

Schéma zapojenia elektroniky CT-102 pre pohony TURBO50-ZKIT, TURBO80-ZKIT



Poznámka: v prípade zmeny smeru chodu pohonu je potrebné vymeniť kráňové vodiče motora a koncových spínačov.

Sekundárne vinutie transformátora

Poistka 500 mA

Koncové spínače

LCD display

Tlačidlo „Up“

Tlačidlo „Down“

Tlačidlo „Menu“

Tlačidlo „SS“

Tlačidlo na karte prijímača

Karta prijímača

LED karty prijímača

LED karty prijímača

LED karty prijímača

LED karty prijímača

LED karty prijímača

LED karty prijímača

LED karty prijímača

LED karty prijímača

LED karty prijímača

LED karty prijímača

LED karty prijímača

LED karty prijímača

LED karty prijímača

Fotobunka FT-32

Prijímač RX

Prijímač RX

Prijímač RX

Prijímač RX

Prijímač RX

Prijímač RX

Prijímač RX

Prijímač RX

Prijímač RX

Prijímač RX

Prijímač RX

Prijímač RX

Prijímač RX

Prijímač RX

Prijímač RX

Prijímač RX

Prijímač RX

Prijímač RX

Prijímač RX

Prijímač RX

Prijímač RX

Prijímač RX

Prijímač RX

Prijímač RX

Prijímač RX

Prijímač RX

Prijímač RX

Prijímač RX

Prijímač RX

Prijímač RX

Prijímač RX

Prijímač RX

Prijímač RX

Prijímač RX

Prijímač RX

Prijímač RX

Prijímač RX

Prijímač RX

Prijímač RX

Prijímač RX

Prijímač RX

Prijímač RX

Vysielač TX

Vysielač TX

Vysielač TX

Vysielač TX

Vysielač TX

Vysielač TX

Vysielač TX

Vysielač TX

Vysielač TX

Vysielač TX

Vysielač TX

Vysielač TX

Vysielač TX

Vysielač TX

Vysielač TX

Vysielač TX

Vysielač TX

Vysielač TX

Vysielač TX

Vysielač TX

Vysielač TX

Vysielač TX

Vysielač TX

Vysielač TX

Vysielač TX

Vysielač TX

Vysielač TX

Vysielač TX

Vysielač TX

Vysielač TX

Vysielač TX

Vysielač TX

Vysielač TX

Vysielač TX

Vysielač TX

Vysielač TX

Vysielač TX

Vysielač TX

Vysielač TX

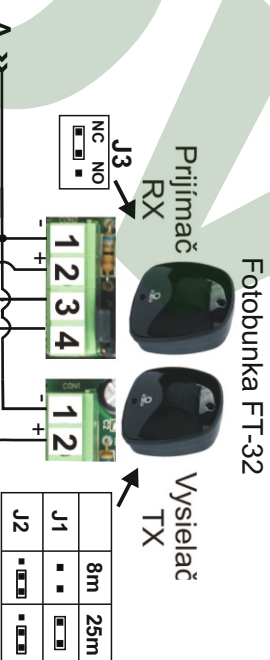
Vysielač TX

Vysielač TX

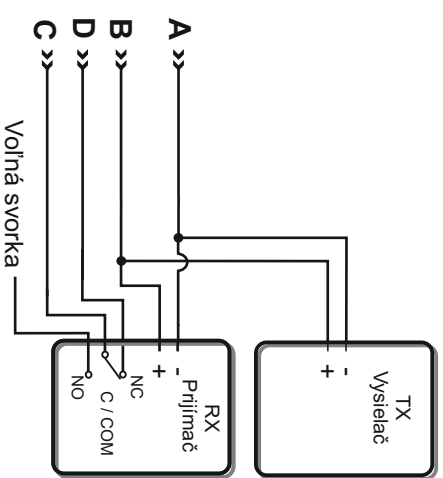
Vysielač TX

DIP prepínače
ON
OFF
EDGE
PH 2
PH 1
STOP

V prípade zapojenia fotobuniek nastavte prepínače nasledovne:

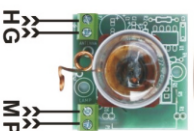


Ostatné typy fotobuniek



Maják 230V

LUMY-230



ON
OFF
EDGE
PH 2
PH 1
STOP

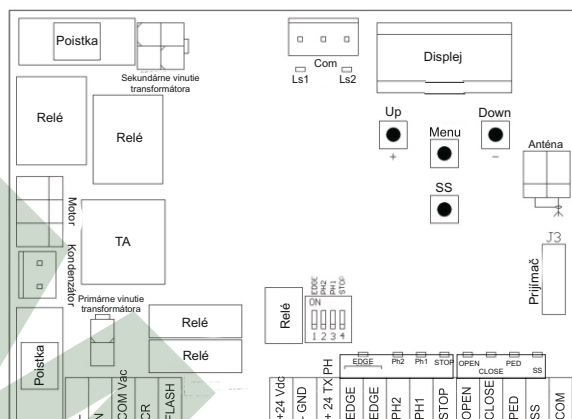
Upozornenie: Ak je DIP prepínač daného bezpečnostného zariadenia v polohe „ON“, tak je ignorovan? v?stup z daného zariadenia.

2 - Základné informácie o produkte

2.1 - Popis riadiacej jednotky

Riadiaca jednotka CT-102 poskytuje moderný a efektívny spôsob riadenia posuvných brán. Všetky iné zapojenia sú zakázané. Displej umožňuje jednoduché programovanie a neustále

sledovanie stavu zariadenia. Štruktúra menu umožňuje jednoduché nastavenie pracovného času a prevádzkových režimov.



2.2 Technické parametre

- Napájanie s ochranou proti skratu na riadiacej jednotke
- Rozpoznanie prekážky pri jazde normálnou rýchlosťou pomocou prúdového snímača.
- Automatické určenie pracovných časov.
- Deaktivácia bezpečnostných zariadení pomocou DIP prepínačov: nie je potrebné preklenúť svorky bezpečnostných zariadení, ktoré nie sú pripojené - funkcia je iba vypnutá pomocou DIP prepínača.

PARAMETRE:	
Napájanie	230 Vac (+10% - 15%) 50-60 Hz
Max. zaťaženie motora	700 W
Výstup pre napájanie zariadení	24 Vdc 500 mA
Výstup pre „stropné svetlo“	230 Vac 100 W
Výstup pre maják	230 Vac 40 W
Čas pauzy	Nastaviteľný 0 - 900s
Pracovná teplota	-20 °C + 55 °C
Poistka pre príslušenstvo	500mA
Poistka napájania	6,3mA

3 - Prvotné kontroly

Pred inštaláciou produktu vykonajte nasledné kontroly:

- skontrolujte či je br?na vhodn? pre zautomatizovanie
- skontrolujte či je pohon spr?vne nadimenzovan? pre dan? br?nu
- skontrolujte či br?na m? mechanické dorazy
- skontrolujte či pohon nieje nainštalovaný v záplavových miestach
- vysoká kyslosť alebo slanosť prostredia môže poškodiť produkt
- v prípade extrémnych poveternostných podmienok ako napr. (sneh, ľad, veľké zmeny teploty), môže trenie vzrásť, čo zodpovedá nárastu sily potrebnej k prevádzke systému
- skontrolujte, či pri manuálnom ovládaní brány sa pohybuje plynulo bez väčšieho trenia alebo vykoľajenia
- skontrolujte, či brána je dobre vyvážená a po odblokovaní zostane stáť v akejkoľvek polohe
- skontrolujte, či je napájací kábel, ku ktorému sa má produkt pripojiť je uzemnený a je chránený proti preťaženiu
- systém napájania pohonu musí obsahovať istič, ktorý umožňuje úplné odpojenie
- zabezpečte že všetok použitý elektroinštalačný materiál je v súlade s regulačnými normami

