

Ovládání FSTronic IRC-FI

pro pohon posuvných (případně výsuvných s protizávažím) požárních vrat se systémem zálohování

Seznam dokumentace:

1.	Napájecí síť	2
2.	Provedení	2
3.	Uvedení do provozu a nastavení	4
4.	Připojení dalších externích prvků	11
5.	Popis ovládání a svorkovnic	13
6.	Počítadlo stavu cyklů vrat na ovládacím panelu	24
7.	Hlášení stavů na funkčním displeji	25
8.	Hlášení chyb na frekvenčním měniči	28
9.	Svorkovnice	28
10.	Ovládací panel	30
11.	Pravidelné preventivní prohlídky	32
12.	Obvodová schémata	33

Provedení **STANDARD**



Provedení **COMPACT**



1. Rozměrové a elektrické údaje

Rozměry:	400 x 400 x 210 mm (š x v x h)
Hmotnost:	23 kg (bez baterií 18kg)
Montáž:	svisle na stěnu
Připojení:	přívody a vývody silových a ovládacích obvodů jsou přes průchodky PG na spodní straně rozvaděče
Napěťová soustava:	1-N-PE, 50 Hz, 1 x 230 V, TN-S
Vstupní jištění:	viz tabulka rozpis provedení dle velikosti měniče ! v případě použití proudového chrániče nesmí být jeho citlivost nižší než 100mA !!
Napájecí proud jednotky:	0,3A bez vnější zátěže a bez připojených baterií 0,6A bez vnější zátěže a při nabíjení akumulátorů Proud pod zátěží dle velikosti měniče viz. tab
Ovládací napětí:	24 VDC
Výstupní napájení pro periferie:	max.24 VDC/1,2A – max výstup jednotlivých výstupů viz popis výstupů – součet nesmí překročit max. 1,2A
Výstupní napětí brzdy motoru:	103 VDC/0,3A
Výstupní napětí pro motor:	0÷125 Hz, 3 x 0÷230 VAC
Řídící vstupy:	24V/10mA pro bezpotenciální kontakty
Akumulátory:	vnitřní – 2ks 12V/7-10Ah přídavné vnější – až 3sady 2ks 12V/7-10Ah
Jištění akumulátorů:	keramická pojistka 10x38 gG v odpojovači trubičková pojistka F6,3A ve zdroji SCP-35-24
Provozní teplota:	+10°C až +35°C. při teplotách nad +25°C a pod +15°C klesá životnost akumulátoru. Výjimečně může být provozováno při nižších teplotách do -5°C za předpokladu trvalého připojení na napájení které zajišťuje otápění obvodů
Vlhkost vzduchu:	max 93% bez kondenzace
Stupeň krytí:	IP 54
Ovládací napětí:	24 VDC
Výstupní napětí pro motor:	0÷50 Hz, 3 x 0÷230 VAC
Stupeň krytí:	IP 54

Ochrana před úrazem elektrickým proudem je provedena dle ČSN 33 2000-4-41 samočinným odpojením vadné části od zdroje a doplňujícím pospojováním.

2. Provedení

Projekt FSTronic IRC-FI řeší ovládání pohonu posuvných vrat (případně výsuvných vrat vyvážených protizávažím) při použití asynchronních motorů typu (např. EPO) se systémem záložního zdroje.

Napájení ovládání je zálohováno z baterií, které zajišťují uzavření vrat (případně otevření vrat) při výpadku napájení prostřednictvím speciálního záložního systému a frekvenčního měniče. V případě výpadku napájení zůstávají vrata v pozici, ve které došlo k výpadku až po

dobu nastavenou v parametru „8“ (0-30 minut), nejdéle však do doby kritického vybití baterií. Uzavření nastane, pokud není obnoveno napájení ze sítě a poklesne-li napětí na baterii pod prahovou mez 22,0 V.

Ovládání FSTronic IRC-FI je vyráběno v několika výkonových verzích dle příslušného typu motoru a jemu odpovídající velikosti frekvenčního měniče:

FSTronic IRC-FI STANDARD:

Rozpis provedení ústředí FSTronic IRC-FI STANDARD s bateriemi v rozvaděči		
Řada	2A	4A
Typ FSTronicu	FSTronic IRC-FI 2A STANDARD	FSTronic IRC-FI 4A STANDARD
Vstupní jištění	LTNB10 – 10A	LTNB10 – 10A
Typ měniče Yaskava	CIPR-GA50CB002EBAA-BAAASA s integrovaným filtrem	CIPR-GA50CB004EBAA-BAAASA s integrovaným filtrem
Příslušné motory	EPO 120W	EPO 250W
	EPO 180W	EPO 350W

Modelová řada FSTronic IRC-FI ze základního modelu FSTronic DES-FI a liší se vnitřním programem, který je modifikován pro ovládání posuvných vrat.

FSTronic IRC-FI COMPACT:

Rozpis provedení ústředí FSTronic IRC-FI COMPACT s bateriemi v rozvaděči		
Řada	2A	4A
Typ FSTronicu	FSTronic IRC-FI 2A COMPACT	FSTronic IRC-FI 4A COMPACT
Vstupní jištění	LTNB10 – 10A	LTNB10 – 10A
Typ měniče Yaskava	CIPR-GA50CB002EBAA-BAAASA s integrovaným filtrem	CIPR-GA50CB004EBAA-BAAASA s integrovaným filtrem
Příslušné motory	EPO 120W	EPO 250W
	EPO 180W	EPO 350W

FSTronic IRC-FI je možno dodat v provedení COMPACT, toto provedení se od základního liší pouze rozsahem standardního vybavení – provedení COMPACT neobsahuje zámek klávesnice na ovládacím panelu.

3. Uvedení do provozu a nastavení

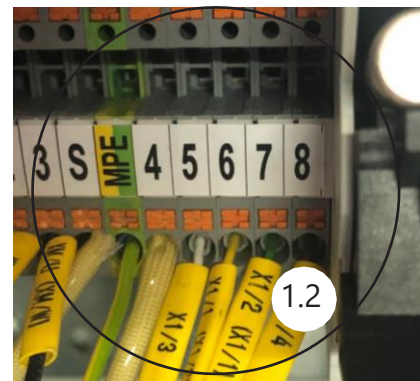
Řídící jednotka pohonu je přednastavena parametrem „r“ na typ motoru, se kterým je dodávána, nebo na nejslabší motor. Řídící jednotka zapisuje a stále kontroluje správnost nastavení parametrů frekvenčního měniče. Pro správnou funkci musí být instalována jednotka příslušné řady motoru nebo jednotka řady vyšší.

Po zapojení vnějších ovládacích prvků (ovladačů a koncových spínačů) již pohon vyžaduje pouze kontrolu funkce. Dbejte zvýšené opatrnosti funkčnosti koncových spínačů. Jejich nesprávné nastavení nebo elektrické zapojení může mít za následek poškození mechaniky vrat. Při prvním uvedení do provozu musí být dokončena kompletní mechanická část montáže vrat, aby nemohlo dojít k mechanickému poškození vrat při spuštění motoru. Před prvním spuštěním připojte pouze:

1. Kabel FSTronic IRC-FI

- **napájení motoru** - svorkovnice X4 svorky 1, 2, 3, S, PE (obrázek 1.1)
 - svorka 1 (fáze motoru) - kabel motoru označen XM/U (případně 1)
 - svorka 2 (fáze motoru) – kabel motoru označen XM/V (případně 2)
 - svorka 3 (fáze motoru) – kabel motoru označen XM/W (případně 3)
pozn. - prohozením fází motoru změni smysl otáčení – viz bod 3.1.1 nastavení směru pohybu
 - svorka S (stínění kabelu motoru) – šedý kabel motoru bez označení
 - svorka MPE (zemnění) – kabel motoru zelenožlutý

- **komunikační kabel snímače polohy IRC** - koncové spínače – svorkovnice X4 svorky 4, 5, 6, 7, 8 (obrázek 1.2)
 - svorka 4 (stínění kabelu snímače) – šedý kabel bez označení
 - svorky 5 a 8 (napájení snímače 24V)
 - svorka 5 (0V) – kabel snímače označen X1/3 (případně 5)
 - svorka 8 (+24V) – kabel snímače označen X1/4 (případně 8)pozn. – nutno dodržet polaritu napájení snímače
 - svorky 6 a 7 (výstupní signál snímače)
 - svorka 6 – kabel snímače označen X1/1 (případně 6)
 - svorka 7 – kabel snímače označen X1/2 (případně 7)pozn. – výstupní signály snímače možno prohodit, tímto se dojde ke změně směru a musí být znovu nastaven/potvrzen směr pohybu viz. bod 3.1.1



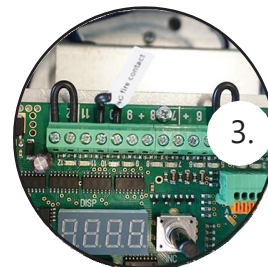
2. **Napájecí kabel** – svorkovnice X4 svorky L, N, PE

- ! Nutno připojit všechny vodiče včetně zemnění.
- Bez použití zemního vodiče (PE) hrozí poškození zařízení.

