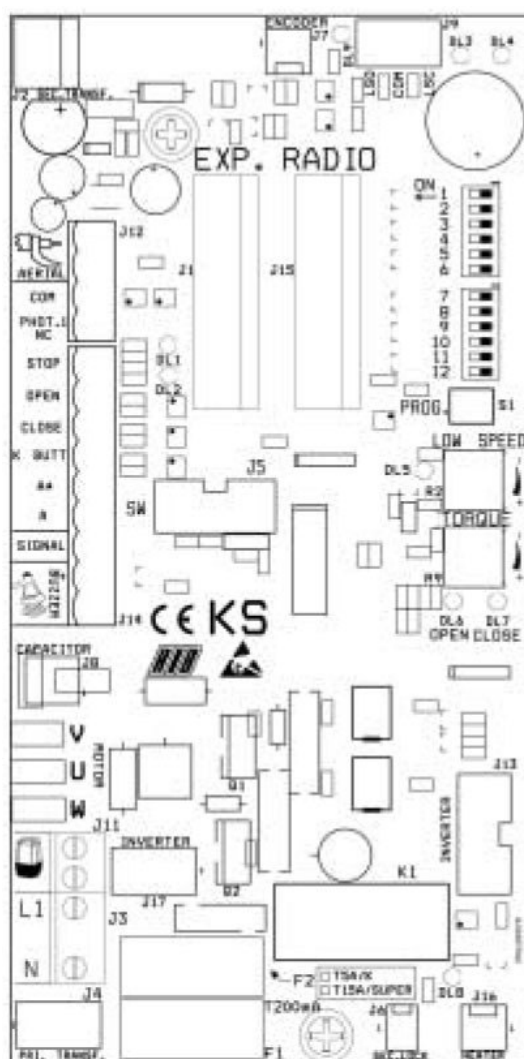


# KS

## Riadiaca elektronika

elektronika pre riadenie jedného jednofázového motora



## ***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. Inštalatér má umiestniť bezpečnostné tabuľky 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.

