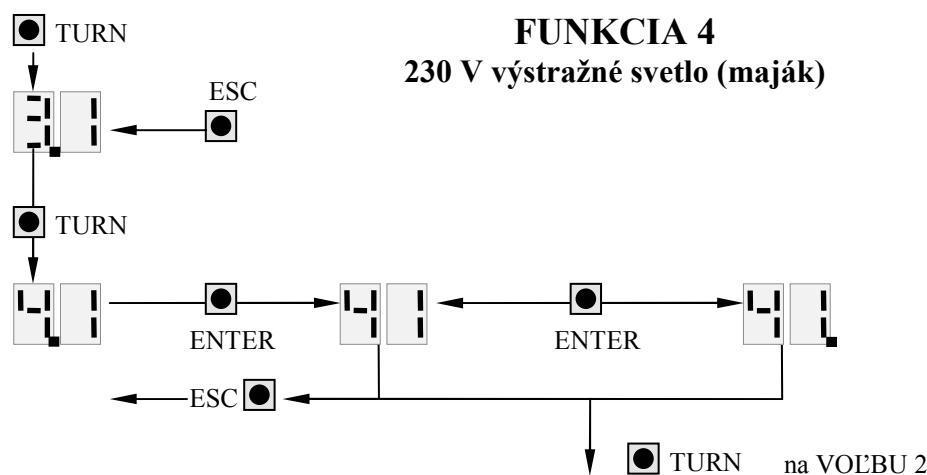


Ochranné fotobunky prerušujú pohyb brány iba počas zatvárania

Poznámka k činnosti ochranných fotobuniek:

- Ak ochranné fotobunky detekujú prekážku (kontakt 10) počas otvárania alebo zatvárania, počítanie zapamätaného času je prerušené (motor sa zastaví). Potom ako je prekážka odstránená (kontakt sa vráti do stavu n.c.), motor sa znovu zapne (počítanie sa opäť spustí) a brána pokračuje v pohybe otvárania počas zostávajúceho času pre otváranie (ak bolo prerušené otváranie). Ak bolo prerušené zatváranie, brána sa znova začne otvárať tak dlho, ako dlho sa zatvárala pred prerušením fotobuniek.
- Ak sú ochranné fotobunky prerušené na chvíľku prechodom chodcov, systém preruší pohyb brány na minimálne 2 sekundy.
- Ak bol daný príkaz na pohyb brány v prípade poruchy fotobuniek, výstražné svetlo sa nezapne a motor sa nespustí.

Pozn.: v prípade použitia dvoch, alebo viacerých ochranných fotobuniek spojte svorky napájania všetkých prijímačov a vysielačov A* - A paralelne a svorky prijímačov 8 - 10 sériovo (pozri obr.1)



Výstražné svetlo je napájané prerušovane (pri použití výstražného svetla bez elektroniky - ACG7050)



Výstražné svetlo je napájané neprerušovane (pri použití výstražného svetla s elektronikou - ACG7010)

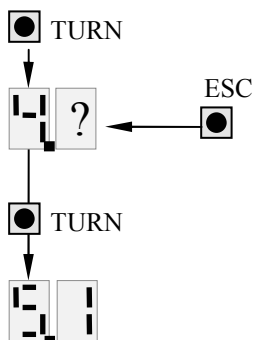


Výstražné svetlo a motor sú spúšťané súčasne



Výstražné svetlo sa zapne 3 sekundy pred motorom

Pozn.: Výstražné svetlo pripojiť ku svorkám L-L (230 Vac). Ak ochranné prvky prerušia pohyb brány, výstražné svetlo zostáva svietiť.