Popis svoriek riadiacej jednotky

+24 Vdc	Napájanie príslušenstva 24Vdc, 250mA
GND	Uzemňovacia svorka príslušenstva
+ 24 Vdc TX PHOTO	Napájanie fotobuniek, PHOTOTEST - môže byť vybraný pomocou parametra „tph“ 24Vdc, 250mA
EDGE	Bezpečnostná hrana, ON/OFF NC kontakt alebo odpor 8,2 kΩ medzi svorkami EDGE (Upozornenie, ak je DIP prepínač 1 v polohe ON, tak je bezpečnostná hrana vypnutá)
PH2	Fotobunky (pri otváraaní), NC kontakt medzi svorkami Ph2 a COM (Upozornenie, ak je DIP prepínač 2 v polohe ON, tak sú fotobunky vypnuté) Fotobunky môžu byť aktivované kedykoľvek počas otvárania brány - zastavia pohyb brány, pohyb bude pokračovať akonáhle sa kontakt obnoví.
PH1	Fotobunky (pri zatváraní), NC kontakt medzi svorkami Ph2 a COM (Upozornenie, ak je DIP prepínač 3 v polohe ON, tak sú fotobunky vypnuté) Fotobunky môžu byť aktivované kedykoľvek počas otvárania brány - zastavia pohyb brány a spustia reverzný chod brány.
STOP	Bezpečnostné zariadenie, NC kontakt medzi svorkami STOP a COM (Upozornenie, ak je DIP prepínač 4 v polohe ON, tak je toto zariadenie vypnuté). Toto zariadenie okamžite deaktivuje pohyb brány aj všetky nastavené funkcie napr. automatické zatváranie
OPEN	Otvorenie, NO kontakt medzi svorkami OPEN a COM. Brána sa otvára kým je kontakt aktívny.
CLOSE	Zatvorenie, NO kontakt medzi svorkami CLOSE a COM. Brána sa zatvára kým je kontakt aktívny.
PED	Chodec, NO kontakt medzi svorkami PED a COM. Slúži na čiastočne otvorenie brány, v závislosti na nastavení času.
SS	Krok za krokom, NO kontakt medzi svorkami SS a COM. Brána pracuje v režime Otvor-Stop-Zatvor-Stop alebo podľa nastavenia.
COM	Spoločný pre svorky Ph1, Ph2, STOP, OPEN, CLOSE, PED a SS
SIGNAL	Anténa - sínál
SHIELD	Anténa - tienenie

4.2 - Zobrazenie displeja počas chodu pohonu

V prevádzkovom režime môže displej zobrazovať nasledujúce stavy.

STAV	VÝZNAM
--	Brána je zatvorená alebo zapnutá po vypnutí od napájania
OP	Otváranie brány
CL	Zatváranie brány
SO	Brána zastavená počas otvárania
SC	Brána zastavená počas zatvárania
HA	Brána zastavená externým zariadením
oP	Brána zastavená v koncovej polohe, automatické zatváranie vypnuté
Pe	Brána čiastočne otvorená pre chodcov, automatické zatváranie vypnuté
-tC	Brána otvorená, automatické zatvorenie je aktívne, pomlčka bliká - odpočítava nastavený čas automatického zatvárania posledných 9 sekúnd je odpočítavaných na displeji
-tP	Brána čiastočne otvorená pre chodcov, automatické zatvorenie je aktívne, pomlčka bliká - odpočítava nastavený čas automatického zatvárania posledných 9 sekúnd je odpočítavaných na displeji
L--	Riadiaca jednotka je v móde zisťovania časového intervalu cyklov otvárania a zatvárania. Začiatok cyklu v koncovej polohe
LOP	Zisťovanie časového intervalu otvárania
LCL	Zisťovanie časového intervalu zatvárania

Bodky medzi symbolmi predstavujú stav koncových spínačov, podrobné popísané v danej tabuľke:

STAV	VÝZNAM
.--	Koncový spínač zatvorenej polohy (jedna bodka pred symbolmi)
t.C	Koncový spínač otvorenej polohy (jedna bodka medzi symbolmi)
SO	Nie je aktívny koncový spínač (brána nie je v koncovej polohe)