Po připojení rozvaděče k síti lze připojit baterie vložním pojistky do odpojovače viz bod 3.7



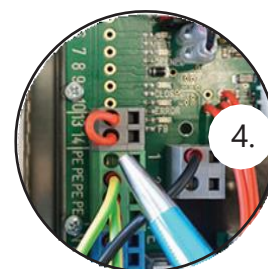
3. **Propojit svorky EPS – fire contact** (X2:+ a X:10) defaultně nastaveno jako vstup NC kontakt – možno změnit parametrem (defaultní nastavení při rozpojeném kontaktu vrata stále v poplachu). Originálně dodáno s propojkou "fire contact".



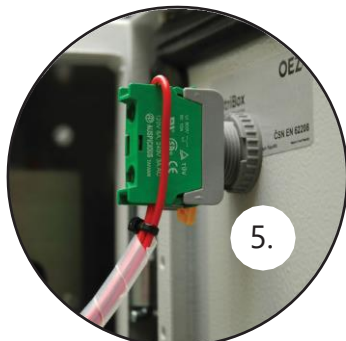
4. **Svorky „pádová brzda“** (X1:13 a X1:14)

Pro verzi IRC-FI je tento vstup využit pro blokaci motoru v zavřené pozici. Vstup je NO, pokud se v zavřené pozici sepne pak blokuje motor – využito pro vstup indukčního čidla háčkového zámku vrat.

Ve verzi IRC-FI - Svorky nepropojovat



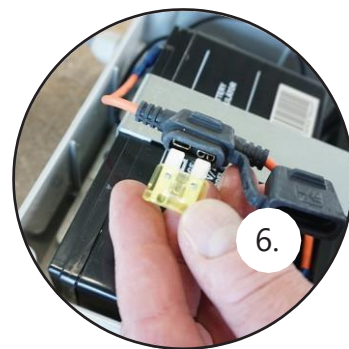
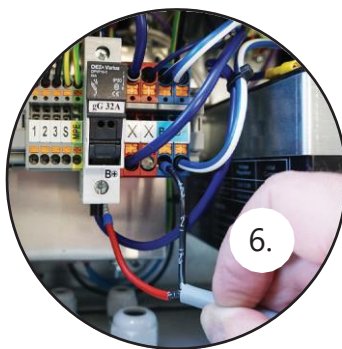
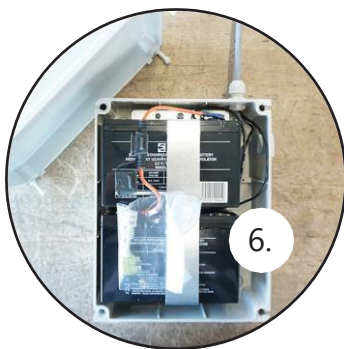
5. **Namontovat klíčový spínač.** Pro přepravu je dodán v demontovaném stavu.



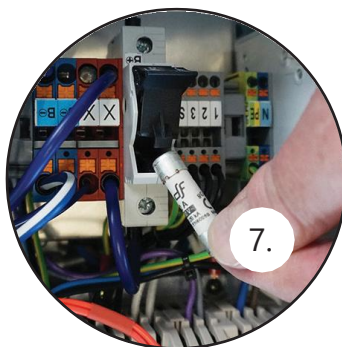
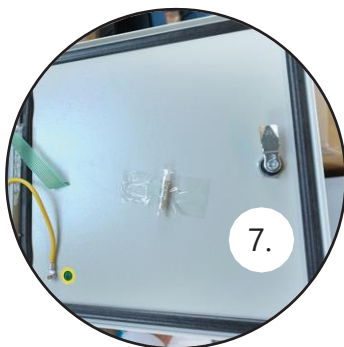
Poznámka:

U provedení COMPACT není klíč rozvaděče součástí standardního vybavení. Lze dodatečně dovybavit.

6. **Externí baterie (volitelné příslušenství), doporučeny jsou pouze originální akumulátory - 24V (2x12V) s vlastním jištěním**



7. **Osazení pojistky baterií. Pojistka je dodána s rozvaděčem, ale není osazena v odpojovači. Je přilepena na víku rozvaděče (trubičková pojistka 10x38 gG32A)**



Nepřipojujte žádné externí ovladače ani jiná zařízení před nastavením koncových spínačů. Mohlo by dojít ke spuštění automatického chodu, který při nenastavených koncových spínačích není omezen.

Pořadí zapínání:

Zapojit síť sepnutím jističe a poté připojit baterie (viz bod 7).

Pořadí vypínání:

Nejprve odpojit baterii a poté vypnout síť.

3.1. Nastavení koncových snímačů IRC (inkrementální)

! Nejprve zkontrolujte nastavení parametru „r“, zda odpovídá použitému motoru.

Pokud byla již ústředna použita v minulosti tak doporučujeme provést kompletní reset ústředny vyvoláním funkce `ErrF` viz popis v bodě 3.2

Po zapnutí napájení ústředny, která byla již v minulosti nastavena dojde vždy k pokusu vyhledat referenční polohu. Na displeji se objeví signalizace `ErrF` že nebyla provedena reference (reference = vyhledání koncového bodu kde se nuluje snímač IRC, defaultně je referenční bod nastaven v zavřené pozici)

Následně se na displeji objeví hlášení `r CL` případně `r OP` což označuje že vrata hledají referenční bod (r_CL = referencování na pozici zavřeno, r_OP referencování na pozici otevřeno, viz nastavení parametru `rP`)

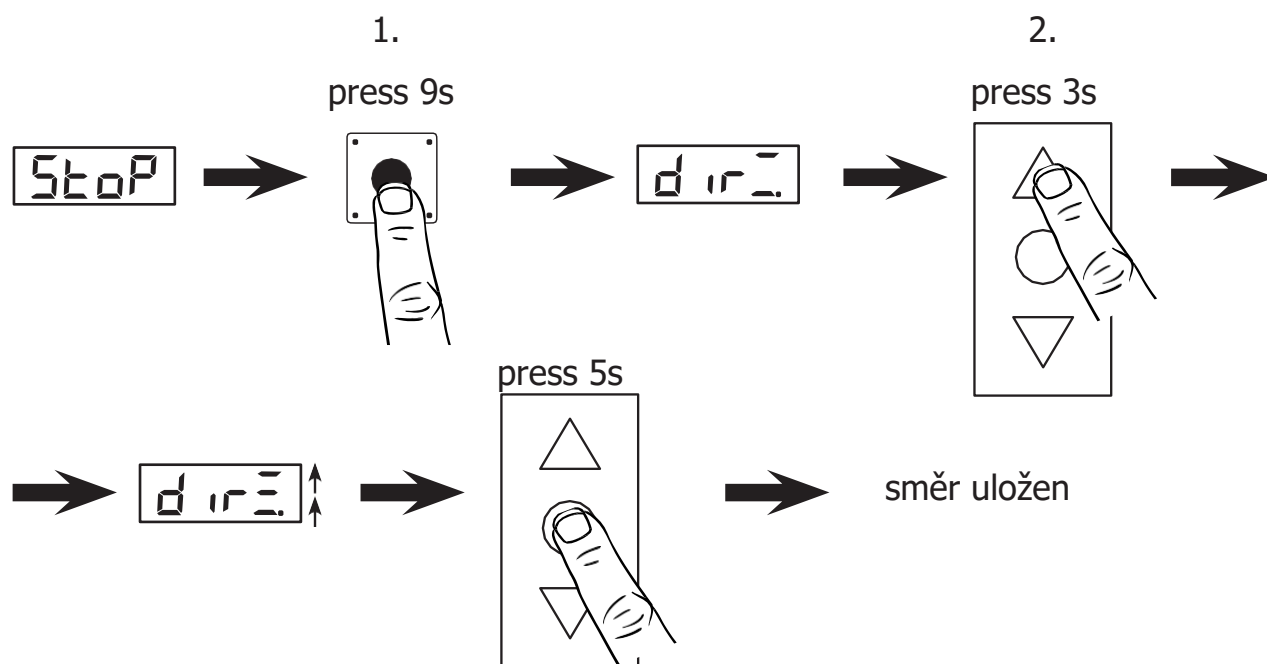
Hledání referenční pozice probíhá sníženou rychlostí viz nastavení parametru `rt`

