

ŘÍDÍCÍ JEDNOTKA FAAC 455 D rev. C

CE DECLARATION OF CONFORMITY

Manufacturer: FAAC S.p.A.

Address: Via Benini, 1 - 40069 Zola Predosa BOLOGNA - ITALY

Declares that: 455 D control board,

- conforms to the essential safety requirements of the following directives:

73/23/CEE and subsequent amendment 93/68/CEE.
89/336/CEE and subsequent amendment 92/31/CEE and 93/68/CEE

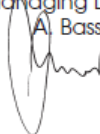
Additional note:

This product underwent tests in a typical uniform configuration
(all products manufactured by FAAC S.p.A.).

Bologna, 01 September 2006

The Managing Director

A. Bassi



CE prohlášení shody pro stroje (směrnice 98/37/CE)

Výrobce: FAAC S.p. A.

Adresa: Via Benini, 1 – 40069 Zola Predosa Bologna – Itálie

Deklaruje že: řídicí jednotka 455D

* je uzpůsobena aby odpovídala bezpečnostním požadavkům následujících EEC směrnic:

73/23/CEE a následujících doplňků zákona 93/68/CEE
89/336/CEE a následujících doplňků zákona 92/31/CEE a 93/68/CEE

Další poznámky: tento produkt byl testován v typickém zapojení s výrobky firmy FAAC S.p. A.

Bologna, 1. září 2006

Obchodní ředitel
A. Bassi

DŮLEŽITÉ INFORMACE PŘED INSTALACÍ HLAVNÍ BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY

1. **UPOZORNĚNÍ! Bezpodmínečně zajistěte bezpečnost lidí. Proto je nutné seznámit se, se všemi následujícími instrukcemi. Nesprávná instalace nebo nesprávné použití zařízení může způsobit vážné zranění lidí.**
2. **Pečlivě si přečtěte instrukce před započítím instalace.**
3. Nenechávejte ledabyle poházený obalový materiál, hlavně v případě, pohybují-li se v okolí děti.
4. Uložte si následující instrukce pro pozdější použití.
5. Tento produkt byl vyroben pouze pro použití popsané v tomto dokumentu. Každé jiné použití, které není uvedené v manuálu, může poškodit zařízení, nebo způsobit újmu na zdraví.
6. FAAC odmítá převzít jakoukoliv právní odpovědnost za škody způsobené automatickým systémem, při použití jiném, než pro který je zamýšlen.
7. Neinstalujte zařízení v explozivní atmosféře nebo v hořlavém a nebezpečném prostředí.
8. Mechanické části musí odpovídat předpisům EN12604 a EN12605.
9. Pro země mimo EU musí být zachována adekvátní bezpečnost dle popisu v tomto dokumentu a musí být splněny předpisy země, v které je provedena instalace.
10. FAAC není odpovědný za poškození zařízení, které je motorizováno, a ani neodpovídá za poškození vzniklá během používání.
11. Instalace musí odpovídat normě EN 12453 a EN 12445.
12. Před započítím jakékoliv práce na zařízení vypněte hlavní přívod a odpojte baterie.
13. Hlavní přívod napájení automatického systému musí být vybaven dvou pólovým jističem se vzdáleností otevřených kontaktů 3 mm nebo větší. Doporučuje se 6A jistič.
14. Ujistěte se, že je nadřazeně zapojený proudový chránič s citlivostí 0,03 A.
15. Přesvědčte se, že je správně provedené uzemnění
16. Bezpečnostní zařízení (EN 12978 norma) chrání všechna nebezpečná místa proti riziku mechanického pohybu, jako jsou drcení, vlečení a stříhání.
17. Doporučuje se použití nejméně jednoho signalizačního světla pro každý systém jako upozorňovací znamení, pro rámcovou ochranu systému popsanou v bodě 16.
18. FAAC odmítá převzít jakoukoliv odpovědnost, jsou-li v automatickém systému použity komponenty od jiných výrobců než je FAAC.
19. Při údržbě používejte pouze originální náhradní díly FAAC.
20. Neupravujte jakýmkoliv způsobem komponenty automatického systému.
21. Instalační technik je povinen předat všechny informace uvedené v manuálu provozovatelů, týkající se nouzového provozu zařízení a upozorňování na automatický systém.
22. Znemožněte přístup k zařízení dětem a dospělým v době, kdy je zařízení v provozu.
23. Automatický systém nesmí používat děti, lidé omezení fyzicky, mentálně, s omezeným viděním nebo lidé bez zkušeností s tímto systémem.
24. Udržujte dálkové ovladače nebo jiné pulzní zařízení mimo dosah dětí aby se předešlo nechtěnému spuštění automatického systému.
25. Průjezd skrz vrata je povolen pouze, není-li automatický systém v pohybu.
26. Uživatel nesmí nikdy sám opravovat zařízení, vždy musí přivolat technika proškoleného na produkty FAAC.
27. Údržba: každých 6 měsíců provést kontrolu celého systému, obzvláště pak bezpečnostních prvků.
28. **Všechno co není přímo uvedeno v těchto instrukcích, není povoleno.**

1. UPOZORNĚNÍ

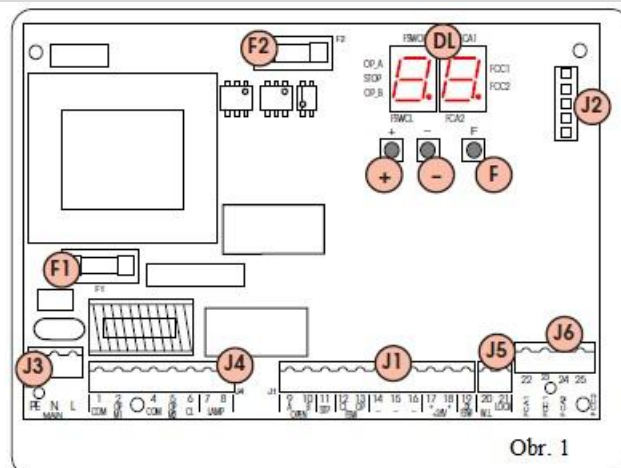
Důležité: Před jakýmkoliv zásahem do elektronické řídicí jednotky, jako je zapojení, údržba a podobně, je nutno odpojit přívod napájení.

- Přívod napájení 230 V jistěte odpovídajícím jističem, odpovídající platné normě.
- Připojte uzemňovací vodič na odpovídající svorku svorkovnice J3.
- Vždy používejte oddělené kabely pro zapojení ovládacích a bezpečnostních prvků. Aby se předešlo nechtěnému ovlivňování, používejte oddělené kabely nebo kabely stíněné, které budou na jedné straně uzemněny.

2. TECHNICKÁ SPECIFIKACE

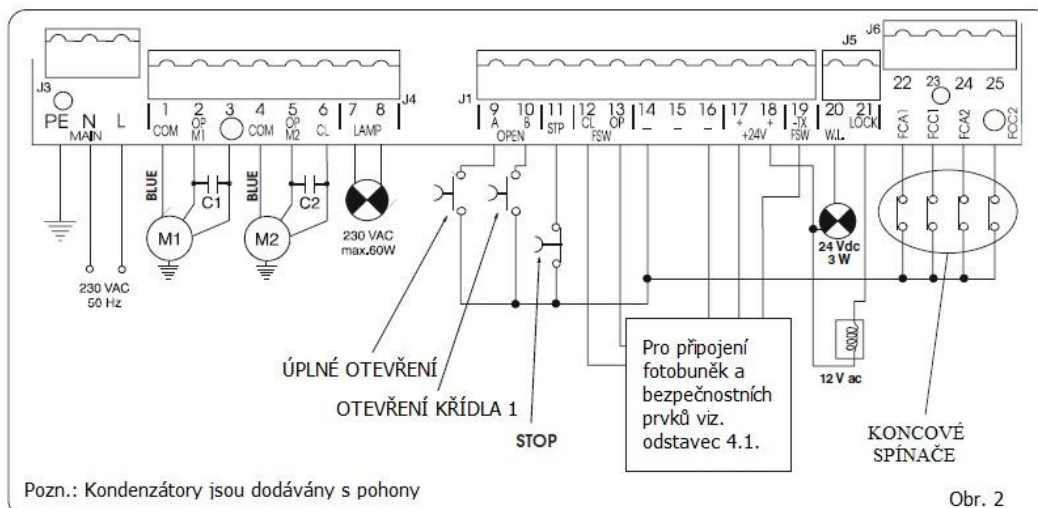
Napájecí napětí	230 V (+6% -10%) 50 Hz
Příkon	10 W
Max.zatěž motoru	800 W
Max.odběr přísl.	500 mA
Max.příkon elzámku	15VA
Rozmezí teplot	-20°C +55°C
Ochranné pojistky	2 (viz obr. 1)
Logické funkce	Poloautomatika/automatika/bezpečnostní zařízení/ "kroková" poloautomatika/ "kroková"automatika/"krokové" bezpečnostní zařízení/poloautomatika B/ mrtvý muž C
Prac. doba otev./zav.	Programovatelná (od 0 do 120s)
Čas pauzy	Programovatelná (od 0 do 4 min)
Zpoždění při zavírání	Programovatelná (od 0 do 4 min)
Zpoždění při otevírání	2s (možnost vypnutí)
Tlačná síla	Regulovatelná od 0 do 50 pro každý motor zvlášť
Vstupy na svorkovnici	Otevřít / otevřít jedno z křídel / stop / spínače koncových poloh / bezpečnost při otevírání. / bezpečnost při zavírání / napájení + uzemnění
Výstupy na svorkovnici	Maják / motory/ napájení příslušenství 24Vdc / Vnitřní osvětlení 24 Vdc / fail safe / napájení elektrozámku 12 Vac
Rychlokonektor	Dekodovací karta přijímače/karta přijímače RP
Programovatelné funkce	Logika a doba pauzy – tlačná síla – zpoždění křídla při zavírání a otevírání – uvolnění elektrozámku – přibouchnutí křídel – indikační světlo – předblikání - fail safe – logika bezpečnostních zařízení – vyžádání údržby – nastavení detekčního času u detekce překážek nebo kontaktního bodu
Funkce učení „SETUP“	Jednoduchá nebo kompletní naučení pracovních časů se spínači koncových poloh a/nebo s gatekodérem