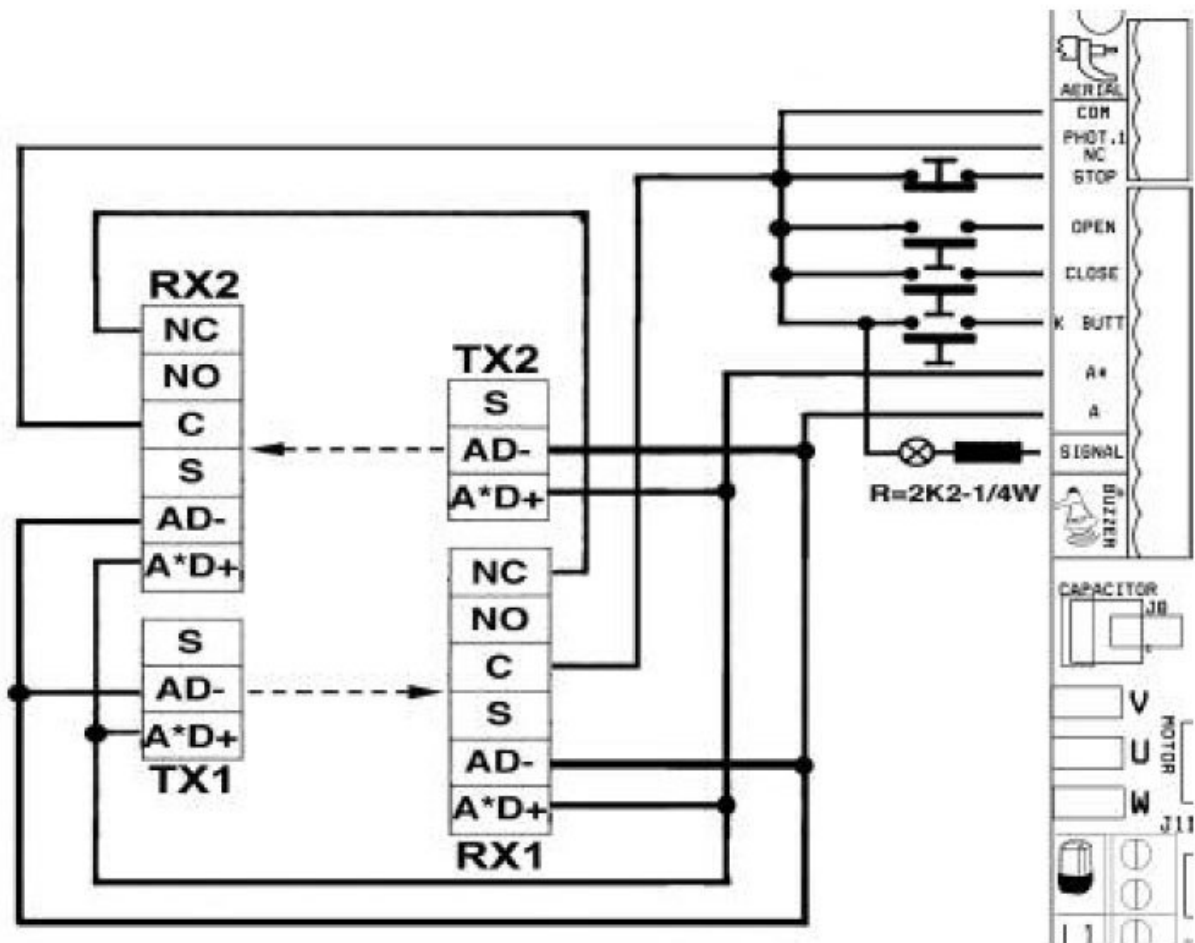
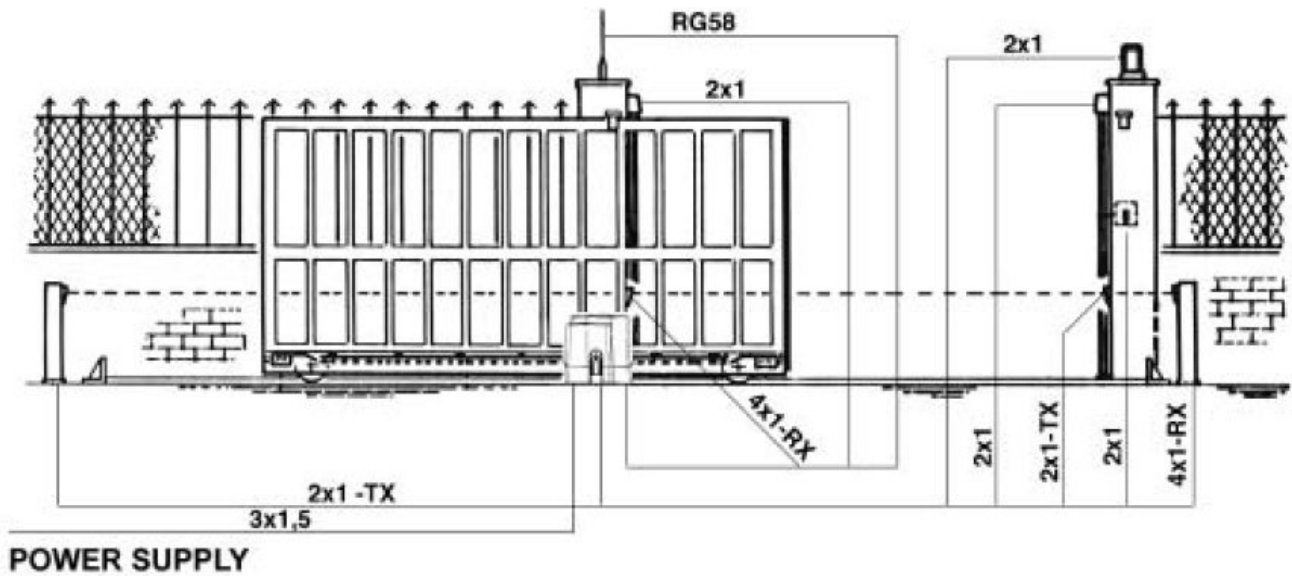
Toto zariadenie musí byť nainštalované kvalifikovanou obsluhou a podľa príslušných noriem a predpisov.