Při hledání reference v okamžiku dosažení dorazu (koncové pozice) dojde k přetížení pohonu a po uplynutí doby nastavené parametrem `tb` vyhodnotí jako dosažení referenčního bodu a vynuluje snímač polohy. K nechtěnému vyhodnocení koncové polohy může dojít pokud se motor přetíží při hledání reference když není volný pohyb vrat – zkontrolujte mechaniku vrat.

Pokud byla v minulosti ústředna správně nastavena a nezměnila se mechanika vrat tak po vyhledání reference (zreferencování) je pohon připraven k používání

V průběhu referencování je možno tento proces přerušit a provést nové nastavení postupujte dále podle bodu 3.1.1

3.1.1. Nastavení směru pohybu



Nastavení je možno provést buď ze stavu STOP, nebo z pohybu při referencování

- 1) Stisknout a trvale držet tlačítko točítka, po cca 9 sekundách přejde do nastavení směru, na displeji se zobrazí „ dir_ “

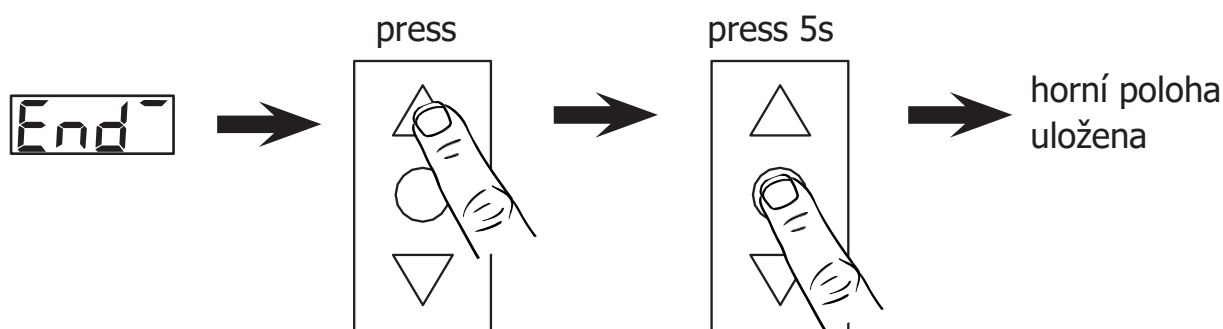
Držením tlačítka točítka se nejprve po 4 sekundách zobrazí „Par“ nutno točítka stále držet, až se na displeji zobrazí:

- a) „dir_“ – pokud dvě vodorovné čárky svítí, byl již v minulosti směr nastaven
 - b) „dir_“ – pokud dvě vodorovné blikají, směr ještě nebyl nikdy nastaven
- 2) Následně stisknout tlačítko klávesnice otevřít nebo zavřít (klávesnice musí být odemčena klíčovým vypínačem). Pokud pohyb trvá déle jak 3 sekundy, začnou tři vodorovné segmenty na displeji rolovat ve směru určeném klávesnicí. Po uvolnění tlačítka směru pohybu blikají všechny tři vodorovné segmenty:
- pokud je skutečný směr pohybu opačný, je nutno přehodit 2 fázové vodiče kabelu k motoru a bod 2) nastavení směru pohybu zopakovat.
 - pokud směr pohybu souhlasí, je možné provést jeho uložení. Uložení se provede stiskem tlačítka STOP na klávesnici a držením po dobu 5 sekund.

Po uložení směru pohybu (držením STOP na klávesnici po dobu 5 sekund) automaticky přejdete na nastavení koncových poloh.

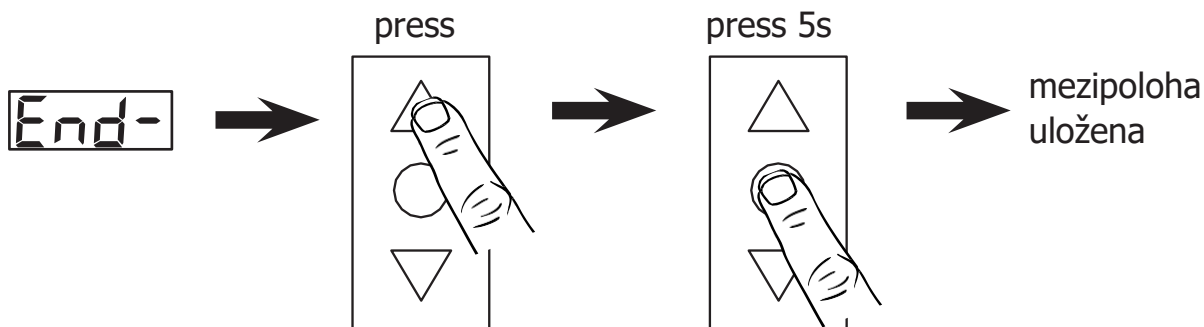
Nastavení směru („dir“) je možno přeskočit stiskem tlačítka točítka – přejde do nastavení koncových poloh. Funkci „dir“ je možno využít k ručnímu pohybu vrat v nouzových situacích - jen pro servis (například při přejetí mimo rozsah koncových poloh nebo při aktivaci bezpečnostních koncových spínačů).

3.1.2. Nastavení koncové polohy „otevřeno“



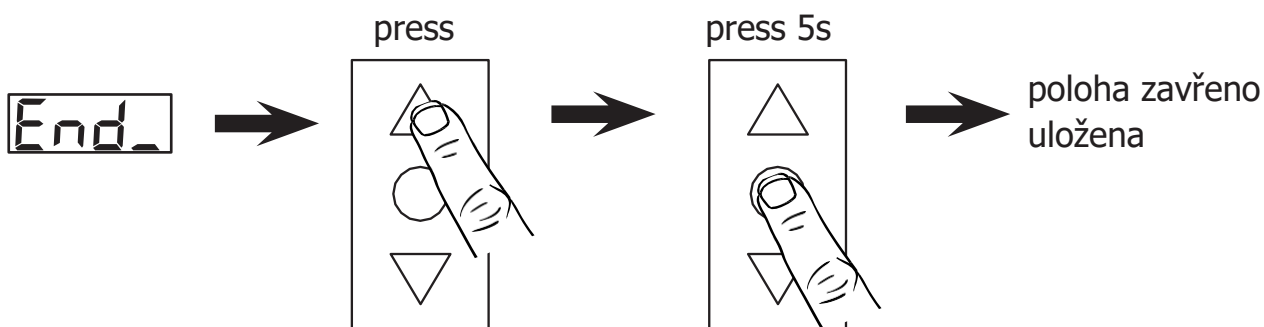
- 1) Do nastavení se dostaneme z nastavení směru automaticky po uložení směru nebo stiskem tlačítka točítka, kdy se na displeji zobrazí:
 - a) „End_“ – pokud horní čárka svítí, byla již v minulosti poloha nastavena
 - b) „End_“ – pokud horní čárka bliká, poloha ještě nebyla nikdy nastavena
- 2) Následně stisknout tlačítko klávesnice otevřít nebo zavřít (klávesnice musí být odemčena klíčovým vypínačem) a napozicovat vrata do polohy, kde chceme nastavit koncovou polohu otevřeno:
 - Pokud pozice vrat odpovídá požadované poloze, je možné provést její uložení. Uložení se provede stisknutím tlačítka STOP na klávesnici a držením po dobu 5 sekund.
 - Po uložení koncové polohy otevřeno (držením STOP na klávesnici po dobu 5 sekund) automaticky přejde na nastavení mezipolohy.
 - Nastavení koncové polohy otevřeno (pokud již byla v minulosti nastavena) je možno přeskočit stisknutím tlačítka točítka – přejde na nastavení mezipolohy.