3. ROZLOŽENÍ A KOMPONENTY Ř. J. 455D



DL	Signalizační a programovací displej
J1	Svorkovnice nízkého napětí
J2	Konektor pro dekoder / minidec / přijímač RP
J3	Svorkovnice napájení 230 Vac
J4	Svorkovnice pro připojení motorů a signální lampy
J5	Svorkovnice pro připojení elektrozámku a vnitřního osvětlení
J6	Svorkovnice pro připojení snímače koncových poloh a snímače otáček (gatekodéru)
F1	Pojistky motoru a primárního vinutí transformátoru (F 5A)
F	Programovací tlačítko F
-	Programovací tlačítko "- "
+	Programovací tlačítko "+"

4. ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ



4.1 PŘIPOJENÍ FOTOBUNĚK A OSTATNÍCH BEZPEČNOSTNÍCH ZAŘÍZENÍ

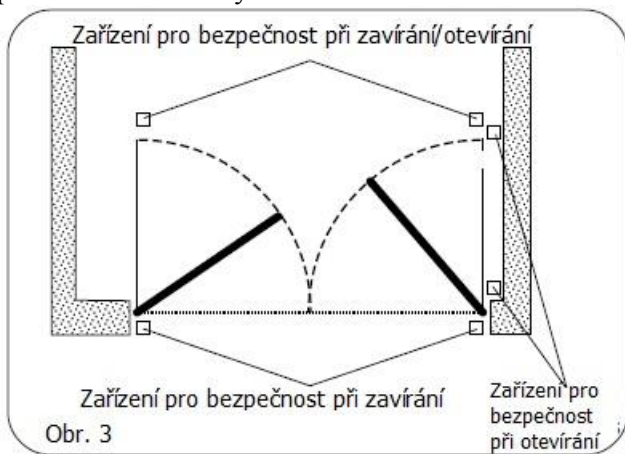
Před připojením fotobuněk nebo jiných bezpečnostních zařízení je vhodné vybrat typ zapojení podle oblasti, která má být zařízením chráněna (viz obr. 3).

Zařízení pro zajištění bezpečnosti při otevírání:

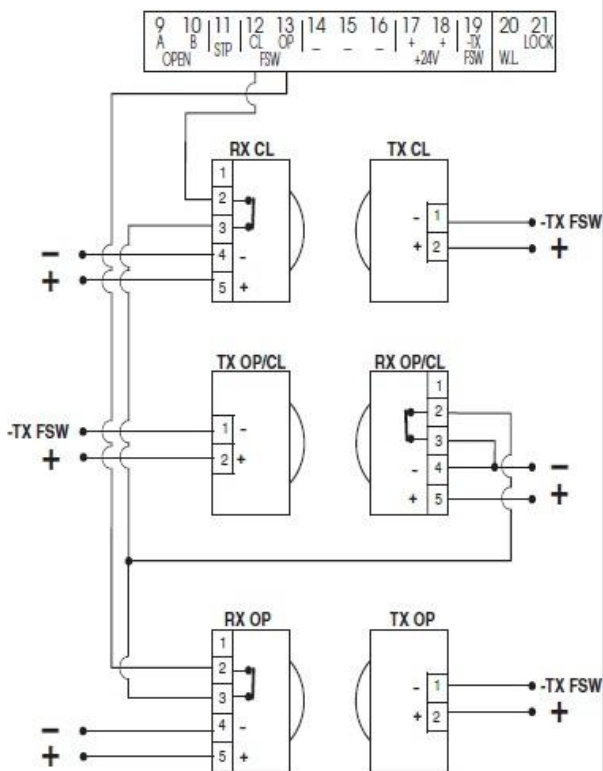
Působí pouze v době otevírání křídel vrat. Jsou proto vhodná pro ochranu proti přivření mezi křídly a pevnými částmi stavby, jako jsou například okolní zdi apod.

Zařízení pro zajištění bezpečnosti při zavírání:

Působí pouze v době zavírání křídel vrat. Jsou proto vhodná pro ochranu proti přivření osob nebo předmětů mezi křídly.



Zapojení páru fotobuněk pro zavírání, páru fotobuněk pro otevírání a páru fotobuněk pro otevírání/zavírání (doporučené zapojení).



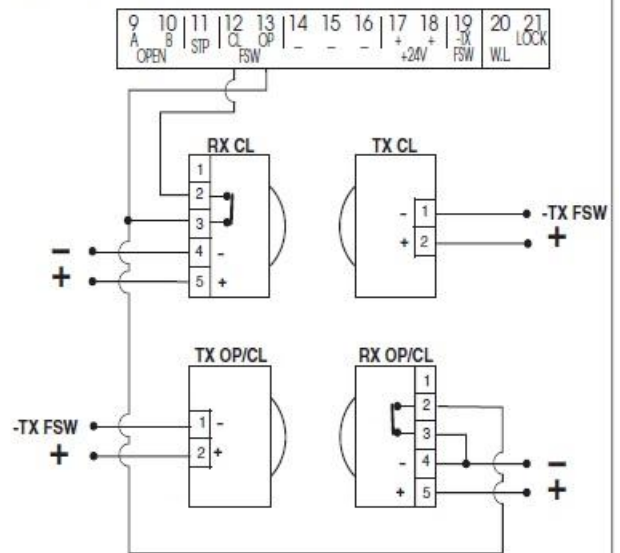
Zařízení pro zajištění bezpečnosti při otevírání a zavírání:

Působí jak při otevírání tak při zavírání vrat. Proto jsou vhodná jako ochrana před nárazem křídel při pohybu v obou směrech.

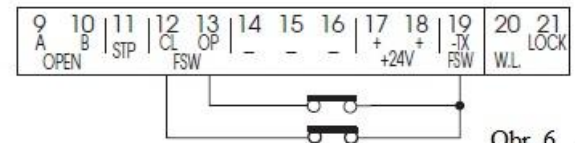
FAAC doporučuje zapojení podle schéma na obr. 4 (v případě, že jsou přítomny pevné překážky při otevírání) a zapojení podle schématu na obr. 5 (nejsou - li přítomny pevné překážky).

POZNÁMKA: Mají-li dvě zařízení stejnou funkci (při zavírání nebo při otevírání) musí se jejich kontakty zapojit do série (viz obr. 12). Musí se použít normálně uzavřené kontakty N.C.

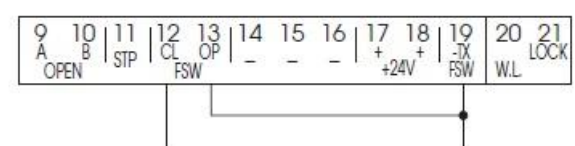
Zapojení páru fotobuněk pro zavírání a páru fotobuněk pro zavírání/otevírání (doporučené zapojení).