Poruchy

V tejto časti je spomenutých zopár porúch ktoré môžu nastať

SIGNALIZÁCIA PREŤAŽENIA	Prúd prechádzajúci motorom rapídne stúpol
EFO	1. Brána zasiahla prekážku
	2. Porucha spôsobená veľkým trením
PORUCHA BEZPEČNOSTNEJ HRANY	Riadiaca jednotka dostala signál od bezpečnostnej hrany
EED	1. Bezpečnostná hrana bola zatlačená.
	2. Bezpečnostná hrana nie je správne pripojená?
PORUCHA KONCOVÝCH SPÍNAČOV	Koncové spínače nefungujú správne
ELS	1. Koncové spínače sú zničené
	2. Koncové spínače nie sú pripojené
	3. Skontrolujte pracovný čas brány nezastaví bránu pred koncovou polohou
PORUCHA FOTOBUNIEK	Zlyhanie fototestu
EPH	1. Skontrolujte pripojenie fotobuniek.
	2. Skontrolujte či fotobunky pracujú správne.
VYPNUTIE PRI PREŤAŽENÍ	Motor nepohlcuje energiu
Eth	1. Skontrolujte napájanie motora
	2. Skontrolujte, či sa brána pohybuje hladko a že neexistujú žiadne prekážky.

Po odstránení poruchy, všetky chyby odstránite jednoducho stlačením tlačidla "DOWN -" alebo tlačidla SS (krok-za-krokom)

Displej sa vráti do základného zobrazenia.

4.3 - Inicializácia

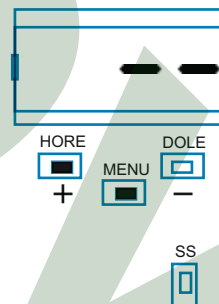
Pri prvom spustení riadiacej jednotky musí byť spustená procedúra autoučenia aby sa získali základné parametre ako dĺžka otvorenia stúpanie a spomalenie.

Stlačte +, alebo - aby ste na displeji počítadlo otvorenia - zatvorenia. V tomto počítadle sa zobrazujú tisíce bez bodiek konkrétne takto: 50.000 = 50/0.0.0.

AUTONAUCENIE DRÁHY POHYBU S PREDNASTAVENÝM SPOMALENÍM

Spomalenie bude nastavené v menu s rovnakým percentom počas otvárania aj zatvárania. Pre naprogramovanie spomalenia môžete prejsť priamo na ďalšiu tabuľku:

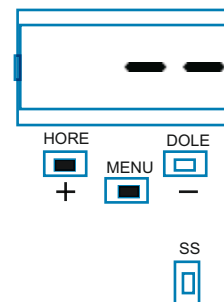
- Odblokujte bránu a posuňte do stredovej pozície a znova zablokujte. Pre upravené nastavenie spomalenia postupujte v ďalšej tabuľke.
- Stlačte + a MENU tlačítka NARAZ na viac ako 5 sekúnd, až pokiaľ sa na displeji nezobrazí nápis LOP a pripravte sa na stlačenie tlačidla DOLE --.
- Pokiaľ prvý vykonaný pohyb je zatváranie stlačte tlačidlo "DOLE -" čím prerušíte pohyb. Následne stlačte tlačidlo SS pre reverzný chod a brána sa začne hýbať správnym smerom. Motor bránu otvorí pri nízkej rýchlosti až po koncový doraz.
- Počkajte kým sa ukončia dva kompletne cykly (2 otvorenia, 2 zatvorenia) a brána ostane v zatvorenej pozícii a na displeji budú len dve pomlčky --.
- Vykonajte niekoľko kompletných otvorení, zatvorení a prerušení aby ste sa presvedčili, že systém je nastavený.



Všetky hlavné parametre sú prednastavené od výroby. Pre upravenie parametrov pokračujte bodom 4.4.