3.1.3. Nastavení mezipolohy



- 1) Do nastavení se dostaneme z nastavení polohy otevřeno po uložení polohy otevřeno nebo stiskem tlačítka točítka, kdy se na displeji zobrazí:
 - a) „End - “ – pokud prostřední čárka svítí, byla již v minulosti poloha nastavena
 - b) „End - “ – pokud prostřední čárka bliká, poloha ještě nebyla nikdy nastavena
- 2) Následně stisknout tlačítko klávesnice otevřít nebo zavřít (klávesnice musí být odemčena klíčovým vypínačem) a napozicovat vrata do polohy, kde chceme nastavit mezipolohu.
 - Pokud pozice vrat odpovídá požadované poloze, je možné provést její uložení. Uložení se provede stisknutím tlačítka STOP na klávesnici a držením po dobu 5 sekund.
 - Po uložení mezipolohy (držením STOP na klávesnici po dobu 5 sekund) automaticky přejde na nastavení koncové polohy zavřeno.
 - Nastavení mezipolohy je možno přeskočit stisknutím tlačítka točítka – přejde na nastavení koncové polohy zavřeno. Mezipolohu JE NOTNO NASTAVIT pro standardní zprovoznění vrat, mezipoloha je využívána pro dodatečné funkce (např. emergency open) a pro kontrolu správné funkce celého systému.

3.1.4. Nastavení koncové polohy zavřeno



- 1) Do nastavení se dostaneme z nastavení mezipolohy po uložení mezipolohy nebo stiskem tlačítka točítka, kdy se na displeji zobrazí:
 - a) „End _ “ – pokud dolní čárka svítí, byla již v minulosti poloha nastavena
 - b) „End _ “ – pokud dolní čárka bliká, poloha ještě nebyla nikdy nastavena
- 2) Následně stisknout tlačítko klávesnice otevřít nebo zavřít (klávesnice musí být odemčena klíčovým vypínačem) a napozicovat vrata do polohy, kde chceme nastavit koncovou polohu zavřeno.

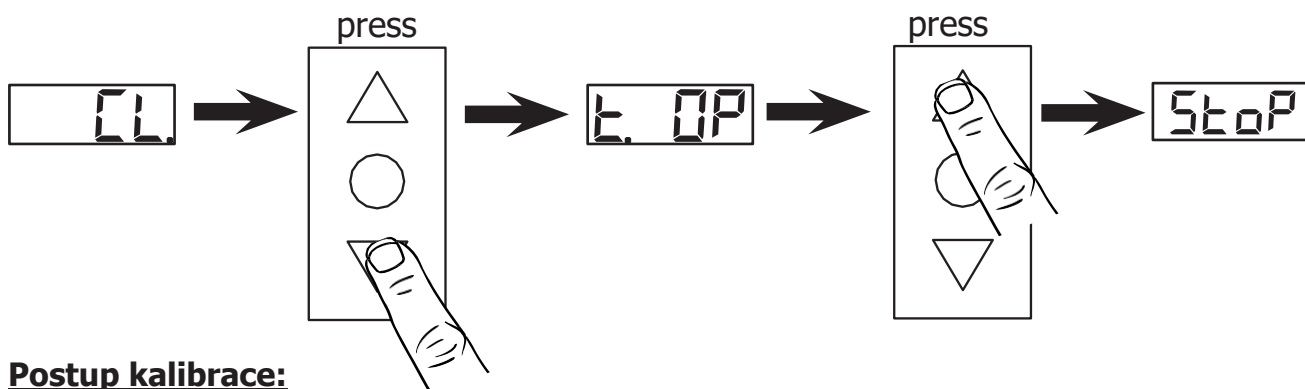
- Pokud pozice vrat odpovídá požadované poloze, je možné provést její uložení. Uložení se provede stisknutím tlačítka STOP na klávesnici a držením po dobu 5 sekund.
- Po uložení koncové polohy zavřeno (držením STOP na klávesnici po dobu 5 sekund) automaticky přejde na nastavení kalibrace času otevření.
- Nastavení koncové polohy zavřeno je možno přeskočit stisknutím tlačítka točítka – přejde na nastavení kalibrace času otevření.

Pro konečné zprovoznění je nutno provést kalibraci doby chodu vrat. Tato funkce je bezpečností a je nutno ji provést, jinak vrata nebudou připravena ke standardnímu ovládání.

3.1.5. Kalibrace času a momentu (max. síly motoru)

Kalibrace času a momentu je nezbytný úkon pro kompletní zprovoznění vrat. Pokud není tato funkce správně provedena, bude zobrazována chyba **EEEE**, čili chyba doby času pohybu a nebo chyba maximálního momentu **OLER**. Tato funkce je bezpečnostní a slouží pro kontrolu doby pohybu a maximálního momentu během provozu.

Při kalibraci dojde ke změření maximální doby chodu mezi koncovými polohami a také ke změření maximálního momentu při pohybu vrat – tento maximální moment může být v průběhu standardního pohybu vrat překročen o hodnotu nastavenou parametrem **OL**, tím se zvýší necitlivost při nárazu na překážku. Doba po, kterou může dojít k překročení maximálního momentu se nastavuje v parametrech **ER** a **EB**.



Postup kalibrace:

Je nutno mít nastaveny polohy otevřeno, mezipoloha, zavřeno.

- 1) Na displeji se zobrazí „CL“. Stiskem tlačítka klávesnice „Zavřít“ napozicovat polohu zavřeno (poloha zavřeno musí být nastavena). V pozici zavřeno se pohon zastaví a na displeji se zobrazí „t OP“.
- 2) Stiskem tlačítka otevřít na klávesnici a jeho nepřerušným držením napozicovat polohu otevřeno (poloha otevřeno musí být nastavena). V poloze otevřeno pohon zastaví a rozvaděč přejde do normální činnosti, nastavování směru a poloh je úspěšně ukončeno.

Pokud je stisk/držení tlačítka klávesnice přerušeno před dosažením polohy otevřeno, přechází automaticky do bodu 1) a je nutno proces kalibrace opakovat, tzn. vrátit se do polohy zavřeno a zopakovat kalibraci.

Pozn.: Jestli-že se opakovaně nepodaří dokončit cyklus kalibrace času, došlo pravděpodobně k nedotažení do koncové polohy. Nutno zkontrolovat parametry motoru viz tabulka u parametru „r“, nebo může být vadný snímač polohy motoru - v tomto případě kontaktujte servis.

Kalibraci je možno ukončit stiskem tlačítka točítka - důsledkem toho je, že není provedena kalibrace času a jednotka nemůže automaticky fungovat.

3.2. Kompletní reset ústředny

V případě nutnosti možno udělat kompletní reset (např. při použití na jiném zařízení). Vymaže koncové polohy, kalibrační dobu času, vše uvede do základního defaultu a parametr motoru nastaví na nejmenší motor $r=1$

Vymazání je možno jen ze stavu „Stop“, na displeji musí být zobrazeno



Stisknout a držet tlačítko točítka, po cca 20 s přejde do volby mazání, na displeji se zobrazí „ErSt“. Pro skutečné vymazání se musí volba potvrdit.



- Pokud stiskneme tlačítko točítka, vrací se do stavu stop bez vymazání.
- Otočením točítka zobrazit na displeji „YES“ a stiskem tlačítka točítka dojde k vymazání a přechodu do stavu „Stop“.
- Otočením točítka zobrazit na displeji „ESC“ a stiskem tlačítka točítka dojde k návratu do stavu „Stop“ bez vymazání.

4. Připojení dalších externích prvků

Po odzkoušení nastavení koncových poloh (IRC) je možno pokračovat v připojení ostatních externích prvků.

Ovládací ústředna FSTronic IRC-FI je standardně vybavena klávesnicí s tlačítky „Otevřít“ a „Zavřít“, kterými je možno vrata ovládat v režimu „Mrtvý muž“. Pro automatický chod (spuštění jedním stisknutím) směrem otevřít je nutné propojit svorky X2:+ a X2:3 propojkou nebo bezpečnostním prvkem. V případě, že je křídlo strukturované či jeho povrch není hladký (lze jím prostrčit jakýkoliv předmět apod.), je bezpodmínečně nutné doplnit pro automatický chod bezpečnostní prvek „horní infra“.