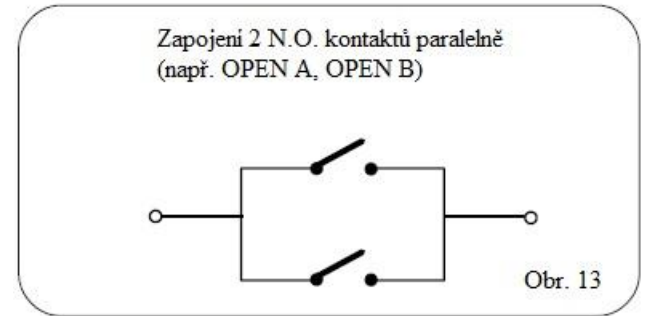
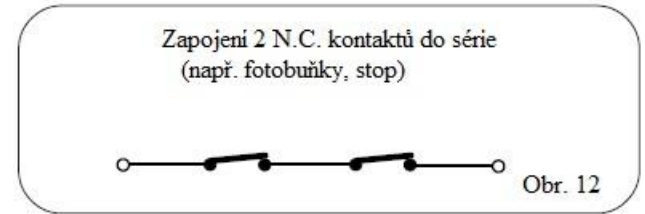
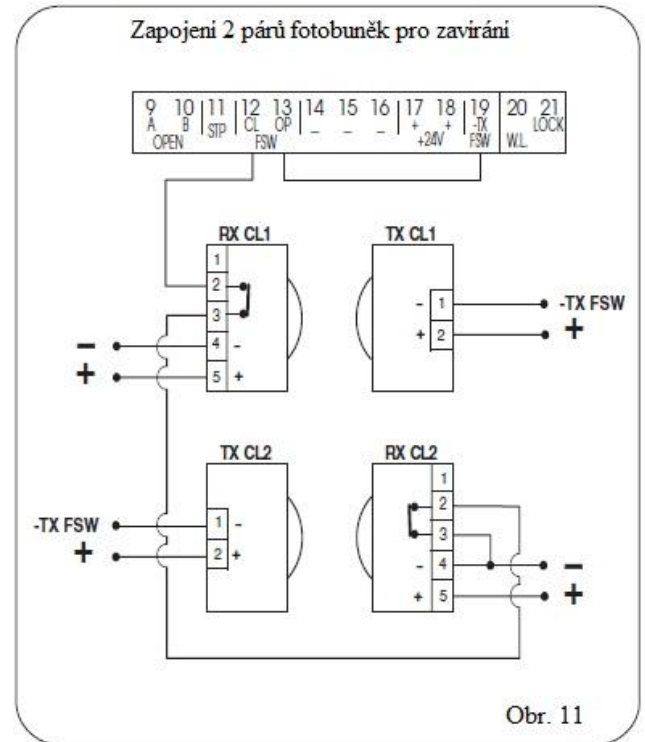
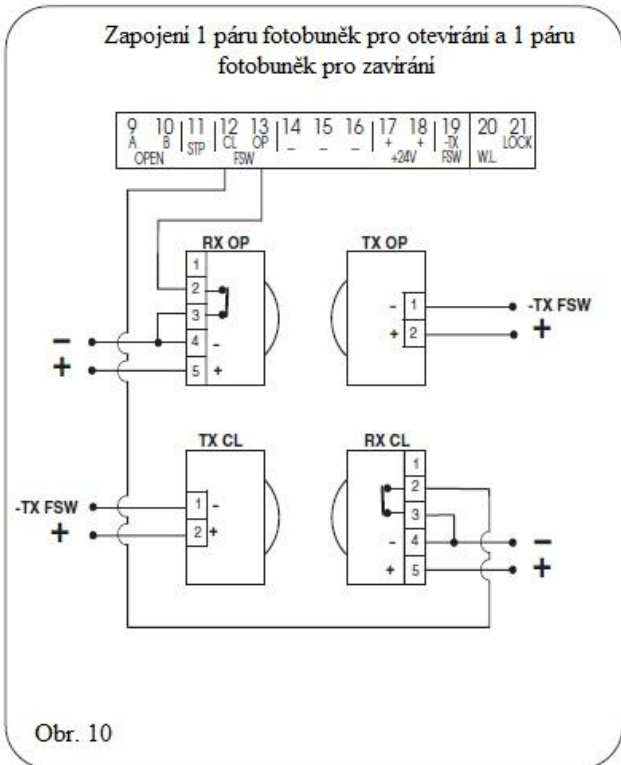
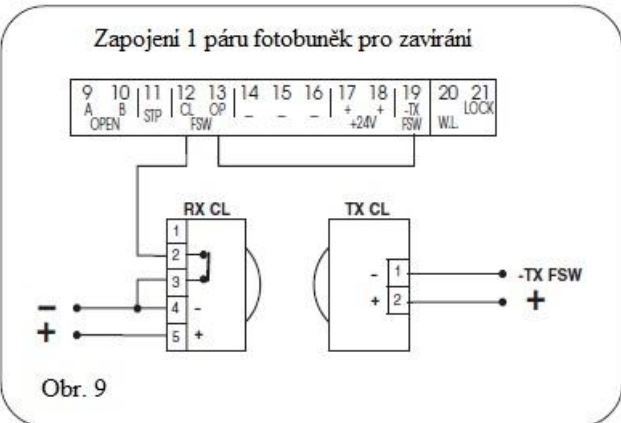
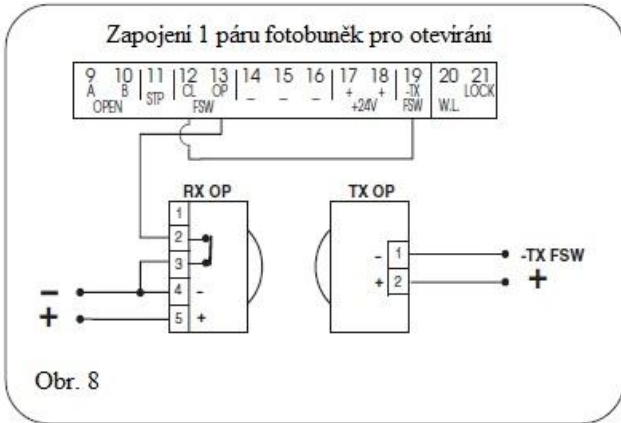


Zapojení bezpečnostního zařízení pro zavírání a bezpečnostního zařízení pro otevírání.



Zapojení bez bezpečnostních zařízení.





4.2. SVORKOVNICE J3 – NAPÁJENÍ (Obr. 2)

PE: Zapojení uzemnění

N : Napájení 230V - (střední)

L : Napájení 230 V - (fáze)

POZN: Pro správnou funkci zařízení je nutné připojení uzemnění a odpovídajícího jističe před řídicí jednotkou.

4.3 SVORKOVNICE J4 – MOTORY A MAJÁK (obr 2)

M1 : COM / OP / CL : Připojení motoru 1

Používá se v případě jednokřídlé brány

M2 : COM / OP / CL : Připojení motoru 2

Nepoužívá se v případě jednokřídlé brány

LAMP : Výstup pro maják 230 V

4.4. SVORKOVNICE J1 - PŘÍSLUŠENSTVÍ (obr.2)

OPEN A - Příkaz pro úplné otevření (N.O.):

Svorka pro připojení jakéhokoliv typu zařízení dávajícího impuls pro úplné otevření obou křídel vrat.

Při instalaci více zařízení zapojte kontakty N.O. jednotlivých prvků paralelně (viz. **obr 13**)

OPEN B - Příkaz pro částečné otevření (N.O) /

Zavření: Svorka pro připojení jakéhokoliv impulsního zařízení, které uzavřením kontaktu zajistí otevření, případně zavření křídla poháněného motorem M1. Při nastavení logiky B nebo C zavírá vždy obě křídla.

Při instalaci více impulsních zařízení zajišťujících částečné otevření zapojte jednotlivé kontakty vždy paralelně.(viz **obr. 13**).

STP - Kontakt STOP (N.C.) jedná se o jakékoliv

tláčítka nebo zařízení, které otevřením kontaktu zajistí zastavení křídel.

Pro instalaci různých zařízení zajišťujících zastavení křídel se zapojují jejich uzavřené kontakty N.C. do série (viz.**obr.12**).

Pozn: Není-li zapojeno žádné zařízení dávající impuls pro zastavení, je potřeba svorku STP spojit se svorkou mínus (-).

CLFSW - svorka pro připojení jakéhokoliv bezpečnostního zařízení pro kontrolu při zavírání (N.C.):

Cílem zařízení připojených k těmto svorkám, je chránit oblast, ve které se pohybují křídla vrat při zavírání proti přivření osob nebo předmětů. V případě nastavení logiky **A-S-E-EP-AP-SP** se křídla vrat po impulsu zastaví a změní směr pohybu nebo změní směr pohybu, jakmile je kontakt zařízení uvolněn.(viz programování kapitola 5.2) Při nastavení logiky **B** a **C** dojde po impulsu při zavírání k zastavení pohybu. Nikdy se nezmění směr pohybu po impulsu ve fázi otevírání. Jsou -li bezpečnostní zařízení v činnosti v době, kdy je brána otevřena zamezí jejímu zavírání.

POZN: Nepoužívají -li se bezpečnostní zařízení pro zavírání přemostěte svorky CLFSW a TX FSW klemou (obr.7).

OP FSW - svorka pro připojení jakéhokoliv bezpečnostního zařízení pro kontrolu při otevírání (N.C.):

Cílem zařízení připojených k těmto svorkám, je chránit oblast, ve které se pohybují křídla vrat při otevírání proti přivření osob nebo předmětů. V případě nastavení logiky **A-S-E-EP-AP-SP** křídla vrat během otevírání změní směr pohybu. Při nastavení logiky **B** a **C** dojde po impulsu při zavírání k zastavení pohybu. Nikdy se nezmění směr pohybu

po impulsu ve fázi zavírání. Jsou-li bezpečnostní zařízení v činnosti v době, kdy je brána zavřena zamezí jejímu pohybu.