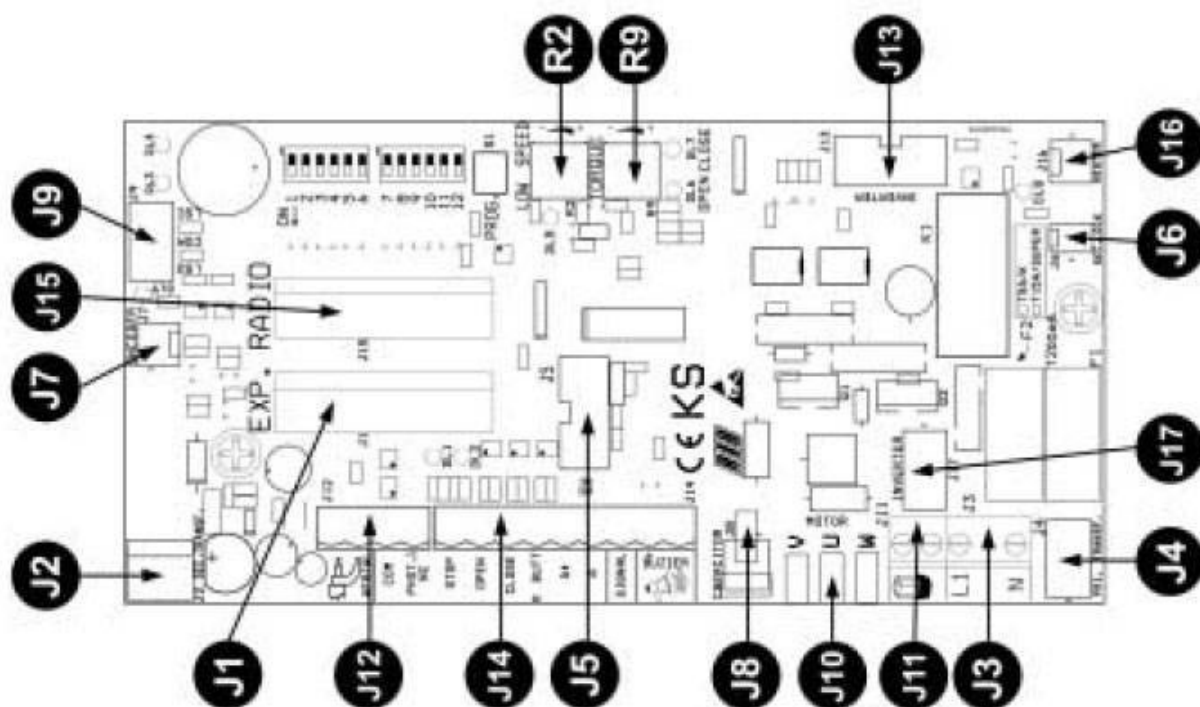
- 1./ Odporúča sa medzi zariadenie a prípojné miesto k elektrickej sieti nainštalovať elektrický istič odpájajúci zariadenie od elektrickej siete v prípade závary. Istič musí zodpovedať príslušnej norme.
- 2./ Na pripojenie zariadenia k elektrickej sieti použite iba káble zodpovedajúce príslušným normám.
- 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.

## *Elektrické zapojenie*





J1	EXP.	Konektor pre dosku expandéra
J2	SEC.TRANSF.	Konektor pre sekundárne vinutie transformátora
J3	L1 - N	Napájanie 230 Vac 50/60 Hz (na požiadanie 120 V/60Hz)
J4	PRI.TRANSF.	Konektor pre primárne vinutie transformátora
J5		<b>NEDOTÝKAJTE SA PREPOJKY! AK BUDE ODSTRÁNENÁ AK BUDE ODSTRÁNENÁ!</b>
J6	SEC.LOCK	Konektor k manuálnemu odblokovaciemu systému
J7	ENCODER	Konektor pre enkóder (iba K PLUS)
J8	CAPACITOR	Konektor pre kondenzátor
J9		Konektor pre koncové spínače
	LSO	Kontakt koncového spínača pri otvorení
	COM.	Spoločný bod koncových spínačov
	LSC	Kontakt koncového spínača pri zatvorení
J10	MOTOR	Konektor pre motor
		U = modrý vodič (spoločný) <b>Pozn. : Poistka F2 je 15 A poistka (iba pre motor SUPER 3600). Preto musí byť vymenená za 5 A (priložená), keď je elektronika KS použitá s motormi typu K alebo SUPER 2200.</b>
J11		Výstražný maják (max. 40W )
J12	AERIAL	Anténa rádiového prijímača
	COM	Spoločný bod
	PHOT.1 NC	Svorka fotobuniiek (NC)
J13	INVERTER	Konektor pre vstup z karty invertora (voliteľné)
J14	STOP	Kontakt STOP tlačítka (NC)