Směrem zavřít se automatický chod aktivuje připojením optozávory „dolní infra“ na svorky X2:+ a X2:2 („dolní infra“) nebo optické bezpečnosti lišty OSE na svorky X2:G a X2:W a X2:B (POZOR - bezpečnostní lištu OSE nutno aktivovat viz 5.2.1 - DIP8). Dojde-li k rozpojení optozávory při zavírání vrat (případně k vybavení lištou OSE nebo kontaktní lištou), vrata ucouvnu a zastaví (viz nastavení DIP6 a volby parametru „4“).

V případě, že je „dolní infra“ rozpojena trvale (případně vybaveno lištou OSE nebo kontaktní lištou), lze vrata zavřít v režimu „Mrtvý muž“. Na otevírání vrat nemá „dolní infra“ žádný vliv.

Je možno připojit také bezpečnostní kontaktní lištu systému s uzavřenou smyčkou odporem (8,2 k Ω). Funkce je totožná jako pro lištu OSE i „dolní infra“. Pokud není kontaktní lišta připojena, musí být na svorkách X2:39 a X2:40 připojen odpor 8,2 k Ω . Bez odporu nefunguje automatický chod.

Při aktivaci tahového spínače (X2:8) se vrata otevřou do koncové polohy otevřeno a zůstanou v ní po dobu nastavenou v parametru „6“, poté se automaticky zavřou.

Ovladačem Step-by-step (X2:7) lze vrata otevírat i zavírat jedním tlačítkem. Při stisknutí tlačítka se vrata otevírají do koncové polohy nebo se po dalším stisknutí zastaví. Při dalším stisknutí se vrata zavírají do koncové polohy nebo se po dalším stisknutí zastaví. Vrata lze kdykoli zastavit tlačítkem STOP.

Při aktivaci EPS – rozpojení kontaktu mezi X2:+ a X2:10 jsou vrata v poplachu = vrata ihned zavírají (není-li nastaveno zpoždění uzavírání – předblik) nebo otevírají ve funkci "odvětrání".

Při výpadku napájení vrata zůstanou v otevřené poloze dle nastavení parametru „8“. Je-li parametr „8“ nastaven na hodnotu „-“, řídí se kapacitou baterie a zůstanou v pozici maximálně po dobu, dokud neklesne hodnota napětí na záložní baterii pod prahovou mez 22 V (doba závisí na stavu a nabití baterie). Poté se zavřou koncové polohy zavíráním jako při alarmovém stavu. Během alarmového zavírání lze vrata zastavit tlačítkem STOP. Vrata stojí, dokud je tlačítko drženo. „Dolní infra“ nebo optická bezpečností lišta OSE zavírání pouze zastaví bez couvnutí. Je-li „dolní infra“ nebo optická bezpečností lišta OSE rozpojena déle než doba nastavena v parametru (default 10 sekund), vrata se začnou opět zavírat.

V případě, že jsou vrata zavřena alarmem (EPS, detektory..), lze nouzově otevřít do mezipolohy tlačítkem Emergency open (X2:9). V mezipoloze (nastavitelné parametrem „9“) vrata zůstávají po dobu nastavenou v parametru „A“, poté se zavřou jako při alarmovém stavu. Před tímto nouzovým otevřením není nastaven předblik. Funkce je aktivní pouze v případě, kdy je přítomno napájení ze sítě 1 x 230 V nebo je-li správně naddimenzován záložní zdroj a je nastavena správně hodnota parametru „O“ (lze zvolit maximálně 10 pokusů otevření, avšak vykonání je závislé na stavu nabití akumulátoru a jeho dimenzování).

Funkce upozornění houkačkou s majákem (předblik) aktivuje blikání a houkání majáku po dobu nastavenou v parametru „3“ předtím, než se vrata v normálním režimu začnou pohybovat. Při použití funkce „Předblik“ a „Mrtvý muž“ je nutné držet trvale stisknuté tlačítko v požadovaném směru pohybu vrat a vyčkat do uplynutí nastavené doby předblikání, než se vrata rozpohybují a přesunou do požadované polohy.

Veškeré jistící prvky v rozvaděči je možné, po jejich vybavení, znovu zapnout pouze jednou. Dojde-li k jejich opětovnému vybavení, je jejich znovu zapnutí zakázáno.

Při nedodržení postupů uvedených v technické dokumentaci hrozí ztráta záručních podmínek.

Při poruše je nutné nejprve odhalit příčinu poruchy, poruchu odstranit a až po odstranění poruchy je možné znovu zapnout vybavený jistící prvek.

Do obvodů rozvaděče je zakázáno zasahovat a měnit jejich zapojení. Při porušení této podmínky není možné uplatňovat záruku na rozvaděč.

Rozvaděč nesmí otevřít osoba bez příslušného vzdělání a kvalifikace podle vyhlášky 50/1978 min. §6.

5. Popis ovládání a svorkovnic

5.1. Func

Svorkovnice funkcí FUNC slouží k vnitřnímu funkčnímu propojení rozvaděče, uživatel na této svorkovnici zpravidla nic nepropojuje.



5.2. DIP switch

5.2.1 Popis funkcí nastavovaných na DIP switch

DIP1 – aktivace signalizace dolní infrazávory na indikačních LED

DIP2 – aktivace signalizace horní infrazávory na indikačních LED

DIP3 – aktivace automatického zavření po otevření tlačítkem „Otevřít“ na klávesnici ovládacího panelu, tlačítko „Otevřít“ má v případě aktivace totožnou funkci jako tahový spínač, tzn., že se po nastaveném čase v parametru „6“ automaticky uzavřou.

DIP4 – aktivace zkrácení doby automatického uzavření po přetnutí optozávory. V případě aktivace funkce a nainstalované optozávory se po průjezdu optozávorou vrata okamžitě uzavřou a nečekají na uplynutí času nastaveného v parametru „6“.

DIP5 – možnost volby, zda zámek na ovládacím panelu uzamyká jen tlačítka na panelu (Otevřít/Zavřít) nebo také veškeré externí vstupy na svorkovnici (např. dálkové ovládání).

DIP6 – volba způsobu reakce na náraz na překážku při zavírání. Možno zvolit, že při nárazu na překážku pouze ucouvne a zůstane stát. Nebo zvolit, že po nárazu na překážku plně otevře a po uplynutí času nastaveného v parametru „5“ znovu zkouší zavřít (počet pokusů zavření viz parametr „4“).

DIP7 – bez funkce

DIP8 – volba aktivace signalizace bezpečnostní lišty OSE. V případě, že není připojena bezpečnostní lišta OSE, je nutno vyřadit její signalizaci na panelu. Po připojení lišty OSE se musí naopak její funkce aktivovat.

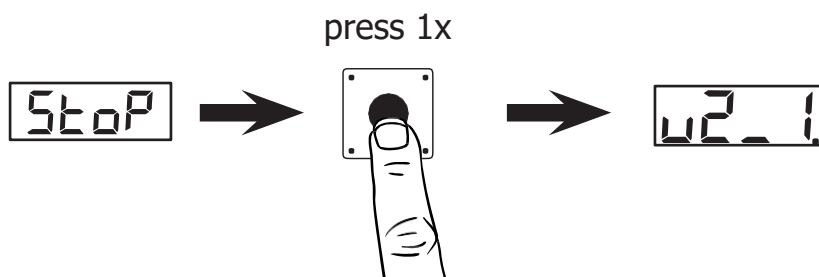


5.2.2. Popis nastavení funkcí na DIP SWITCH

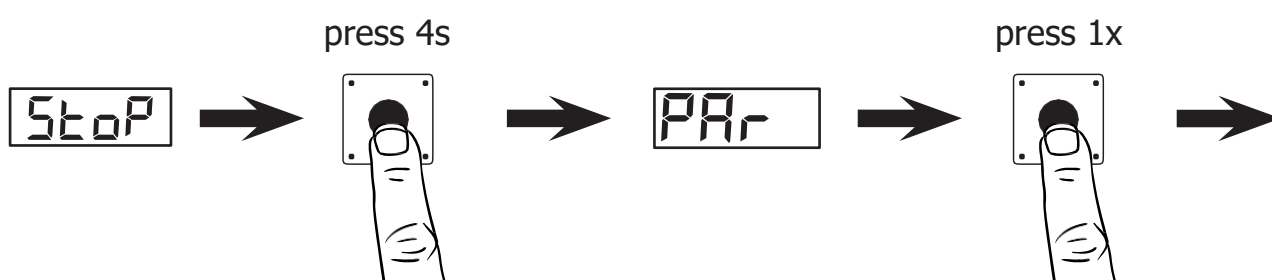
Pozice	OFF	On
1 signalizace dolní infra	zapnuta	vypnuta
2 signalizace horní infra	zapnuta	vypnuta
3 automatická tlačítka „otevřít“ na panelu	vypnuta	zapnuta
4 zkrácení zavření po průjezdu optozávorou	vypnuto	zapnuto
5 zamykání externích vstupů (impuls + tah)	vypnuto	zapnuto
6 detekce překážky při automat. zavření	otevře částečně	otevře plně
7 bez funkce		
8 aktivace OSE	vypnuto	zapnuto