POZN: Nepoužívají -li se bezpečnostní zařízení pro otevírání přemostěte svorky OPFSW a TX FSW klemou (obr.7).

- Záporný pól pro napájení příslušenství ± 24 Vdc - Kladný pól pro napájení příslušenství
Pozor: Maximální zatížení příslušenstvím je 500mA. Hodnoty pro kalkulaci zatížení jednotlivými zařízeními zjistíte v jejich návodech.

-TX FSW - Záporný pól pro napájení vysílačů fotobuněk.

Při využití této svorky pro napájení vysílačů fotobuněk záporným pólem lze využít funkce FAIL SAFE. (viz programování kapitola 5.2).

Je-li zapojena tato funkce, systém zjišťuje funkčnost fotobuněk, vždy před každým cyklem otevření nebo zavření.

4.5 SVORKOVNICE J5 – ZAPOJENÍ VNITŘNÍHO OSVĚTLENÍ A ELEKTROZÁMKU (Obr. 2)

W.L. - Napájení lampy vnitřního osvětlení

Zapojte mezi tuto svorku a svorku +24V lampu vnitřního osvětlení 24Vdc - 3W max. Pro zajištění bezchybného chodu zařízení nepřekračujte maximální výkon.

LOCK -napájení elektro-zámku

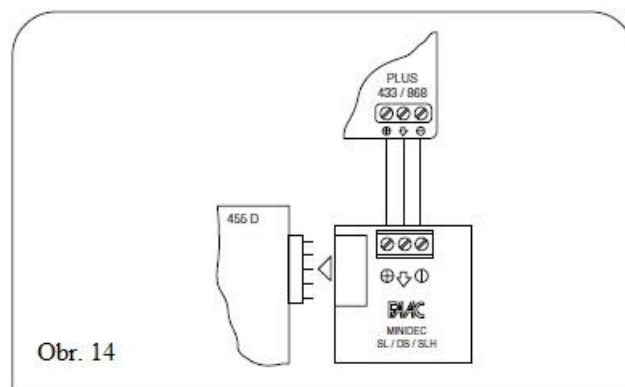
Mezi tuto svorku a svorku +24 Vdc připojte elektro-zámek 12 Vac.

4.6 KONEKTOR J2 – PŘIPOJENÍ PŘIJÍMAČE DÁLKOVÉHO OVLÁDÁNÍ, DEKODÉRU A MINIDEKU.

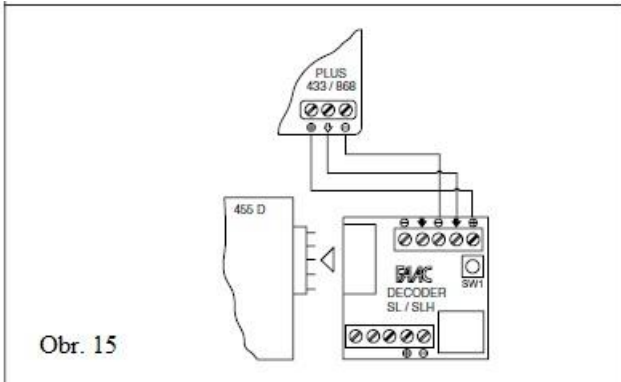
Tento konektor se používá pro rychlé připojení dekódovací karty MINIDEC, dekodéru nebo přijímače dálkového ovládání (viz obr. 14,15,16 a 17).

Zařízení nasuňte na určený konektor.

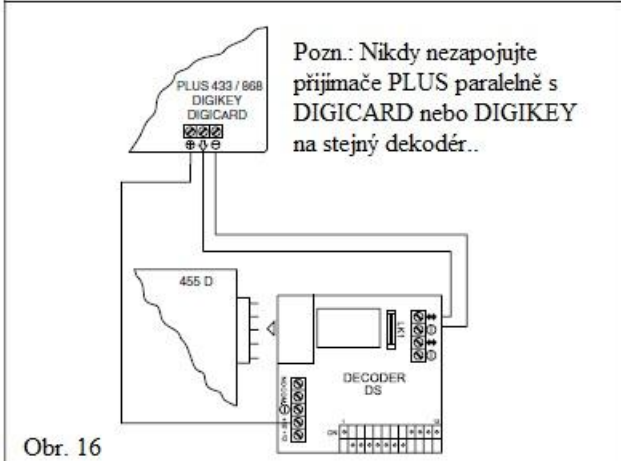
Nasunutí zařízení provádějte vždy při vypnutém napájení!



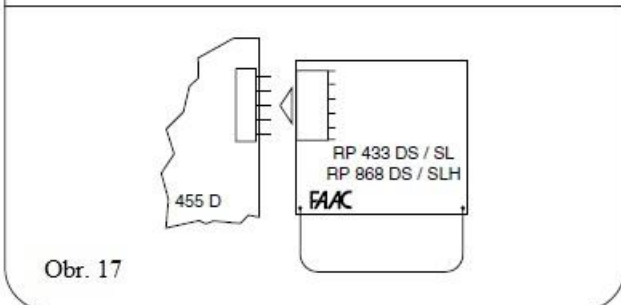
Obr. 14



Obr. 15



Obr. 16



Obr. 17

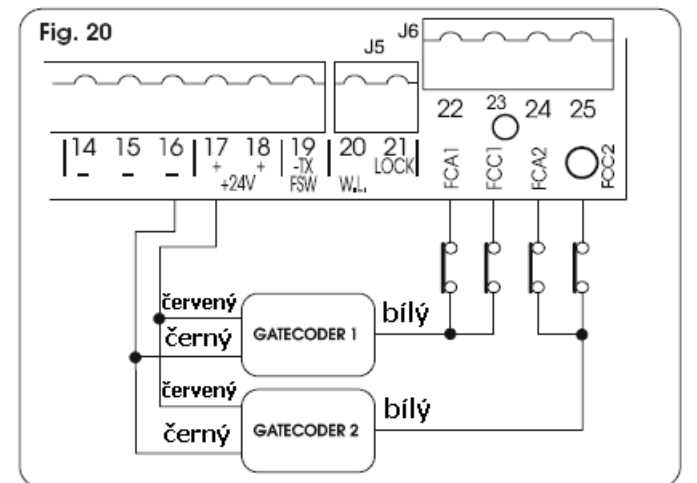
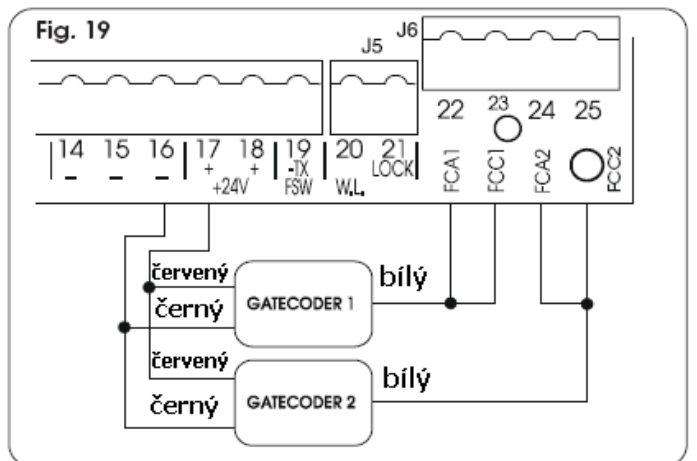
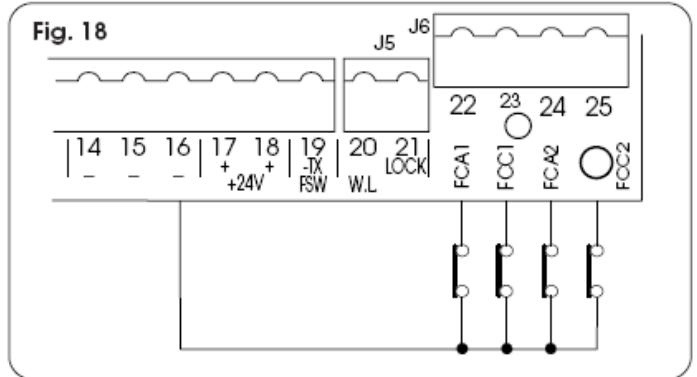
4.7 SVORKOVNICE J6 PRO PŘIPOJENÍ SPÍNAČŮ KONCOVÝCH POLOH A/NEBO GATEKODÉRU (SNÍMAČE ÚHLU OTEVŘENÍ)

Tato svorkovnice je připravena pro připojení spínačů koncových poloh zavřeno a otevřeno. Podle nastaveného programu, může řídicí jednotka pomocí těchto vstupů spouštět například zpomalení brány před koncovými polohami, nebo zastavování pohybu křídel. Vstupy pro spínače koncových poloh je třeba proklemovat s mínusem v případě, že některý není zapojen (není-li zapojen ani jeden, není třeba vstupy klemovat).