	OPEN	Kontakt tlačítka na otvorenie (NO)
	CLOSE	Kontakt tlačítka na zatvorenie (NO)
	K BUTT.	Kontakt tlačítka jednopovelového ovládania (NO)
	A*A	Kontakt tlačítka jednopovelového ovládania (NO)
	SIGNAL	Výstražné svetlo - brána otvorená 12 Vdc
	BUZZER	Bzučiak - zapojenie akustického varovania (12Vdc max 200 mA) - <b>DÁVAJTE POZOR NA POLARITU!</b>
J15	RADIO	Konektor pre rádiový prijímač 24Vdc
J16	HEATER	Konektor pre dosku vyhrievania
J17	INVERTER	Napájanie z dosky invertora
R2	TRIMMER LOW SPEED	Trimmer slúži na nastavenie rýchlosti spomaľovania počas otvárania a zatvárania
R9	TRIMMER TORQUE	<b>Trimmer slúži na nastavenie sily motora cez elektronickú spojku</b>

## Nastavenie mikrospínačov



**DIP 1** Kontrola smeru otáčania motora (ON) (odsek –C–)

**DIP 2** Nastavenie časov (ON) (odsek –C–)

### Ovládacie mikrospínače

**DIP 3** Časová medzera pred automatickým zatvorením (automatické zatváranie) v normálnom režime a v režime pre peších (ON)

**DIP 4** Jednopovelové ovládanie rádiovým prijímačom (OFF); automatický režim (ON)

**DIP 5** Jednopovelové ovládanie (K BUTT) (OFF); automatický režim (ON)

**DIP 6** Fotobunky vždy aktívne (OFF); fotobunky aktívne iba počas zatvárania (ON)

**DIP 7** Enkóder pre modely PLUS (ON – zapnutý)

**DIP 8** Predstih výstražného svetla pred motorom (ON); súčasne s motorom (OFF)

**DIP 9** Spomaľovanie (ON) – **pre motor SUPER 3600 je vypnuté-**

**DIP 10** Elektronická brzda (ON- zapnutá)

**DIP 11** Pozvoľný štart (ON- zapnutý)

**DIP 12** Motor 230 V (OFF); motor 120 V (ON)

## Torque – Elektronická regulácia ťahu motora

Ťah motora je elektronicky regulovateľný trimrom TORQUE (reguluje sa napájacie napätie pre motor a tým jeho krútiaci moment). Otáčaním v smere pohybu hodinových ručičiek sa ťah motora zvyšuje a naopak. Regulácia ťahu pracuje až 2 sekundy po každom rozbehnutí motora. Tým sa zabezpečí maximálna sila pri jeho štarte (začiatku pohybu brány).

## Spomaľovanie – Nastavenie rýchlosti počas spomaľovania

Ak je DIP 9 na ON, rýchlosť počas spomaľovania sa nastavuje otáčaním trimra označeného LOW SPEED. Trimer sa používa na zmenu rýchlosti motora a brány v jej koncových polohách pri otváraní aj zatváraní. (na zvýšenie rýchlosti trimer musíte otáčať v smere hodinových ručičiek)

Vzdialenosť zapnutia spomaľovania je nastavovaná automaticky v odseku -D- nastavovanie časov. Spomaľovanie začne automaticky približne 15-20 cm pred dosiahnutím koncových polôh.

## Elektronická brzda (doporučené nastavenie)

Ak je ovládací mikroprepínač DIP 10 nastavený na „ON“, tak systém vie brzdiť motor pri zastavovaní brány a tým eliminuje jej zotrvačnosť. Chráni sa tým prevodovka motora a mechanický koncový doraz brány.