5.3. Popis funkcí funkčního displeje

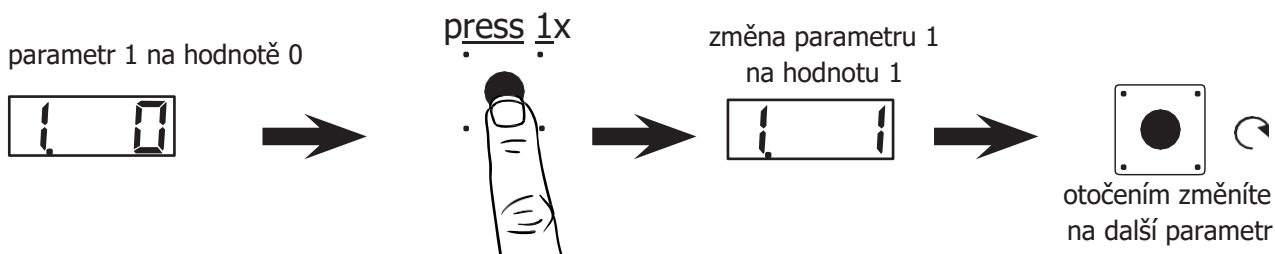
5.3.1. Ovládání menu funkčního displeje



Při 1x stisknutí tlačítka točítka se zobrazí aktuální verze programu.



Popis nastavení volitelných parametrů na displeji. Do nastavení parametrů se dostaneme držením tlačítka točítka a po 4 sekundách se zobrazí „Par“



Po zobrazení „Par“ stisknout tlačítko točítka a zobrazí se jednotlivé parametry a jejich nastavená hodnota.

Otáčením točítka se zobrazují jednotlivé parametry spolu s nastavenou hodnotou. Chceme-li hodnotu zobrazeného parametru změnit, přepneme se do editačního módu stiskem tlačítka točítka – hodnota parametru v editačním módu bliká. Hodnotu parametru měníme otáčením točítka. Po dosažení požadované hodnoty uložíme nově nastavenou hodnotu stiskem tlačítka točítka. Nechceme-li hodnotu parametru měnit, opustíme menu parametrů: otáčením točítka se dostaneme na volbu „ESC“ a stiskem tlačítka točítka potvrdíme opuštění menu.

5.3.2. Parametry a jejich hodnoty

1. Parametr - Maják (výstup X2:26, X2:27)

1 0
1 1

- | | při pohybu | při alarmu |
|-------|--------------------|--|
| • 0 = | ano, s předblikem | ano s předblikem, po celou dobu alarmu |
| • 1 = | ne | ano s předblikem, po celou dobu alarmu |
| • 2 = | ano, bez předbliku | ano bez předbliku, pouze v pohybu |
| • 3 = | ne | ano bez předbliku, pouze v pohybu |
| • 4 = | ne | ano s předblikem, pouze v pohybu |

2. Parametr – Čas předblikání alarm

2 0
2 30

Rozsah hodnot: 0–999 sekund

Pozn.: Případné nastavení zpoždění alarmu je nutné provést podle normy EN 14637.

Default = 0

3. Parametr – Čas předblikání v normálním chodu

3 0
3 30

Rozsah hodnot: 0–999 sekund

Pozn.: Při nastavení parametru „1“ Maják na hodnotu 1 čas předblikání běží, pouze maják není aktivní).

Default = 0

4. Parametr – počet pokusů zavřít

4 0
4 10

Výčet hodnot:

- 0-10 pokusů
- „-“ = nekonečný počet pokusů.

Pozn.: Dle nastavení DIP6 jen couvne nebo otevře plně.

Default = 0

5. Parametr – prodleva pokusů zavřít

5 10
5 50

Rozsah hodnot: 1–50 sekund

Default = 10

6. Parametr – čas automatického zavření

6 10
6 130

Čas, za který se začne zavírat po otevření tahovým spínačem.

Rozsah hodnot: 3–999 sekund

Default = 10

7. Parametr – délka cuku (reversu)

7 3
7 10

Couvnutí při nárazu na překážku.

Rozsah hodnot: 1–10 sekund Default = 3

- 8. Parametr – doba vybití AKU** 8 10
8 30
 Čas, po kterém uzavře vrata při výpadku napájení a držení na baterie.
 Výčet hodnot:
 • 1-30 minut
 • „-“ = neřídí se časem, ale stavem baterie (dle stavu baterie a zatížení).
 Default = 10
- 9. Parametr – Emergency Open šířka otevření** 9 50
9 100
 Nastavení šířky automatického otevření v poplachu nebo aktivace tlačítka Emergency open (vstup X2:+, X2:9). Výčet hodnot:
 • 30–100 % šířky vrat
 • „-“ = dle nastavení mezipolohy.
 Pozn.: Při koncových spínačích NES je možno nastavit pouze „-“ a pozice se řídí nastavením mezipolohy.
 Default = 50 %
- A. Parametr – Emergency Open doba** A 10
A 60
 Čas, po který čeká v nastavené poloze po aktivaci tlačítka Emergency open.
 Rozsah hodnot: 5–999 sekund
 Default = 10 %
- b. Parametr – Permanent Open** b 0
b 1
 Volba funkce vstupu tahového spínače (vstup X2:+, X2:8)
 Výčet hodnot:
 • 0 – bez Permanent open – standardní tahový spínač.
 • 1 – funkce Permanent open je aktivní. Pokud je vstup tahového spínače sepnutý, pak kdykoli je možnost, otevře. Zavírá pouze na alarm.
 • 2 – funkce Permanent close
 Default = 0
- C. Parametr – Návrat po alarmu** C 0
C 3
 Co se stane po zrušení alarmu. Výčet hodnot:
 • 0 = po zrušení alarmu, nedělej nic
 • 1 = návrat do stavu před alarmem
 • 2 = po alarmu otevři
 • 3 = po alarmu zavři
 • 4 = po zrušení alarmu dokončit cyklus zavření/otevření jakoby trval alarm - chová se jako v alarmu dokud nedosáhne pozice uzavřeno/otevřeno. Default = 0
- d. Parametr – Přeběh polohy zavřeno** d 0
d 100
 Slouží k přeběhnutí koncové polohy zavřeno při alarmu, tj. může uzavřít vrata až za koncovou polohu při zavírání alarm – speciální aplikace.
 Rozsah hodnot: 0–100 % z 6 % šířky vrat, Default = 0

E Parametr – čas alarmu Smoke E 10
E 360
 Doba, po kterou zůstává v alarmu „Smoke“,
 tzn. v pozici částečně otevřeno, než opět uzavře. Výčet hodnot:
 • 5–999 sekund
 • „-“ = čas bez omezení. Default = 10

F Parametr – délka otevření při aktivaci alarmu Smoke F 50
F 70
 Výčet hodnot:
 • 0–100% šířky vrat
 • „-“ = dle nastavení mezipolohy.
 Pozn.: Při koncových spínačích NES je možno nastavit pouze „-“ a pozice se řídí nastavením mezipolohy.
 Default = 50 %

H Parametr – Nehlídej OSE / Lišta 8K2 H 1
H 100
 Délka dráhy, od níž již není hlídána bezpečnostní hrana OSE před koncovou polohou,
 aby se zamezilo nechtěnému otevírání při dorážení do labyrintu
 Rozsah hodnot: 1–100 % z 10 promile výšky vrat
 Default = 30 %

J Parametr – korekce koncové polohy otevřeno J 0
J 100
 Rozsah hodnot: -99 – +99 % z 1 % výšky vrat
 Default = 0

L Parametr – korekce koncové polohy zavřeno L 0
L 100
 Rozsah hodnot: -99 – +99 % z 1 % výšky vrat
 Default = 0

R Parametr – volba typu motoru pro správné nastavení frekvenčního měniče R - 1
R - 11
 Hodnotou zvolíme typ motoru a jednotka zapíše do frekvenčního měniče
 příslušné parametry k danému motoru pro správný a hladký chod pohonu.