AUTONAUCENIE DRÁHY POHYBU S NASTAVITEĽNÝM SPOMALENÍM

1. Odblokujte bránu a posuňte do stredovej pozície a znova zablokujte. Pre upravené nastavenie spomalenia postupujte v ďalšej tabuľke.
2. Vstúpte do základného menu aby ste nastavili parameter LSI=P ako je v tabuľke v bode 4.4..
3. Stlačte + a MENU tlačidlá súčasne na viac ako 5 sekúnd, až pokiaľ sa na displeji nezobrazí nápis LOP a pripravte sa na stlačenie tlačidla DOLE -.
4. Pokiaľ prvý vykonaný pohyb je zatváranie stlačte tlačidlo DOLE - čím prerušte pohyb. Následne stlačte tlačidlo SS pre reverzný chod - brána sa začne hýbať správnym smerom. Motor bránu otvorí pri nízkej rýchlosti až po koncový doraz.
5. Motor otvorí bránu na najpomalšiu rýchlosť až koncový doraz. Brána sa zastaví a rozbehne sa smerom na zatvorenie plnou rýchlosťou a na displeji bude LCL.
6. Keď brána bude v bode kde chcete aby začala spomaľovať stlačte tlačidlo SS. Brána bude pokračovať v zatváraní no nižšou rýchlosťou.
7. Brána dorazí na koncový doraz a začne sa otvárať plnou rýchlosťou.
8. Keď brána bude v bode kde chcete aby začala spomaľovať stlačte tlačidlo SS. Brána bude pokračovať v otváraní no nižšou rýchlosťou.
9. Pri dosiahnutí koncového dorazu sa brána zatvorí automaticky podľa naprogramovaných parametrov.



Všetky hlavné parametre sú prednastavené od výroby. Pre upravenie parametrov pokračujte bodom 4.4.

4.4 - Nastavenie systému - ZÁKLADNÉ MENU

Pokiaľ je to potrebné užívateľ si môže v ZÁKLADNOM MENU nastaviť základné parametre. Pre vstup do ZÁKLADNÉHO MENU postupujte nasledovne:

UPOZORNENIE: Pre nastavenie displeja do základnej pozície stlačte dvakrát tlačítko MENU

Príklad ako si nastaviť položky v základnom menu:



Stlačte MENU tlačítko na 1 sekundu pre vstup do základného menu



Po vstupe do základného menu používajte + a - pre rolovanie medzi funkciami.



Pre zmenu určenej funkcie stlačte MENU tlačidlo na 1 sekundu pokiaľ hodnota nezačne rýchlo blikať



Stlačte + a - pre upravenie hodnoty.



Stlačte MENU tlačítko na 1 sekundu pre uloženie nastavenej, alebo stlačte tlačítko MENU rýchlo pre neuloženie zmeny



Stlačte +, alebo - pre pokračovanie v prepínaní medzi funkciami.



Stlačte tlačítko MENU rýchlo pre opustenie základného menu

PARAMETRE		POPIS	PREDNASTAVENÉ	MIN	MAX	JEDN.
1	TCL	Čas automatického zatvorenia (0 = vypnuté)	20	0	900	s
2	ttr	Zatvorenie po prejazde (0 = vypnuté)	0	0	30	s
3	SEI	Citlivosť na prekážky 100 = MAX - citlivosť (0 = vypnuté) aj na malé prekážky	0	0	100	% (step of 1)
4	trq	Sila motoru (krútiaci moment) 100 = max. sila	100	10	100	% (step of 1)
5	SSL	Režim spomalovania 0 = 1/3 spomalenie 1 = 2/3 spomalenie	0	0	1	
6	SbS	SS kon? gurácia: 0 = Normal (AP-ST-CH-ST-AP-ST...) 1 = Alternate STOP (AP-ST-CH-AP-ST-CH...) 2 = Alternate (AP-CH-AP-CH...) 3 = Apartment block – timer 4 = Apartment block with immediate reclosure	0	0	4	
7	blt	Čo urobiť po výpadku napájania 0 = bez žiadnej akcie, ostane stáť 1 = Zatvorenie	0	0	1	
8	SST	Mäkký štart 0 = vypnuté 1 = zapnuté	0	0	1	
9	LSI	Nastavenie spomalenia P = zvolené zákazníkom 0 ... 100% = percentuálny podiel dráhy	15	0	100	% (step of 1)