Pro detekci úhlu otevření křídel je možné zapojit gatekodér (snímač úhlu otevření), který na základě úhlu otevření dokáže zpomalit nebo zastavit pohyb křídel (ne na základě pracovního času).

Je také možná kombinace gatekodéru a spínačů koncových poloh. Zapojení je popsáno na obr. 18, 19 a 20.

- FCA1** - Snímač konc. polohy otevření křídla č. 1
- FCC1** - Snímač konc. polohy zavření křídla č. 1
- FCA2** - Snímač konc. polohy otevření křídla č. 2
- FCC2** - Snímač konc. polohy zavření křídla č. 2



Poznámka: Na schématech jsou vyobrazeny možnosti zapojení. Při použití pouze některých vstupů, musejí být nepoužité vstupy propojeny s mínusem.

5. PROGRAMOVÁNÍ


Aby bylo možno programovat automatické funkce řídicí jednotky, je potřeba vstoupit do módu programování. Programování je rozděleno na dvě části: základní a rozšířené.

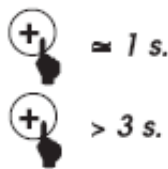
5.1 ZÁKLADNÍ PROGRAMOVÁNÍ

Pro vstup do základního způsobu programování stlačte tlačítko F:

- Stlačením (a přidržením) se objeví na displeji název první funkce.
- Uvolněním tlačítka se na displeji zobrazí hodnota dané funkce, kterou je možno modifikovat tlačítky + a –
- Opětovným stlačením (a přidržením) tlačítka F se objeví na displeji název následující funkce atd.
- Jakmile dospějeme k poslední funkci, stlačením tlačítka F vystoupíme ze stavu programování a displej je znovu ve stavu zobrazení vstupů.

Následující tabulka zobrazuje sekvence jednotlivých funkcí, které je možné v základním režimu nastavit.

ZÁKLADNÍ PROGRAMOVÁNÍ tlačítko 		
Fce	Hodnota funkce	Výroba
LO	LOGICKÉ FUNKCE (viz tab. 3/a-f) E = Polo-automatika A = Automatika S = Automatika“ bezpečnostní“ EP = Polo-automatika „ krok za krokem“ AP = Automatika (krok za krokem) SP = Automatika (bezpečnostní krok za krokem) B = Polo-automatika „ B“ C = mrtvý muž (přítomnost obsluhy)	E
PA	Doba pauzy: Je uvedena do funkce pouze v případě, že je vybrána funkce automatika. Pauza je regulovatelná od 0 do 59 s po sekundových krocích. Následné zobrazení odpovídá minutám a za tečkou desítkám sekund. Kroky jsou po deseti vteřinách a čas se dá nastavit do maximální hodnoty 4.1 minut. Např: Je-li na displeji zobrazeno 2.5, odpovídá čas pauzy 2 minutám a 50 sekundám	0
F 1	Síla motoru č 1. * Regulace tlačné síly 1. motoru. 1 = minimální síla 50 = maximální síla (používá se u hydraulických motorů)	25

F 2	Síla motoru č 2. * Regulace tlačné síly 2. motoru. 1 = minimální síla 50 = maximální síla (používá se u hydraulických motorů)	25
c d	Zpoždění prvního křídla při zavírání: Zpozdí zavírání křídla 1 oproti křídlu 2. Regulovatelné od 0 do 4.1 minut (viz doba pauzy)	0
tl	Načtení pracovních časů (viz kapitola 6.3.) Umožňuje výběr mezi jednoduchým načtením (automaticky) a kompletním (ruční volba zpomalení a koncových poloh). 	
In	Vystoupení z programování a návrat do zobrazení stavu vstupů	



Pozn.: *Jedná-li se o hydraulický pohon, nastavte sílu na maximum.

5.2. ROZŠÍŘENÉ PROGRAMOVÁNÍ

Pro započítí rozšířeného programování je třeba stisknout tlačítko **F** a za současného držení stlačit tlačítko +.

- Po uvolnění tlačítka + displej zobrazí první funkci
- Následným uvolněním tlačítka F zobrazí displej hodnotu nastavené funkce, kterou je možno modifikovat tlačítky + a -
- Dalším stlačením tlačítka F (s přidržením) zobrazí displej název následující funkce a po uvolnění zobrazí její hodnotu, kterou je možno modifikovat tlačítky + a -
- Jakmile je naprogramována poslední funkce po stlačení tlačítka F vystoupíme z režimu programování a na displeji se znovu zobrazí stav vstupů.

V následující tabulce jsou uvedeny funkce, které je možno nastavit v podprogramu.

ROZŠÍŘENÉ PROGRAMOVÁNÍ  + 		
Fce	Hodnota funkce	Výroba
bo	Maximální rozběhová síla Motory pracují s maximální silou rozběhu bez ohledu na nastavenou sílu chodu. Vhodné pro křídla s velkou vahou Y = aktivováno no = deaktivováno	no
cs	Koncový ráz při zavírání: Motory vyvinou během poslední sekundy chodu maximální sílu, aby bylo zajištěno zapadnutí elektro-zámku. Y = aktivováno no = deaktivováno	no
rs	Uvolnění elektro-zámku při otevírání: Dříve, než začnou motory otevírat křídla zatlačí křídlo směrem jako při zavírání po dobu 2 sekund tak, aby došlo k uvolnění elektro-zámku. Y = aktivováno no = deaktivováno	no
od	Zpoždění 2. křídla při otevírání (2 s) Umožňuje zpoždění druhého křídla při otevírání tak, aby nedocházelo ke křížení dráhy křídel při současném otevření Y = aktivováno no = deaktivováno	no
FS	Fail safe: Tato funkce aktivuje proces, při kterém dojde k otestování funkce fotobuněk před každým započítím pohybu. Y = aktivováno no = deaktivováno	no
PF	Světelná signalizace: Umožňuje aktivaci majáku 5 s. před započítím pohybu. Y = aktivováno no = deaktivováno	no
EL	Elektro-zámek u křídla č.2 Umožňuje použití elektrozámku na křídle č.2, místo na křídle č 1. Y = aktivováno no = deaktivováno	no
SP	Indikační světlo: Při výběru znaku 0 funguje světlo jako standardní indikační lamp (svítí po dobu otevírání a po dobu pauzy, při zavírání bliká, v uzavřeném stavu je zhasnuté). Rozdílné hodnoty odpovídají nastavení času, po který lamp bude svítit po dokončení cyklu (vhodné pro vnitřní osvětlení garáže). Čas se nastavuje po 1 sekundových krocích od 0 do 59 a následně po 10 sekundových krocích v rozmezí 1,0 až 4,1 min. 0 = standardní indikační světlo od 1 do 4,1 = časově nastavitelný výstup	0

Ph	Fotobuňky pro zavírání reverzují po uvolnění: Aktivujte v případě, že požadujete při přerušení fotobuněk pro zavírání zastavení a následnou změnu chodu po uvolnění. Y = aktivováno no = deaktivováno	no
Ad	Funkce A.D.M.A.P. Zavedením této funkce se aktivuje chování bezpečnostních prvků odpovídající Francouzské normě NFP 25/362. Y = aktivováno no = deaktivováno	no
AS	Žádost o asistenci (v kombinaci s následujícími funkcemi) Je-li tato funkce aktivovaná, po odpočítání počtu cyklů (nastaveno v dalších parametrech) zajistí, že při každém impulsu OPEN se aktivuje signální lamp na dobu 8 vteřin před otevřením. Tato funkce může být vhodná pro určení pravidelné údržby. Y = aktivováno no = deaktivováno	no
nC	Programování cyklů: Tato funkce umožňuje zpětný odpočet nastaveného počtu cyklů. Je možné programovat od 00 do maximálně 99 tisíc, po tisíci cyklech. Tuto funkci je možno využít pro kontrolu používání zařízení nebo pro nastavení počtu cyklů, po kterých musí dojít k servisní prohlídce.	0
EC	Citlivost detekce překážky: Jsou-li použity enkodéry, tento parametr určuje citlivost reagování na překážku. Y = nízká no = vysoká Extra pracovní čas: Není-li použit gatekodér ani spínače koncových poloh dojde-li k reverzování a křídlo nedosáhne koncové polohy, je možné aktivovat prodloužení pracovního času. Y = aktivováno no = vypnuto	
In	Výstup z programování a návrat k zobrazení stavu vrat.	

Pozn.: Úpravy parametrů programování se projeví okamžitě při změně, avšak k definitivnímu uložení změn do paměti dojde až při vystoupení z programování přes parametr **In**. Je-li napájení odpojeno před uložením, dojde ke ztrátě změněných parametrů.

Pro návrat do továrního nastavení stiskněte na dobu 5s zároveň tlačítka +, -, F.