Pozn.: rozvaděče FSTronic IRC-FI se dodávají v 2 výkonových velikostech frekvenčního měniče a jeho výkon musí být dostačující pro použitý motor, viz tabulka bod 2.

Hodnota „r“	Motory	Type enkodéru	Výkon měniče
1	EPO 120W	IRC	2 A
2	EPO 180W	IRC	2 A
3	EPO 250W	IRC	4 A

Hodnota „r“	Motory	Type enkodéru	Výkon měniče
4	EPO 350W	IRC	4 A
„-“	individuální motor	<p>„-“ = nastavení parametrů podle manuálního nastavení měniče</p> <p>Pozn.: POZOR, tuto hodnotu lze použít výhradně po konzultaci s výrobcem, používá se pouze pro speciální aplikace mimo standardní velikosti motorů. V tomto nastavení nehlídá funkci brzdy motoru.</p>	

0. Parametr – pokus otevřít pomocí záložního zdroje

Rozsah hodnot: 0–10 pokusů a nekonečno „-“ při napájení ze zálohy,
Default = 0

0 0

0 10

Tento parametr je platný pro verze FSTronic IRC-FI a je významně závislý na dimenzování hardwaru záložního zdroje s ohledem na velikost motoru a vrat.

Záložní zdroj je vždy primárně dimenzován pouze na uzavření vrat.

Pozn.: Nemá vliv při nastavení funkce odvětrání **P-01**.

1. Parametr – rychlost otevírání

Rozsah hodnot: 40–250 %

Hodnota vyjadřuje, kolik procent z maximální hodnoty 50 Hz (primárně nastavené na frekvenčním měniči) je nastaveno pro rychlost otevírání (100 % odpovídá 50 Hz).

Default = 80 %

1 100

2. Parametr – rychlost zavírání

Rozsah hodnot: 40–150 %

Hodnota vyjadřuje, kolik procent z maximální hodnoty 50 Hz (primárně nastavené na frekvenčním měniči) je nastaveno pro rychlost zavírání (100 % odpovídá 50 Hz).

Default = 80 %

2 80

3. Parametr – čas rozběhu

Rozsah hodnot: 10–50 (1–5 sekund) po 0,1s

Hodnota vyjadřuje délku rozběhové rampy v sekundách (35 = 3,5 sekundy), vyšší hodnota znamená pomalejší a plynulejší rozběh motoru.

Default = závisí na zvoleném motoru

3 15

4. Parametr – oblast doběhu otevřeno

Rozsah hodnot: 0–100

Hodnota délky dráhy zpomalení (doběhu) před koncovou polohou otevřeno.

Default = závisí na typu motoru

4 15

5. Parametr – oblast doběhu zavřeno

Rozsah hodnot: 1–100

Hodnota délky dráhy zpomalení (doběhu) před koncovou polohou zavřeno.

Default = závisí na typu motoru

5 15

Parametr – křížová fotobuňka

Aplikuje se v případě výsuvných vrat. Umožňuje nastavit funkci bezpečnostní fotobuňky (vstup X2:+,X2:2) pro křížové zapojení. Možno použít dvě fotobuňky s křížícími se paprsky pod vraty. Při zavírání se funkce fotobuněk blokuje po dosažení mezipolohy tak, aby je neaktivovalo projíždějící křídlo vrat. Nutno správně nastavit mezipolohu. Pokud je tento parametr nastaven na hodnotu 1, pak mezi dolní polohou a mezipolohou fotobuňka nereaguje (použití v dopravníkových systémech).

Výčet hodnot:

- 0 = normal
- 1 = křížová

fotobuňka Default = 0

Parametr – rychlost pohybu při alarmu

Hodnota vyjadřuje, kolik procent z maximální hodnoty 50 Hz (primárně nastavené na frekvenčním měniči) je nastaveno pro rychlost při alarmu (100 % odpovídá 50 Hz).

Jedná se o rychlost pohybu při vyvolání alarmu (EPS, slabá baterie, aj.), také rychlost otevírání z baterií. Snižováním rychlosti je možno dosáhnout delšího provozování při chodu na baterie. Rozsah hodnot: 20–150 %,

Default = 40 %.

Parametr - servisní interval (počet cyklů)

servisní interval 0 - 50 po tisících, 0=10 cyklů

Default = 3 (3000 cyklů)

Parametr - potvrzení dopravníku

volba chování vstupu "SMOKE" (X2:43 a X2:44)

0 = normální funkce "SMOKE"

1 = potvrzení dopravníku - jen v případě alarmu a souběhu dob zpoždujících uzavření je možné aktivováním tohoto vstupu uzavřít okamžitě bez zohlednění dob zpoždujících uzavření. Urychlení uzavření pokud dopravník vyklidí prostor v předstihu

Default = 0

Parametr - prodleva prvního zastavení

prodleva prvního zastavení v alarmu na ose, 8k2 a dolní infra, 1 - 999s,

Default = 10

Parametr - prodleva opakovaného zastavení

prodleva opakovaného zastavení v alarmu na ose, 8k2 a dolní infra, 1 - 999s,

Default = 10

Parametr - logika EPS (svorky vstup X2:10, X2:+)

1 0

0 = NC vstup rozpínací
1 = NO vstup spínací,
Default = 0

Logika relé 400/230V sit (svorky výstup X2:31, X2:32)

1 10

0 = síť je - sepnuto, síť není - rozepruto
1 = síť je - rozepruto, síť není- sepnuto
Default = 0

Logika relé AKU (svorky výstup X2:31, X2:33)

1 20

0 = AKU nabité - sepnuto, AKU vybité - rozepruto
1 = AKU nabité - rozepruto, AKU vybité - sepnuto
Default = 0

Logika relé ERROR (svorky výstup X2:31, X2:34)

1 30

0 = ERROR je - sepnuto, ERROR není - rozepruto
1 = ERROR je - rozepruto, ERROR není - sepnuto
Default = 0

Logika relé „pádová brzda“ (FB) (svorky výstup X2:31, X2:35)

1 40

0 = FB je sepnuta - sepnuta, FB je rozepruta – rozepruta
1 = FB je sepnuta - rozepruta, FB je rozepruta - sepnuta
Default = 0

Logika relé LS1 mezikoncák (svorky výstup X2:31, X2:36)

1 50

IRC – digitální/inkrementální koncové spínače

0 = od LS1 do otevřeno - sepnuto, od zavřeno do LS1 - rozepruto
1 = od LS1 do otevřeno - rozepruto, od zavřeno do LS1 - sepnuto

NES - mechanické koncové spínače (verze ATEX)

0 = na pozici LS1 - sepnuto, mimo pozici LS1 - rozepruto
1 = na pozici LS1 - rozepruto, mimo pozici LS1 - sepnuto
Default = 0

Logika relé kon. otevřeno (svorky výstup X2:31, X2:37)

1 60

0 = na pozici - sepnuto, od zavřeno do pozice - rozepruto
1 = na pozici - rozepruto, od zavřeno do pozice - sepnuto
Default = 0