4.5 Pripojenie prijímača

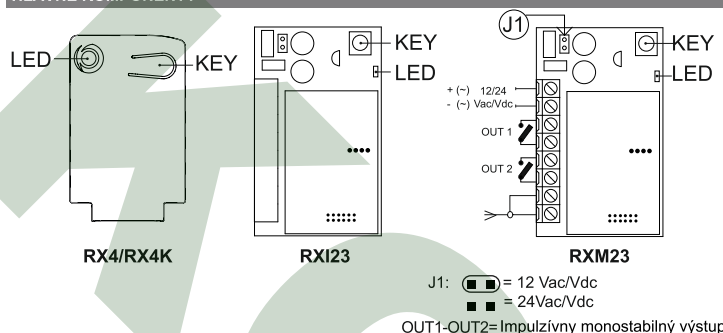
Pripojíte prijímač tak, že odstrániť plastový kryt a dbajte aby ste ho dali presne ako je uvedené v bode 2.1.
Pre naprogramovanie postupujte podľa návodu k prijímaču, ale

pamätajte si, že 4 výstupy, ktoré môžete naprogramovať sú:
OUTPUT 1 (Výstup 1) = KROK ZA KROKOM, OUTPUT 2 (Výstup 2) = PRE PEŠICH, OUTPUT 3 (Výstup 3) = OTOVRIŤ, OUTPUT 4 (Výstup 4) = ZATVORENIE.

Pripojte rádio prijímač pri odpojení prívodu el. energie a pre RX4/RX4K modely skontrolujte ako sa správne zapája do riadiacej jednotky. Prvý diaľkový ovládač nastaví typ kódovania (pevný, alebo plávajúci kód). Po zapnutí napájania prijímač začne blikať čo indikuje typ kódovania v jeho pamäti:

- 1 dlhé bliknutie = pamäť prázdna
- 2 rýchle bliknutia = pevný kód
- 3 rýchle bliknutia = plávajúci kód

HLAVNÉ KOMPONENTY



Uloženie diaľkového ovládača do pamäte

FÁZA	POPIS	PRÍKLAD
1	Stlačte a uvoľnite tlačidlo na prijímači toľko krát, ktorý výstup chete zvoliť: raz pre výstup č. 1, dvakrát pre výstup č. 2 atď.. Pre zistenie akú funkciu výstup prijímača aktivuje skontrolujte manuál riadiacej jednotky na ktorú prijímač inštalujete.	
2	LED dióda prijímača blikne toľkokrát podľa toho, ktorý výstup ste zvolili - medzi bliknutiami je jendosekundová pauza.	
3	Stlačte tlačidlo diaľkového ovládača, ktorý sa má uložiť do 7 sec a držte ho aspoň 2 sekundy.	
4	Pokiaľ ste postup vykonali správne prijímač jedenkrát dlho blikne.	
5	Pre zapamätanie ďalšieho ovládača na rovnaký výstup - opakujte bod 3.	
N.B.	Pokiaľ nieje žiadny povel daný do 7 sekúnd prijímač automaticky ukončí programovací mód.	

Vzdialené programovanie diaľkového ovládača s ovládačom, ktorý je už uložený

Ovládač sa dá naprogramovať aj bez priameho prístupu k prijímaču. Používateľ musí mať k dispozícii ovládač, ktorý už bol uložený v pamäti.

FÁZA	POPIS	PRÍKLAD
1	Stlačte tlačidlo nového ovládača, ktoré budete programovať aspoň na 5 sec.	
2	Stlačte tlačidlo pôvodného (naprogramovaného), ktoré sa bude kopírovať (pokiaľ bol krok 1 úspešný brána nereaguje).	
3	Stlačte tlačidlo nového diaľkového ovládača, ktoré programujete a držte ho aspoň 3 sec.	
4	Stlačte tlačidlo starého ovládača, ktoré budete kopírovať a držte ho aspoň 3 sec. pre potvrdenie a ukončenie programovania.	
N.B.	Pokiaľ nieje žiadny povel daný do 7 sekúnd prijímač automaticky ukončí programovací mód.	

Vymazanie diaľkového ovládača

FÁZA	POPIS	PRÍKLAD
1	Stlačte tlačidlo na prijímači pokiaľ sa LED dióda nerozsvieti (cca. 3 sec.)	
2	Do 7 sec. stlačte tlačidlo ovládača, ktoré sa má vymazať a držte ho stlačené pokiaľ dióda nezhasne.	
3	Po jednej skunde začne LED dióda blikať.	
4	Potvrďte vymazanie stlačením tlačidla na prijímači.	
5	Pokiaľ ste postup vykonali správne prijímač jedenkrát dlho blikne.	
N.B.	Pokiaľ nieje žiadny povel daný do 7 sekúnd prijímač automaticky ukončí programovací mód.	