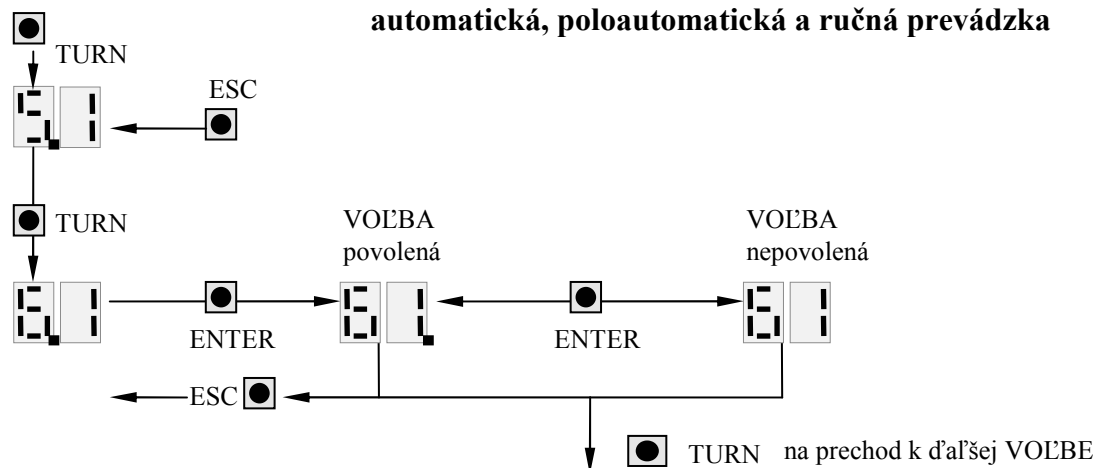


FUNKCIA 5

elektrický zámok – pri závore INDUSTRIAL nie je elektrický zámok možné nainštalovať

FUNKCIA 6

automatická, poloautomatická a ručná prevádzka



Automatická prevádzka

Ak je systém už vo fáze otvárania, diaľkové ovládanie a tlačítka K a 9 sú zablokované. Ak sa systém nachádza v stave zatvárania, zatlačenie diaľkového ovládania alebo tlačítiek K a 9 zastavia pohyb brány a po dvoch sekundách sa brána znova otvorí.



Poloautomatická prevádzka

Každým impulzom na svorku K, alebo diaľkovým ovládačom sa systém navedie do postupnosti OTVORIŤ - STOP - ZATVORIŤ - STOP - OTVORIŤ -atď.

Každým impulzom na svorku 9 sa systém navedie do postupnosti OTVORIŤ - STOP - OTVORIŤ - STOP - OTVORIŤ -atď.

Každým impulzom na svorku 11 sa systém navedie do postupnosti ZATVORIŤ - STOP - ZATVORIŤ - STOP - ZATVORIŤ -atď.



Ručná prevádzka

Ovládanie brány je možné iba trvalými signálmi na svorky 9 a 11, t.j. držaním zatlačených tlačítok. Diaľkové ovládanie a tlačítka K a P sú zablokované (nefunkčné). Automatické zatváranie nie je povolené. Bezpečnostné ochranné prvky sú aktívne a zastavia pohyb brány i v tom prípade, ak obsluha naďalej drží ovládacie tlačítka zatlačené.


Pozn.: nastavenia 6 1, 6 2, 6 3 sa nemôžu kombinovať

FUNKCIA ČASOVAČA

Táto funkcia sa používa v čase dopravnej špičky alebo za iným účelom, ak je potrebné nechať bránu určitý čas otvorenú (napr.: vstup-výstup zamestnancov, parkovanie prípadne nakládka tovaru, prípad núdze...)

POUŽITIE

Pripojením prepínača alebo denného/týždenného časového spínača (na miesto alebo paralelne k ovládaciemu tlačidlu N.O., 8-9) sa umožní otvorenie a zotrvanie v otvorenom stave pokiaľ je tento prepínač (alebo časový spínač) zopnutý.

Všetky riadiace funkcie počas otvorenia týmto režimom sú zablokované. Ak je nastavené automatické zatváranie (FUNKCIA 2, ) , brána sa automaticky zatvorí keď sa uvoľní prepínač, alebo keď vyprší čas, ktorý bol nastavený. Ak nie, musíte vydať príkaz.

Ostatné programovateľné funkcie

Nasledovné funkcie sú popísané v návodoch, ktoré sú dodávané k jednotlivým zariadeniam.

FUNKCIA 7: ovládanie prídavnej elektroniky

FUNKCIA 8: riadenie dvojrychlostných motorov

FUNKCIA 9: rezervované pre budúce funkcie

Technické údaje elektroniky AQM111	
Rozsah pracovnej teploty	od 0 do +70° C
Relatívna vlhkosť	< 95% bez kondenzátov
Napájanie	230 V \pm 10% - 400 V \pm 10%+N
Frekvencia napájania	50/60 Hz
Maximálny odber	35 mA
Maximálny výpadok napájania	do 100 mS pri poklese na 40 %
Maximálny odber na svorkách pre motor	1472 W
Maximálny odber na svorkách výstražné svetlo	40 W
Možný odber na svorkách pre fotobunky	600 mA 24 Vac
Možný odber na svorkách D+D- a pre rádio	200 mA 12 Vac
Váha	2,5 kg
Stupeň krytia	IP 55
Vonkajšie rozmery	33 x 24,2 x 12,4 cm

My, Triton spol. s r.o., prehlasujeme, že vyššie spomenutý výrobky spĺňajú požiadavky technických predpisov a noriem:

Pri posudzovaní zhody boli použité nasledovné technické normy:

EN 55014-1	2000	EN 61000-3-3	1995	EN 61000-6-4	2001
EN 55014-2	1997	EN 61000-6-1	2001		
EN 60335-1	2002	EN 61000-6-2	1999		
EN 61000-3-2	2000	EN 61000-6-3	2001		

Inštalácia môže byť vykonávaná v zhode s týmito normami:

EN 12453	2000	EN 12445	2002	EN 13241-1	2003
-----------------	-------------	-----------------	-------------	-------------------	-------------

Vyžaduje sa dodržať nasledovné smernice:

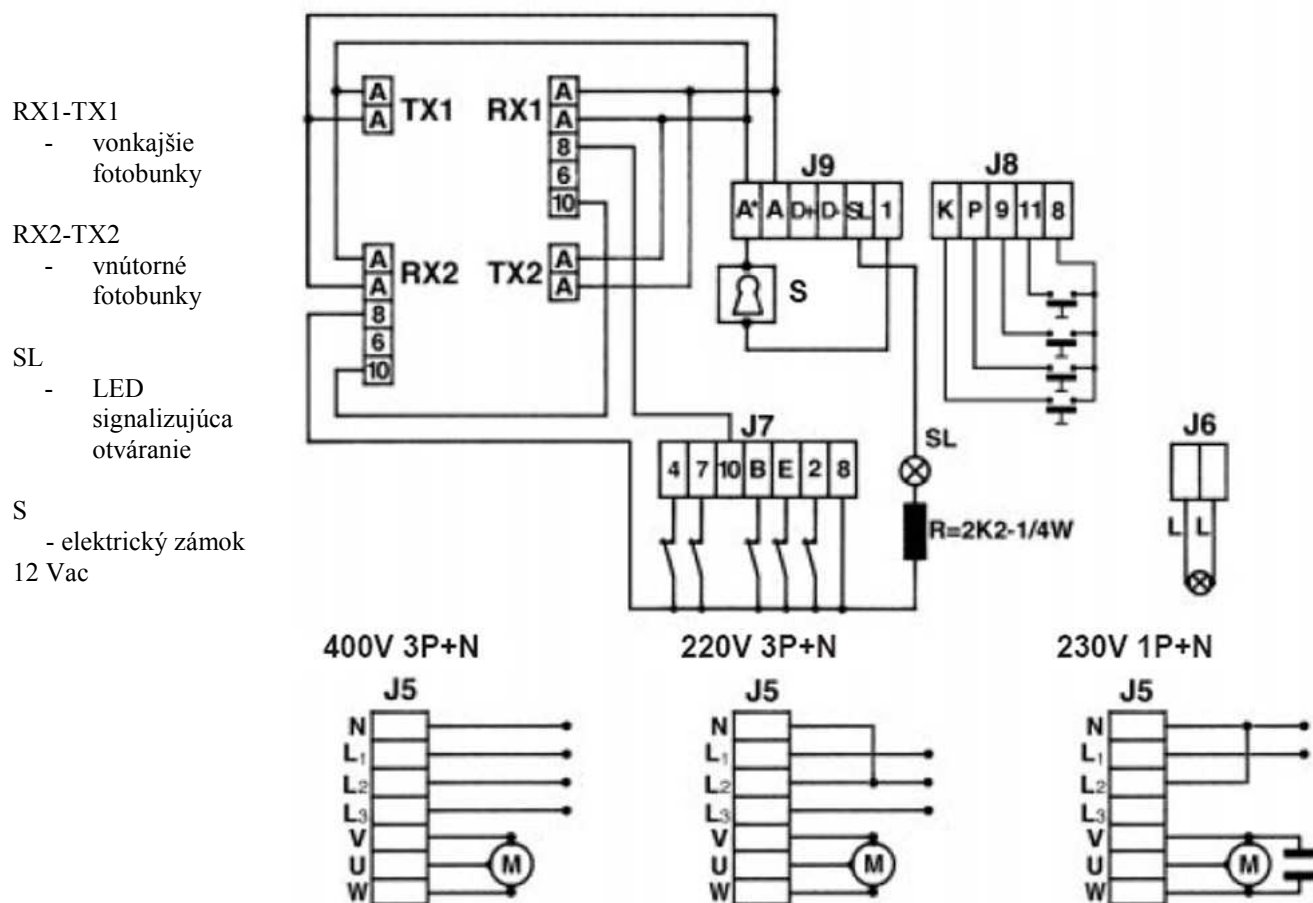
93/68/EEC	89/336/EEC
73/23/EEC	92/31/EC

Vyhlasovateľ:

Triton, spol. s r.o., Topoľčianska 25, 851 05 Bratislava

Dátum: 1. január 2006

Schéma elektrického zapojenia



Doska elektroniky AQM111