### ***Pozvoľný štart (doporučené nastavenie)***

Ak je ovládací mikroprepínač DIP 11 nastavený na „ON“, tak je povolený pozvoľný rozbeh motora pri každej operácii (otvorenie, zatvorenie).

Táto funkcia nie je aktívna, ak enkóder alebo iné bezpečnostné prvky detekujú prekážku.

### ***Indikačné LED***

- DL1** indikácia vstupu fotobuniek (NC)
- DL2** indikácia vstupu STOP (NC)
- DL3** indikácia vstupu koncového spínača otvorenia (NC)
- DL4** indikácia vstupu koncového spínača zatvorenia (NC)
- DL5** programovací režim v činnosti
- DL6** brána sa otvára „OPEN“ (zelená)
- DL7** brána sa zatvára „CLOSE“ (červená)
- DL8** ručné núdzové odblokovanie brány (NC)
- DL9** signalizácia činnosti enkódera

### ***- C - Preverenie smeru otáčania motora***

Táto kontrola umožňuje technikovi kontrolu systému pri oživovaní alebo následnom testovaní.

1. Po zaistení brány v koncovej polohe manuálne otvorte bránu do „polootvorenej“.
2. Prepnete DIP 1 na ON => LED DL5 začne blikať.
3. Zatlačte tlačítko PROG a držte ho zatlačené (brána je teraz ovládaná v móde „mŕtvy muž“ : OTV, STOP, ZAT, STOP, OTV... atď.) => červená LED DL7 „zatváranie“ sa rozsvieti a brána sa začne zatvárať (ak sa nezačne zatvárať, obráťte prírodné vodiče k motoru V a W), pokiaľ nedosiahne koncovú polohu (ak sa toto nestane, uvoľnite tlačítko PROG a vymeňte vodiče LSO a LSC na konektore J9).
4. Zatlačte tlačítko PROG a držte ho zatlačené => zelená LED DL6 „otváranie“ sa rozsvieti a brána by sa mala začať otvárať, pokiaľ nedosiahne koncový doraz v otvorenej polohe.
5. Od 2. do 10 sekundy nepretržitej práce, otvárania alebo zatvárania, elektronická spojka pracuje automaticky. Nastavte silu spojky otáčaním príslušného trimra „TORQUE“.
6. Po 10 sekundách nepretržitej práce, otvárania alebo zatvárania, je automatické spomaľovanie aktivované (ak je DIP 9 na ON). Nastavte požadovanú rýchlosť pohonu počas spomaľovania otáčaním príslušného trimra „LOW SPEED“.
7. Keď je kontrola ukončená a trimre sú nastavené, prepnete DIP 1 späť na OFF => LED DL5 zhasne signalizujúci tým ukončenie kontroly.

Pozn.: Počas procedúry kontroly sú bezpečnostné ochranné prvky – enkóder a fotobunky neaktívne.

### ***- D- Nastavovanie časov***

#### **PROGRAMOVANIE S ENKÓDEROM (K PLUS)**

Toto nastavovanie môže byť vykonávané v ľubovoľnej polohe brány.

1. Prepnete prepínač DIP 2 na ON => LED DL5 začne krátko blikať.
2. Zatlačte tlačítko PROG => brána sa otvorí, zatvorí a otvorí automaticky 2 sekundy po jej zatvorení. Keď je otvárací cyklus ukončený, brána sa zastaví. Čakajte tak dlho ako chcete aby brána ostala otvorená pred automatickým zatvorením (ak DIP 3 je OFF).
3. Stlačte tlačítko PROG. na zatvorenie brány (tým sa nastaví čas pred automatickým zatvorením, maximálne 5 minút).
4. Brána sa zastaví, keď vačka koncového spínača zatvorenia zopne koncový spínač.
5. PO NASTAVENÍ ČASOV NEZABUDNITE PREPNÚŤ DIP 2 NA OFF.

Ak je v elektronike KS osadená doska INVERTORA na pripojenie motora KPLUS, tak táto doska automaticky riadi spomaľovanie a technik môže nastaviť túto rýchlosť spomaľovania (prečítajte si návod na pripojenie dosky INVERTORA).