Vymazanie celej pamäte prijímača

FÁZA	POPIS	PRÍKLAD
1	Stlačte tlačidlo na prijímači a držte ho pokiaľ sa LED dióda nerozsvieti (cca. 3 sec.) a zhasne (cca. 3 sec.). Pustíte tlačidlo.	
2	Asi 1 sec. po uvoľnení tlačidla začne LED dióda blikať.	
3	Stlačte tlačidlo na prijímači počas tretieho bliknutia.	
4	Pokiaľ ste postup vykonali správne prijímač jedenkrát dlho blikne.	

5 - ĎALŠIE INFORMÁCIE - POKROČILÉ MENU

POKROČILÉ MENU Vám umožní nastaviť ďalšie parametre, ktoré nie sú prístupné zo základného menu. Pre vstup do POKROČILÉHO MENU stlačte tlačítko MENU na 5 sekúnd.

Pre nastavovanie postupujte ako pri ZÁKLADNOM MENU.

	PARAMETRE	POPIS	PREDNASTAVENÉ	MIN	MAX	JEDN,
1	ELF.	Elektrická brzda 0 = off 1 = on	0	0	100	x 0.01s (step of 5)
2	SP.h.	FOTOBUNIEK1 - reagujú pri zatváracom manévri 0 = atívna FOTOBUNKA1 1 = neaktívna FOTOBUNKA1	1	0	1	
3	Ph2.	Použitie FOTOBUNIEK2 0 = Zpanuté počas otvárania aj zatvárania AP/CH 1 = Zpanuté len počas otvárania AP	0	0	1	
4	tP.h.	Test fotobuniek 0 = vypnuté 1 = FOTOBUNKY1 zapnuté 2 = FOTOBUNKY2 zapnuté 3 = FOTOBUNKY 1 a 2 zapnuté	0	0	3	
5	Edm	Typ bezpečnostnej hrany 0 = kontaktná (NC) 1 = odporová (8k2)	0	0	1	
6	iE.D.	Režim vypnutia bezpečnostnej hrany 0 = vypnutá len počas zatvárania 1 = zastavenie motora (počas otvárania aj zatvárania)	0	0	1	
7	tE.D.	Test bezpečnostnej hrany 0 = vypnuté 1 = zapnuté	0	0	1	
8	LP.o.	Otvorenie pre peších	30	0	100	% (step of 1)
9	TP.C.	Čas automatického zatvorenia pre peších (0=vypnuté)	20	0	900	s
10	FP.r.	Nastavenie výstupu na maják , 0 = Stabilný 1 = Blikajúci	1	0	1	
11	tP.r.	Čas predblikania (0 = vypnuté)	0	0	10	s
12	FCY.	Nastavenie doplnkového/stropného osvetlenia 0 = Zapnuté na konci operačného cyklu TCY 1 = Zapnuté počas pohybu brány 2 = Zapnuté pokiaľ je nastavený časovač (TCY) 3 = Bránové osvetlenie zapnuté/vypnuté 4 = Bránové osvetlenie vetlenie bliká	0	0	4	
13	tC.Y.	Časovač doplnkového/stropného osvetlenia	0	0	900	s (step of 10s)
14	de.a.	Držte na spustenie 0 = vypnuté 1 = zapnuté	0	0	1	
15	se.r.	Servisný interval. Pokiaľ je dosiahnutý servisný interval maják bliká rýchlo počas každého cyklu. (len pokiaľ je FPR zapnuté). (0 = vypnuté)	0	0	100	x 1000 cycles
16	se.f.	neprestávajúce blikanie pokiaľ je dosiahnutý interval (počas zatvorenej brány). 0 = vypnuté 1 = zapnuté	0	0	1	
17	de.f.	Obnovenie predvolených hodnôt				

Pre nastavenie riadiacej jednotky do továrenských nastavení: 1) Vstúpte do pokročilého menu; 2) vyberte "def" parameter; 3) nastavte hodnotu na 0; 4) potvrďte toto nastavenie (stlačte MENU a

podržte ho). Objaví sa odpočítavanie: d80,d79...,d01 až do "don". Môžete pustiť tlačítko keď sa dokončí odpočítavanie.