6. UVEDENÍ DO PROVOZU

6.1. SIGNALIZACE LED DIOD

Na řídicí jednotce je umístěn displej se dvěma číselnými znaky, které indikují v případě, že není centrála v režimu nastavování, stav jednotlivých vstupů. Na **obr. 21** jsou zobrazeny jednotlivé segmenty znaků a jejich korespondence s funkcí jednotlivých vstupů.

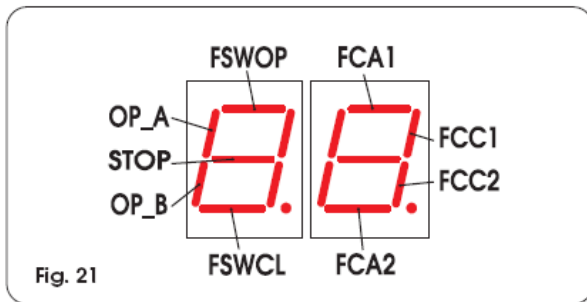


Fig. 21

Následující tabulka zobrazuje stav jednotlivých diod v závislosti na stavu vstupu, kterému odpovídá.

Platí že: **LED svítí** = uzavřený kontakt
LED nesvítí = otevřený kontakt

Srovnání stavů jednotlivých diod nabízí následující tabulka:

LED dioda	SVÍTÍ	NESVÍTÍ
OP_A	Příkaz je aktivován	Příkaz není aktivován
OP_B	Příkaz je aktivován	Příkaz není aktivován
STOP	Příkaz není aktivován	Příkaz je aktivován
FSWCL	Bezpečnostní zař. neaktivované	Bezpečnostní zař. je aktivované
FSWOP	Bezpečnostní zař. neaktivované	Bezpečnostní zař. je aktivované
FCA 1 (pokud je používán)	Koncový spínač nenajetý	Koncový spínač je najetý
FCC 1 (pokud je používán)	Koncový spínač nenajetý	Koncový spínač je najetý
FCC 2 (pokud je používán)	Koncový spínač nenajetý	Koncový spínač je najetý
FCA 2 (pokud je používán)	Koncový spínač nenajetý	Koncový spínač je najetý

Pozn.: Tučně vytištěné znázorňuje stav diod s bránou ve stavu uzavřeném.

6.2 ZKOUŠKA SMĚRU OTÁČENÍ A TLAČNĚ SÍLY

1. Naprogramujte veškeré požadované funkce, tak jak je uvedeno v kapitole 5.
2. Odpojte napájení celého zařízení.
3. Odblokujte pohony a ručně nastavte křídla vrat do pozice odpovídající polovině úhlu otevření.
4. Zablokujte pohony.
5. Připojte napájecí napětí
6. Pošlete impuls pro otevření OPEN A (obr.2) a prověřte, zda došlo k otevírání křídel vrat.

POZN: Dojde-li k zavírání při prvním impulsu OPEN A je třeba změnit zapojení fázových vodičů motoru na svorkovnici řídicí jednotky 455D (zaměnit hnědý kabel z černým).

7. Vyzkoušejte sílu jednotlivých pohonů a v případě nutnosti ji upravte (kap. 5.1).

POZN: Používají-li se hydraulické motory, programuje se síla na maximum (50).

8. Zastavte pohyb křídel impulsem STOP
9. Odblokujte pohony, zavřete křídla a znovu pohony zablokujte.

6.3 NASTAVENÍ PRACOVNÍ DOBY

POZOR: během procesu učení časů jsou bezpečnostní prvky odpojeny. Z tohoto důvodu je třeba realizovat veškeré operace s opatrností a vyhnout se kontaktu s pohybujícími se křídli.

Doba běhu, zavírání/otevírání je stanovena prostřednictvím načtení časů chodu, které jsou závislé na tom, zda jsou použity spínače koncových poloh nebo snímače úhlu otevření (gatekodéry).

Je nutné mít instalované mechanické dorazy.

6.3.1. Normální nastavení pracovní doby (SETUP)

Normálním nastavením doby běhu se rozumí nastavení bez spínačů koncových poloh a bez snímače úhlu otevření (Gatekodér). Může probíhat ve dvou odlišných režimech.

- Jednoduché nastavení pracovní doby (bez zpomalení)

Vyzkoušejte, zda jsou křídla vrat uzavřená, poté vstupte do základního programování, vyberte funkci načtení časů (tl) a stiskněte na dobu jedné sekundy tlačítko + . Displej začne blikat a křídla se začnou otevírat. Vyčkejte, až křídla ukončí svou dráhu otevírání dojezdem na koncové mechanické dorazy, poté vyšlete impuls OPEN A (klíčovým ovladačem, nebo radiovým ovladačem) pohyb křídel tím bude ukončen a displej přestane blikat. Stiskněte F pro uložení hodnot a opuštění módu programování. Proces je tím ukončen a vrata mohou začít fungovat.

- Kompletní nastavení času (se zpomalením)

Zkontrolujte, zda jsou křídla vrat uzavřená, poté vstupte do základního programování, vyberte funkci načtení časů (tl) a stiskněte na dobu tří sekund tlačítko + . Displej začne blikat a křídlo 1 se dá do pohybu ve směru otevírání. Prostřednictvím impulsu OPEN A (klíčovým ovladačem nebo dálkovým ovládáním) se nastavují následující hodnoty:

- 1° OPEN - Zpomalení 1. křídla při otevírání
- 2° OPEN - Zastavení 1. křídla při otevírání a uvedení do pohybu otevírání křídla 2.
- 3° OPEN - Zpomalení 2. křídla při otevírání
- 4° OPEN - Zastavení otevírání křídla 2 a jeho okamžité zavírání
- 5° OPEN - Zpomalení 2. křídla při zavírání
- 6° OPEN - Zastavení zavírání křídla 2 a start zavírání křídla 1
- 7° OPEN - Zpomalení křídla 1 ve směru zavírání
- 8° OPEN - Zastavení křídla 1 v uzavřeném stavu

Stiskněte F pro uložení hodnot a opuštění módu programování. Proces je tím ukončen a vrata mohou začít fungovat.

POZNÁMKA:

- Je-li požadováno vyloučení zpomalování křídla v koncových polohách, je třeba počkat a po dojezdu křídla na mechanický doraz v koncové poloze vyslat dva impulsy OPEN jdoucí rychle za sebou (jedna sekunda).
- Jedná-li se pouze o jednokřídla vrata je třeba po skončení cyklu otevírání vyslat 5 impulsů OPEN až se křídlo začne opět zavírat. Dále se pokračuje standardním postupem.

6.3.2 UČENÍ PRACOVNÍ DOBY SE SPÍNAČI KONCOVÝCH POLOH (SETUP).

Může probíhat ve dvou odlišných režimech.

- Jednoduché nastavení pracovní doby (bez zpomalení)

Vyzkoušejte, zda jsou křídla vrat uzavřená, poté vstupte do základního programování, vyberte funkci načtení časů (tl) a stiskněte na dobu jedné sekundy tlačítko + . Displej začne blikat a křídla se začnou otevírat. Vyčkejte, až křídla ukončí svou dráhu otevírání dojezdem na spínače koncových poloh, poté vyšlete impuls OPEN A (klíčovým ovladačem, nebo radiovým ovladačem), proces učení tím bude ukončen a displej přestane blikat. Stiskněte F pro uložení hodnot a opuštění módu programování. Proces je tím ukončen a vrata mohou začít fungovat.

- Kompletní nastavení času (se zpomalením)

Zkontrolujte, zda jsou křídla vrat uzavřená, poté vstupte do základního programování, vyberte funkci načtení časů (tl) a stiskněte na dobu tří sekund tlačítko + . Displej začne blikat a křídlo 1 se dá do pohybu ve směru otevírání. Vrata automaticky zpomalí při najetí na spínače koncových poloh. Dále při dojetí na mechanické dorazy vyšlete impuls OPEN A (klíčovým ovladačem nebo dálkovým ovládáním) pro zastavení pohybu.

- FCA1 - Zpomalení 1. křídla při otevírání
- 1° OPEN - Zastavení 1. křídla při otevírání a uvedení do pohybu otevírání křídla 2.
- FCA2 - Zpomalení 2 křídla při otevírání
- 2° OPEN - Zastavení otevírání křídla 2 a jeho okamžité zavírání
- FCC2 - Zpomalení 2 křídla při zavírání
- 3° OPEN - Zastavení zavírání křídla 2 a start zavírání křídla 1
- FCC1 - Zpomalení křídla 1 ve směru zavírání
- 4° OPEN - Zastavení křídla 1 v uzavřeném stavu

Stiskněte F pro uložení hodnot a opuštění módu programování. Proces je tím ukončen a vrata mohou začít fungovat.