## **PROGRAMOVANIE BEZ ENKÓDERA (motory typu K a SUPER)**

**Pozn. DIP7 má byť v prepnuté na OFF.**

Programovanie je totožné ako programovanie s enkóderom.

Pripojením dosky INVERTORA doska automaticky riadi spomaľovanie v koncových polohách a technik môže nastaviť túto rýchlosť spomaľovania (prečítajte si návod na pripojenie dosky INVERTORA).

Poznámka : Vzdialenosť zapnutia spomaľovania je nastavovaná automaticky v odseku -D- nastavovanie časov. Spomaľovanie začne automaticky približne 15-20 cm pred dosiahnutím koncových polôh.

## ***Oživenie ovládacích prvkov***

### ***Tlačítko otvorenie (COM-OPEN) (s funkciou časovača)***

Ak je brána v pokoji, zatlačenie tlačítka „OTVORENIE“ bránu otvorí. Ak sa toto tlačítko zatlačí počas zatvárania brány, tak sa brána tiež otvorí.

#### ***Funkcia časovača***

Funkcia časovača je výhodná počas intenzívnej prevádzky, keď sa autá pohybujú pomaly (napr. príchod/odchod zamestnancov, odchody ľudí z obytných alebo parkovacích plôch, pre sťahovanie...).

#### ***Použitie***

Pripojením prepínača alebo denného/týždenného časového spínača (namiesto alebo paralelne k tlačítku pre otváranie N.O. svorky "COM-OPEN") sa umožní otvorenie a zotrvanie v otvorenom stave pokiaľ je tento prepínač (alebo časový spínač) zopnutý.

Ak je využitá táto funkcia všetky ostatné ovládacie prvky sú neaktívne.

Ak je nastavené automatické zatváranie, brána sa automaticky zatvorí, keď sa uvoľní prepínač, alebo keď vyprší čas, ktorý bol nastavený. Ak nie, musíte vydať príkaz na zatvorenie.

### ***Tlačítko zatvorenie (COM-CLOSE)***

Ak je brána v pokoji, zatlačenie tlačítka „ZATVORENIE“ bránu zatvorí.

### ***Jednopovelové ovládanie (COM-K BUTTON)***

Ak je DIP5 nastavené na OFF : tlačítkom sa brána ovláda v režime „otvoriť-stop-zatvoriť-stop-otvoriť...“

Ak je DIP5 nastavené na ON : Tlačítko otvára bránu ak je zatvorená. Ak je zatlačené počas toho ako sa brána otvára, nemá žiadny efekt. Ak je zatlačené keď je brána otvorená, brána sa zavrie. Ak je zatlačené počas toho ako sa brána zatvára, brána sa zastaví a začne sa otvárať.

### ***Rádiové ovládanie***

Ak je DIP4 nastavené na OFF : rádiovým ovládačom sa brána ovláda v režime „otvoriť-stop-zatvoriť-stop-otvoriť...“

Ak je DIP4 nastavené na ON : Ak je brána zatvorená, tak sa po vyslaní príkazu z rádiového ovládača otvorí. Ak je vyslaný príkaz počas otvárania brány, nemá žiaden účinok. Ak je brána otvorená, tak sa zatvorí. Vyslaním príkazu počas zatvárania brány sa brána otvorí.

### ***Automatické zatváranie alebo otvorenie pre peších***

Doba pokiaľ ostane brána otvorená pred jej automatickým uzavretím alebo doba pokiaľ ostane brána otvorená pre peších sa nastavuje pri nastavovaní časov (-D-) brány. Čas otvorenia brány pred jej automatickým uzavretím alebo čas otvorenia pre peších je max. 5 minút. Čas otvorenia brány pred jej automatickým uzavretím alebo čas otvorenia pre peších sa aktivuje/deaktivuje pomocou DIP3 (ON = aktivované).

## **Obnovenie prevádzky po výpadku prúdu**

Keď bola dodávka elektrického prúdu obnovená, stlačte tlačítko otvorenia (svorka K, svorka otvorenia alebo rádiový ovládač). Následne sa brána otvorí. Nechajte, nech sa brána zatvorí automaticky po uplynutí času pred automatickým zatvorením alebo ju zatvorte povelom. Táto operácia je dôležitá pre znovunastavenie polohy krídiel brány. Počas tejto operácie sú všetky bezpečnostné prvky aktívne.

## **Oživenie bezpečnostných prvkov**

### **Enkóder (iba pre motor K-PLUS)**

Musí byť činný ako bezpečnostný prvok počas otvárania aj zatvárania, s invertovaním pohybu v prípade kolízie brány s prekážkou.

DIP 7 (nastavené na ON) zabezpečí prácu motora s ENKÓDEROM.

V prípade poruchy ENKÓDERA (zapríčinené výpadkom napájania, prerušením vodočov, zlomením masky ENKÓDERA....) bude brána vyradená z činnosti.

V prípade prvého nárazu brány na prekážku, brána reverzuje svoj pohyb. Ak narazí na ďalšiu prekážku reverzuje opäť pohyb po dobu 1 sekundy a potom sa zastaví. Bzučiak bude znieť 5 minút, indikujúc tým stav poplachu a maják bliká 1 minútu.

Počas týchto 5 minút, keď znie bzučiak môžete spojzdníť bránu použitím ľubovoľného ovládacieho prvku.

### **Fotobunka 1 (COM-PHOT 1)**

**Ak je DIP 6 nastavený na OFF** – Brána sa neotvorí ak je v dosahu fotobuniek nejaká prekážka. Počas otvárania brány pracujú fotobunky pri otváraní (v pokračovaní otváracieho pohybu opäť po pol sekunde), a keď sa brána zatvára (odštartovanie reverzného pohybu po 1 sekunde).

**Ak je DIP6 nastavený na ON** – Ak je v dosahu fotobuniek nejaká prekážka a brána je zatvorená a príde príkaz na jej otvorenie, brána sa otvorí (počas jej otvárania fotobunky nie sú aktívne). Fotobunky pracujú iba keď sa brána zatvára (odštartujú reverzný pohyb na 1 sekundu, aj keď sú stále prerušené).

### **Tlačítko STOP**

Tlačítko STOP je aktívne počas otvárania aj zatvárania brány a zastavuje pohyb brány.

Ak je zatlačené keď je brána úplne otvorená (alebo čiastočne otvorená otvorením pre peších), tak sa dočasne blokuje funkcia automatického zatvárania (ak je povolené prepínačom DIP 3). Na následné zatvorenie brány je potrebné použiť ovládací prvok (tlačítko, rádiové ovládanie...). Funkcia automatického zatvárania je opäť aktivovaná v nasledujúcom cykle (ak je povolená prepínačom DIP 3).

### **Výstražný maják**

Pozn.: Táto riadiaca elektronika vyžaduje pripojenie výstražného majáka so vstavanou elektronikou riadiacou blikanie majáka (ACG7059). Výkon majáka max. 40W.

**Funkcia predstihu majáka pred motorom :**

- DIP8 nastavený na „OFF“ – motor, maják a bzučiak sa spúšťajú súčasne
- DIP8 nastavený na „ON“ – maják a bzučiak sa spúšťajú 3 sekundy pred pohybom motora

### **Bzučiak (voliteľné príslušenstvo)**

Prúd dodávaný bzučiacu je 200 mA a napätie 12 Vdc.

Bzučiak vydáva prerušovaný zvuk počas otvárania a zatvárania brány. Ak sa aktivujú bezpečnostné prvky (alarm), frekvencia zvuku sa zvýši.

### **Výstražné svetlo – brána otvorená (COM-SIGNAL)**

Význam tejto funkcie je indikovať stav – „brána otvorená“, alebo „čiastočne otvorená“. Tento signál je zrušený iba v prípade, ak je brána úplne zatvorená. Tento signál nie je k dispozícii v režime programovania.



Poznámka : Ak je použitých primného ovládacích prvkov, systém riadiacej elektroniky sa môže zablokovať.