POZNÁMKA:

- Je-li požadováno vyloučení zpomalování křídla v některé z koncových poloh, je potřeba do 1 sekundy po najetí na spínač koncové polohy vyslat impuls OPEN.
- Jedná-li se pouze o jednokřídla vrata je třeba po skončení cyklu otevírání vyslat 5 impulsů OPEN až se křídlo začne opět zavírat. Dále se pokračuje standardním postupem.
- Není-li některý ze spínačů instalován, nahraďte jeho impuls pro zpomalení stiskem tlačítka OPEN (klíčový nebo dálkový ovladač).

6.3.3 UČENÍ PRACOVNÍ DOBY SE SNÍMAČEM ÚHLU OTEVŘENÍ (GATEKODÉR) (SETUP).

Může probíhat ve dvou odlišných režimech.

- Jednoduché nastavení pracovní doby (se zpomalením)

Vyzkoušejte, zda jsou křídla vrat uzavřená, poté vstupte do základního programování, vyberte funkci načtení časů (tl) a stiskněte na dobu jedné sekundy tlačítko + . Displej začne blikat a křídla se začnou otevírat. Pohyb se automaticky zastaví po najetí na mechanický doraz a displej přestane blikat. Stiskněte F pro uložení hodnot a opuštění módu programování.

Proces je tím ukončen a vrata mohou začít fungovat s použitím zpomalením nastaveným z výroby.

- Kompletní nastavení času (se zpomalením)

Zkontrolujte, zda jsou křídla vrat uzavřená, poté vstupte do základního programování, vyberte funkci načtení časů (tl) a stiskněte na dobu tří sekund tlačítko + . Displej začne blikat a křídlo 1 se dá do pohybu ve směru otevírání. Prostřednictvím impulsu OPEN A (klíčovým ovladačem nebo dálkovým ovládáním) se nastavují následující hodnoty:

1° OPEN - Zpomalení 1. křídla při otevírání (automaticky zastaví pohyb po najetí na mechanický doraz).

2° OPEN – Začátek pohybu 2. křídla při otevírání.

3° OPEN - Zpomalení 2. křídla při otevírání (automaticky zastaví pohyb po najetí na mechanický doraz).

4° OPEN - Začátek pohybu křídla 2 při zavírání

5° OPEN - Zpomalení 2. křídla při zavírání (automaticky zastaví pohyb po najetí na mechanický doraz).

6° OPEN - Začátek pohybu křídla 1 při zavírání

7° OPEN - Zpomalení 1. křídla při zavírání (automaticky zastaví pohyb po najetí na mechanický doraz).

8° OPEN – Konec učení

Stiskněte F pro uložení hodnot a opuštění módu programování. Proces je tím ukončen a vrata mohou začít fungovat.

POZNÁMKA:

- Impulz pro zpomalení by měl být vyslán chvíli před dosažením koncové polohy, aby se předešlo dojetí na mechanický doraz v plné rychlosti.
- Jedná-li se pouze o jednokřídlá vrata je třeba po skončení cyklu otevírání vyslat 5 impulsů OPEN až se křídlo začne opět zavírat. Dále se pokračuje standardním postupem.

6.3.4 UČENÍ PRACOVNÍ DOBY SE SNÍMAČEM ÚHLU OTEVŘENÍ (GATEKODÉR) A SE SPÍNAČI KONCOVÝCH POLOH (SETUP).

Může probíhat ve dvou odlišných režimech.

- Jednoduché nastavení pracovní doby (bez zpomalení)

Vyzkoušejte, zda jsou křídla vrat uzavřená, poté vstupte do základního programování, vyberte funkci načtení časů (tl) a stiskněte na dobu jedné sekundy

tlačítko + . Displej začne blikat a křídla se začnou otevírat. Vyčkejte, až křídla ukončí svou dráhu otevírání dojezdem na spínače koncových poloh (displej přestane blikat), poté vyšlete impuls OPEN A (klíčovým ovladačem, nebo radiovým ovladačem), proces učení tím bude ukončen a uložen do paměti. Proces je tím ukončen a vrata mohou začít fungovat. Gatekodér je použit pouze pro detekci překážek.

- Kompletní nastavení času (se zpomalením)

Zkontrolujte, zda jsou křídla vrat uzavřená, poté vstupte do základního programování, vyberte funkci načtení časů (tl) a stiskněte na dobu tří sekund tlačítko + . Displej začne blikat a křídlo 1 se dá do pohybu ve směru otevírání. Vrata automaticky zpomalí při najetí na spínače koncových poloh. Průběh učení je následující:

FCA1 - Zpomalení 1. křídla při otevírání (automaticky zastaví pohyb po najetí na mechanický doraz).

1° OPEN- Začátek pohybu 2. křídla při otevírání.

FCA2 - Zpomalení 2 křídla při otevírání (automaticky zastaví pohyb po najetí na mechanický doraz).

2° OPEN - Začátek pohybu křídla 2 při zavírání.

FCC2 - Zpomalení 2 křídla při zavírání (automaticky zastaví pohyb po najetí na mechanický doraz).

3° OPEN - Začátek pohybu křídla 1 při zavírání

FCC1 - Zpomalení křídla 1 ve směru zavírání (automaticky zastaví pohyb po najetí na mechanický doraz).

4° OPEN – Konec učení

Displej přestane blikat. Stiskněte F pro uložení hodnot a opuštění módu programování. Proces je tím ukončen a vrata mohou začít fungovat.

POZNÁMKA:

- Jedná-li se pouze o jednokřídlá vrata je třeba po skončení cyklu otevírání vyslat 5 impulsů OPEN až se křídlo začne opět zavírat. Dále se pokračuje standardním postupem.
- Není-li některý ze spínačů instalován, nahraďte jeho impulz pro zpomalení stiskem tlačítka OPEN (klíčový nebo dálkový ovladač).

7. ZKOUŠKA AUTOMATICKÉHO SYSTÉMU

Jakmile dokončíte nastavení, vyzkoušejte, zda systém funguje bezchybně.

Vyzkoušejte především nastavenou sílu pohonů a správnou funkci bezpečnostních zařízení.

Poznámka: Tento manuál byl sestaven s největší pečlivostí, nicméně se nelze o něj nikterak právně opírat. Výrobce si vymezuje právo změnit obsah tohoto manuálu bez předchozího upozornění.

LOGIKA „A“	IMPULZY						
STAV BRÁNY	OPEN-A	OPEN-B	STOP	BEZP.OTEV.	BEZP.ZAV.	BEZP.OTEV/ZAV	
ZAVŘENO	Otevře křídla a zavírá po uplynutí pauzy (1)	Otevře jedno křídlo a zavírá po uplynutí pauzy (1)	Žádný efekt (otvírání zablokováno)		Žádný efekt	Žádný efekt (Otevření zablokováno)	
OTEVŘENO V PAUZE	Opakuje dobu pauzy (1)(3)			Žádný efekt Při část.otevř. OPENA blokováno	Znovunačtení pauzy (1)(3)	Znovunačtení pauzy (Otevření zablokováno) (1)	
BĚHEM ZAVÍRÁNÍ	Okamžitě začne otevírat křídla (1)		Zastaví operaci	Žádný efekt (IMPULZ-si zapamatuje)	Viz odstavec 5.2	Znehybní se a po uvolnění otevírá	
BĚHEM OTEVÍRÁNÍ	Žádný efekt (1)(3)			Změní směr a zavírá	Žádný efekt	Znehybní se a po uvolnění pokračuje v otevírání	
ZASTAVENO	Zavírá křídla (3)		Žádný efekt (Otvírání zablokováno)	Žádný efekt		Žádný efekt (Otvírání zablokováno)	

LOGIKA „S“	IMPULZY						
STAV BRÁNY	OPEN-A	OPEN-B	STOP	BEZP.OTEV.	BEZP.ZAV.	BEZP.OTEV/ZAV	
ZAVŘENO	Otevře křídla a zavírá po uplynutí pauzy	Otevře jedno křídlo a zavírá po uplynutí pauzy	Žádný efekt (otvírání zablokováno)		Žádný efekt	Žádný efekt (Otevření zablokováno)	
OTEVŘENO V PAUZE	Okamžitě začne zavírat křídla (3)			Žádný efekt Při část.otevř. OPENA blokováno	Po uvolnění zavírá po 5 s (otevření zablokováno)(3)	Po uvolnění zavírá po 5 s (otevření zablokováno)	
BĚHEM ZAVÍRÁNÍ	Okamžitě začne otevírat křídla		Zastaví operaci	Žádný efekt (IMPULZ -si zapamatuje)	Viz odstavec 5.2	Znehybní se a začne otevírat jakmile se uvolní	
BĚHEM OTEVÍRÁNÍ	Okamžitě začne zavírat křídla (3)			Změní směr v zavírání	Žádný efekt (pamatuje si impuls otevřít)	Znehybní se a pokračuje v otevírání jakmile se uvolní	
ZASTAVENO	Zavírá křídla/la (3)		Žádný efekt (Otvírání zablokováno)	Žádný efekt		Žádný efekt (Otvírání zablokováno)	

LOGIKA „E“	IMPULZY						
STAV BRÁNY	OPEN-A	OPEN-B	STOP	BEZP.OTEV.	BEZP.ZAV.	BEZP.OTEV/ZAV	
ZAVŘENO	Otevře křídla	Otevře křídlo	Žádný efekt (IMPULZ – zablokováno)		Žádný efekt	Žádný efekt (Otvírání zablokováno)	
OTEVŘENO	Okamžitě začne zavírat křídla (3)			Žádný efekt Při část.otevř. OPENA blokováno	Žádný efekt (3) (Otvírání zablokováno)	Žádný efekt (Otvírání zablokováno)	
BĚHEM ZAVÍRÁNÍ	Okamžitě začne otevírat křídla		Zastaví operaci	Žádný efekt (IMPULZ-si zapamatuje)	Viz odstavec 5.2	Znehybní se a začne otevírat jakmile se uvolní	
BĚHEM OTEVÍRÁNÍ	Zastaví operaci (3)			Změní směr pohybu na zavírání	Žádný efekt	Znehybní se a pokračuje v otevírání jakmile se uvolní	
ZASTAVENO	Zavírá křídla (při aktivním bezpečnostním prvku pro zavírání po druhém impulsu otevře) (3)		Žádný efekt (Otvírání zablokováno)	Žádný efekt		Žádný efekt (Otvírání zablokováno)	

LOGIKA „EP“	IMPULZY					
	OPEN-A	OPEN-B	STOP	BEZP.OTEV.	BEZP.ZAV.	BEZP.OTEV/ZAV
STAV BRÁNY	Otevře křídla	Otevře jedno křídlo	Žádný efekt (IMPULZ – zablokováno)		Žádný efekt	Žádný efekt (Otvírání zablokováno)
ZAVŘENO	Okamžitě zavírá křídla (3)			Žádný efekt Při část.otevř. OPENA blokováno	Žádný efekt (Otvírání zablokováno)(3)	Žádný efekt (Otvírání zablokováno)
OTEVŘENO				Žádný efekt	Viz odstavec 5.2	Znehybní se a začne otevírat jakmile se uvolní
BĚHEM ZAVÍRÁNÍ	Zastaví operaci		Zastaví operaci	(IMPULZ-si zapamatuje)		
BĚHEM OTEVÍRÁNÍ	Zastaví operaci (3)			Viz odstavec 5.2	Žádný efekt	Znehybní se a pokračuje v otevírání jakmile se uvolní
ZASTAVENO	Obrátí směr pohybu křídel (3) (po impulsu stop vždy zavře)		Žádný efekt (Otvírání zablokováno)	Žádný efekt (má-li otevírat IMPULZ Otvírání zablokováno)	Žádný efekt má-li zavírat IMPULZ OPEN zablokováno	Žádný efekt (Otvírání zablokováno)

LOGIKA „B“	IMPULZY					
	OPEN-A (otevírání)	OPEN-B (zavírání)	STOP	BEZP.OTEV.	BEZP.ZAV.	BEZP.OTEV/ZAV
STAV BRÁNY	Otevře křídla	Žádný efekt	Žádný efekt IMPULZ OPEN A zablokováno		Žádný efekt	Žádný efekt (IMPULZ OPEN A zablokováno)
ZAVŘENO	Žádný efekt	Zavírá křídla	Žádný efekt IMPULZ OPEN B zablokováno	Žádný efekt	Žádný efekt (IMPULZ OPEN B zablokováno)	Žádný efekt (IMPULZ OPEN B zablokováno)
OTEVŘENO	Žádný efekt	Zavírá křídla	Žádný efekt	Žádný efekt	Žádný efekt	Žádný efekt
BĚHEM ZAVÍRÁNÍ	Změní směr pohybu na otvírání	Žádný efekt	Zastaví operaci	Žádný efekt (pamatuje impuls OPEN-A)	Zastaví operaci (IMPULZ OPEN B zablokováno)	Zastaví operaci (IMPULZ OPEN A a B zablokováno)
BĚHEM OTEVÍRÁNÍ	Žádný efekt	Žádný efekt		Zastaví operaci (impuls OPEN-A zablokováno)	Žádný efekt	Zastaví operaci (IMPULZ OPEN A a B zablokováno)
ZASTAVENO	Otevře křídla	Zavírá křídla	Žádný efekt (IMPULZ A/B zablokováno)	Žádný efekt (IMPULZ OPEN A zablokováno)	Žádný efekt (IMPULZ OPEN B zablokováno)	Žádný efekt (IMPULZ OPEN A/B zablokováno)

LOGIKA „C“	Příkaz vždy trvale stisknutý		IMPULZY			
	OPEN-A(otevírání)	OPEN-B (zavírání)	STOP	BEZP.OTEV.	BEZP.ZAV.	BEZP.OTEV/ZAV
STAV BRÁNY	Otevře křídla	Žádný efekt (OPEN-A zablokováno)	Žádný efekt (IMPULZ OPEN A zablokováno)		Žádný efekt	Žádný efekt (IMPULZ OPEN A zablokováno)
ZAVŘENO	Žádný efekt (OPEN-B zablokováno)	Zavírá křídla	Žádný efekt (IMPULZ OPEN A/B zablokováno)	Žádný efekt (IMPULZ OPEN A zablokováno)	Žádný efekt (IMPULZ OPEN B zablokováno)	Žádný efekt (IMPULZ OPEN B zablokováno)
OTEVŘENO	Žádný efekt	Zavírá křídla	Žádný efekt	Žádný efekt	Žádný efekt	Žádný efekt
BĚHEM ZAVÍRÁNÍ	Zastaví operaci	/	Zastaví operaci	Žádný efekt	Zastaví operaci (IMPULZ OPEN B zablokováno)	Zastaví operaci (IMPULZ OPEN A a B zablokováno)
BĚHEM OTEVÍRÁNÍ	/	Zastaví operaci		Zastaví operaci (IMPULZ OPEN A zablokováno)	Žádný efekt	Zastaví operaci (IMPULZ OPEN A a B zablokováno)

LOGIKA „AP“ STAV BRÁNY	IMPULZY					
	OPEN-A	OPEN-B	STOP	BEZP.OTEV.	BEZP.ZAV.	BEZP.OTEV/ZAV
ZAVŘENO	Otevře křídla a zavře po uplynutí pauzy	Otevře křídlo a zavře po uplynutí pauzy	Žádný efekt (otvírání zablokováno)		Žádný efekt	Žádný efekt (Otvírání zablokováno)
OTEVŘENO	Zastaví operaci (3)		Zastaví operaci	Žádný efekt (IMPULZ OPEN A je zablokován při částečném otvírání)	Znovunačtení času pauzy (Otvírání zablokováno) (3)	Znovunačtení času pauzy (Otvírání zablokováno)
BĚHEM ZAVÍRÁNÍ	Okamžitě začne otevírat			Žádný efekt (IMPULZ-si zapamatuje)	Viz odstavec 5.2	Znehybní se a začne otevírat jakmile se uvolní
BĚHEM OTEVÍRÁNÍ	Zastaví operaci (3)			Začne zavírat	Žádný efekt	Znehybní se a pokračuje v otevírání jakmile se uvolní
ZASTAVENO	Zavírá křídla (s aktivní bezpečností pro zavírání, otvírá na 2. impuls)		Žádný efekt (Otvírání zablokováno)	Žádný efekt		Žádný efekt (Otvírání zablokováno)

LOGIKA „SP“ STAV BRÁNY	IMPULZY					
	OPEN-A	OPEN-B	STOP	BEZP.OTEV.	BEZP.ZAV.	BEZP.OTEV/ZAV
ZAVŘENO	Otevře křídla a zavře po uplynutí pauzy	Otevře křídlo a zavře po uplynutí pauzy	Žádný efekt (otvírání zablokováno)		Žádný efekt	Žádný efekt (Otvírání zablokováno)
OTEVŘENO	Zastaví operaci (3)		Zastaví operaci	Žádný efekt (IMPULZ OPEN A je zablokován při částečném otvírání)	Po uvolnění zavírá po 5 s (Otvírání zablokováno) (3)	Po uvolnění zavírá po 5 s (Otvírání zablokováno)
BĚHEM ZAVÍRÁNÍ	Okamžitě začne otevírat			Žádný efekt (IMPULZ-si zapamatuje)	Viz odstavec 5.2	Znehybní se a začne otevírat jakmile se uvolní
BĚHEM OTEVÍRÁNÍ	Zastaví operaci (3)			Začne zavírat	Žádný efekt (pamatuje si otvírání)	Znehybní se a pokračuje v otevírání jakmile se uvolní
ZASTAVENO	Zavírá křídla (3)		Žádný efekt (Otvírání zablokováno)	Žádný efekt		Žádný efekt (Otvírání zablokováno)

(1) Je-li držen, prodlouží dobu pauzy o dobu držení tlačítka.

(2) Je-li vyslán nový impuls během 2 sekund po reverzování, okamžitě zastaví operaci.

(3) Během cyklu částečného otevření, impuls OPEN A způsobí úplné otevření.