## ***Technické údaje***

- Rozsah pracovnej teploty	0 ± 55°C
- Relatívna vlhkosť	< 95% bez kondenzátov
- Napájanie	230V~ ±10%
- Frekvencia napájania	50/60 Hz
- Odber dosky elektroniky	60 mA
- Prechodný výpadok napájania	100mS
- Maximálny odber na svorkách „brána otvorená“	3 W (zodpovedá žiarovke 3W alebo 5 x LED s odporom 2,2 kΩ)
- Maximálny odber na svorkách výstražné svetlo	40 W s odporovou záťažou
- Napájanie fotobuniek a príslušenstva	0,4 A ±15% 24Vac
- Napájanie rádiového prijímača	200mA 12Vdc

- Všetky vstupy musia byť použité ako čisté kontakty bez zemnenia, pretože napájanie je generované v elektronike a je štruktúrované tak aby zaručovalo dvojité a posilnenú izoláciu prvkov pred nebezpečným napätím.
- Možné externé okruhy pripojené na výstupy elektroniky alebo elektroniky expandéra musia zaručovať dvojité a posilnenú izoláciu prvkov pred nebezpečným napätím.
- Všetky vstupy sú riadené programovanými obvodmi, ktoré vykonávajú samokontrolu zakaždým ako sa brána otvára / zatvára.

## ***Príslušenstvo***

### **EXPANDER PLEX**

kód – ACG5472

Doska expandéra PLEX umožňuje riadenie 4 párov fotobuniek (jeden na doske KS a tri na doske expandéra) vykonávaním funkčného testu pred pohybom brány. Brána sa zatvorí iba po úspešnom vykonaní funkčného testu fotobuniek.



Hlavné funkcie

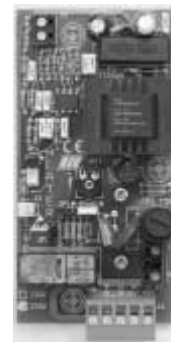
- monitorovanie 4 párov fotobuniek
- funkcia čiastočného otvorenia pre peších
- automatické zatvorenie po otvorení pre peších
- ovládanie bezpečnostnej tlakovej lišty pri otváraní
- riadenie doplnkového osvetlenia
- riadenie dopravného návestidla

Poznámka : Technické údaje a pripojenie dosky expandéra sú popísané v jeho návode na obsluhu.

### **KARTA VYHRIEVANIA**

Toto zariadenie po doinštalovaní k riadiacej elektronike riadi ohrievanie motora v prípade veľmi nízkych teplôt.

Kód – ACQ9092 - 230 V



## RÁDIOVÝ VYSIELAČ MOON

4 kanál – kód ACG6082 – 433

2 kanál – kód ACG6081 - 433



## RÁDIOVÝ PRIJÍMAČ

RX433/A	prijímač super heterodyne (konektor)	kód ACG5055
RX433/A	prijímač super heterodyne (svorkovnica)	kód ACG5056
RX433/A 2CH	super heterodyne, 2 kanál (konektor)	kód ACG5051
RX433/A 2CH	super heterodyne, 2 kanál (svorkovnica)	kód ACG5052

## ANTÉNA SPARK

Aby ste dosiahli čo najlepšie vlastnosti systému, nainštalujte anténu naladenú na frekvenciu rádiového prijímača.

Pozn. Presvedčte sa, že stredný vodič koaxiálneho kábla sa nedotýka zemniacej plochy. V opačnom prípade sa zníži kapacita antény.

Nainštalujte anténu vo vertikálnej polohe – dosiahne sa tým požadovaný dosah.

SPARK ANTENNA 433 - kód ACG5252

SPARK BLINKER so vstavanou elektronikou pre riadenie blikania majáku - kód ACG7059



## FIT SYNCRO

Fotobunky FIT SYNCRO určené na inštaláciu na stenu – kód ACG8026

Dosah fotobuniek môžete nastaviť do 10m alebo do 20m.

Vďaka synchronizačnému obvodu môžete pripojiť viac párov fotobuniek.

Pridajte vysielateľ SYNCRO - kód: ACG8028, ak používate viac ako dva páry fotobuniek (max. 4).

Pár zabudovateľných krabičiek pre FIT SYNCRO kód ACG8051.



## BLOCK

Kľúčový ovládač určený na inštaláciu na stenu ACG1053

Kľúčový ovládač určený na zabudovanie ACG1048



## NYLÓNOVÁ OZUBENÁ LIŠTA TYPU MOD 4

Osadená na pozinkovanom L-profile, predáva sa v 1 metrových kusoch.

Vhodné pre brány do 1000 kg.

- kód ACS9050