- LR7 Logika relé kon. zavřeno (svorky výstup X2:31, X2:38)** LR70
 0 = na pozici - sepnuto, od pozice do otevřeno - rozepnuto
 1 = na pozici - rozepnuto, od pozice do otevřeno - sepnuto
 Default = 0
- P-0 Požár/odvětrání** P-00
 0 = Požár
 reaguje na alarm (EPS, detektory, smoke a vybity aku) tím, že zavře
 1 = Odvětrání
 reaguje na vzniklý alarm (EPS a vstup X2:41, X2:42 - detektory, X2:43, X2:44
 smoke je stejně jako v požáru) tím, že vrata otevře. V případě alarmu vybití AKU
 od baterií neotevře.
 Default = 0
- S-E Servis end - nastavení co se stane po uplynutí limitu nastaveném v parametru - servisní interval cykly nebo servisní interval čas** S-E0
 0 = po dosažení servisu bliká
 1 = po dosažení servisu bliká a přejde do totmanu
 2 = po dosažení servisu bliká a přejde do totmanu, podržením tlačítka stop po dobu 3s lze prodloužit standardní chování o 500 cyklů.
 Default = 0
- SE Servisní interval čas** SE.12
 Nastavují se počty měsíců. Rozsah 3-60 měsíců.
 Default = 12 měsíců (rok)
- P Rychlost pohybu v „dir“** P.100
 Nastavení rychlosti pohybu při nastavování ve funkci "dir"
 Procento z rychlosti otevírání nastavené parametrem "t", rozsah 20-100 %
 Default = 30 %
 (hodnota rychlosti je cíleně snížena na 30% z důvodu, že v pohybu „dir“ nezpomaluje a vrata pak mají tendenci narážet do koncových poloh, v této snížené rychlosti je také citlivější nastavení požadované pozice bez ovlivnění dynamikou vrat)
- rt Rychlost při referencování** rt20
 Nastavení rychlosti pohybu při hledání reference
 Procento z rychlosti otevírání nastavené parametrem "t", rozsah 20-50 %
 Default = 20 %
- rP REFERENCE** rP.1
 Nastavení chování pohonu v průběhu referencování
 0 = referencuje do zavřené polohy, hlídá infra
 1 = referencuje do zavřené polohy, nehlídá infra
 2 = referencuje do otevřené polohy, hlídá infra
 3 = referencuje do otevřené polohy, nehlídá infra
 Default = 0

- PC** **Držení pohonu v zavřené pozici** **PC 1**
 Nastavení chování pohonu v zavřené pozici
 0 = nedělá nic
 1 = v případě mechanického vytažení ze zavřené polohy jde do protitahu a snaží se opět zavřít
 2 = v koncové poloze trvale jemně dotlačí do zavřena (frekvencí 3Hz), tato funkce se aktivuje k otápní motoru aby se nahříval olej v převodovce, využití v instalacích s teplotou pod bodem mrazu
- PQ** **Držení pohonu v otevřené pozici** **PQ 0**
 Nastavení chování pohonu v otevřené pozici
 0 = nedělá nic
 1 = v případě mechanického vytažení z otevřené polohy jde do protitahu a snaží se opět otevřít
 2 = v koncové poloze trvale jemně dotlačí do otevřena (frekvencí 3Hz), tato funkce se aktivuje k otápní motoru aby se nahříval olej v převodovce, využití v instalacích s teplotou pod bodem mrazu
- EA** **Doba trvání přetížení - rozběh** **EA30**
 Rozsah hodnot: 1–50 (0,1–5 sekund) po 0,1s
 Nastavení času po který je omezeno vyhodnocení přetížení při rozběhu.
 Default = 30 (3 sekundy)
- EB** **Doba trvání přetížení – normální chod** **EB 3**
 Rozsah hodnot: 1–10 (0,1–1 sekund) po 0,1s
 Nastavení času po který je omezeno vyhodnocení přetížení při chodu. Zvýšením hodnoty je možno omezit vyhodnocení přetížení tak aby nedocházelo k nevhodnému vyhodnocení přetížení při krátkodobém zvýšení odporu při pohybu vrat
 Default = 3 (0,3 sekundy)
- OL** **Přetížení** **OL 1**
 Rozsah hodnot: 1–10 (10-100%) po 10%
 Nastavení hodnoty povoleného překročení maximálního momentu naměřeného při kalibraci času a momentu. Zvýšením hodnoty se zvyšuje moment (síla) pohonu před vyhodnocením přetížení.
 Default = 3 (30%)
- SA** **Skluz – při rozběhu pohonu** **SA70**
 Rozsah hodnot: 3–99%
 Nastavení skluzu asynchronního motoru při rozběhu (čím je hodnota vyšší tím je motor „tvrdší“ a podává vyšší sílu a nižší citlivost na přetížení)
 Default = 70%

- 5b Skluz – při normálním běhu pohonu** 5b.30
 Rozsah hodnot: 3–99%
 Nastavení skluzu asynchronního motoru při chodu pohonu (čím je hodnota vyšší tím je motor „tvrdší“ a podává vyšší sílu a nižší citlivost na přetížení)
 Default = 30%
- nc Pásmo necitlivosti pohonu** nc. 0
 Rozsah hodnot: 0–99 impulsů
 Nastavení pásma, kdy pohonu při rozběhu nevyhodnocuje přetížení a podává maximální výkon pro vytažení z polohy zastavení. Použití při potřebě vytržení ze zavřené polohy, kde může docházet k zablokování zvýšeným třením.
 Default = 0 impulsů
- o0 Pásmo hlášení koncové polohy otevřeno** o0. 0
 Rozsah hodnot: 0–99% (procento z nastavené šířky pohybu)
 Nastavení pásma, kdy je hlášena koncová poloha otevřeno na výstupním relé svorky X2:31, X2:37. Možno posunout hlášení z důvodu ovládní dalších zařízení.
 Default = 2%
- oC Pásmo hlášení koncové polohy zavřeno** oC. 18
 Rozsah hodnot: 0–99% (procento z nastavené šířky pohybu)
 Nastavení pásma, kdy je hlášena koncová poloha zavřeno na výstupním relé svorky X2:31, X2:38. Možno posunout hlášení z důvodu ovládní dalších zařízení.
 Default = 2%
- uU Maximální napětí motoru** uU. 18
 Rozsah hodnot: 5–23 (50 – 230V) po 10V
 Nastavení maximálního výstupního napětí motoru, který podá frekvenční měnič. Se zvyšující se hodnotou se zvyšuje „tvrdost“ pohonu (čím je hodnota vyšší tím je motor „tvrdší“ a podává vyšší sílu a nižší citlivost na přetížení)
 Default = 180V
- dEF Přejchod do defaultních parametrů** YES
 Aktivací "YES" se nastaví vše na defaultní hodnoty (viz výše). ESC
 Nezmění se parametr "r" a hodnoty nastavené "u", "U", "y", "Y-otočené", "h" a "P"

Pozn.: Defaultní hodnoty parametrů mohou být jiné, než uvádí popisy výše, a to pro některé typy motorů. S **každým** přenastavením parametru "r" (volba typu motoru) se **automaticky** změní hodnoty dalších parametrů ("t" - rychlost otevírání, "u" - rychlost zavírání, "U" - čas rozběhu, (obrácený y) - oblast doběhu zavřeno, "y" - oblast doběhu otevřeno, "h" - rychlost pohybu při alarmu) na optimální hodnoty pro příslušný typ motoru. Tyto „automatické“ hodnoty lze následně individuálně měnit, ale jak vyplývá z výše uvedeného, budou přepsány, bude-li opětovně nastaven parametr "r".

6. Počítadlo stavu cyklů vrat na ovládacím panelu

Ovládání FSTronic má zabudovanu vnitřní paměť, ze které je možno zobrazit stav uskutečněných cyklů vrat. Stav počítadla je dodán po instalaci vrat vynulovaný. Po výměně některých komponentů (např. motor) nebo po celkové repasi mechaniky vrat je možno stav počítadla vynulovat. Tuto operaci provádí pouze proškolený servisní technik, který je k tomuto úkonu oprávněn (nutno zaznamenat do servisní knihy vrat).

6.1. Zobrazení stavu počítadla

Pokud jsou vrata ve stavu „Stop“ (to je v klidu), je možno otáčením točítka zobrazovat jednotlivé hodnoty stavu cyklů otáčením se zobrazí postupně:

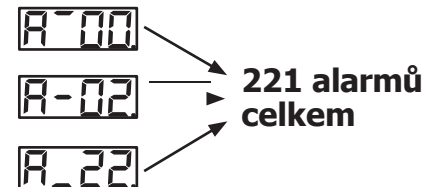
Provozní počítadlo – od uvedení do provozu

P⁻XX = provozní počítadlo XX -- --
P - XX = provozní počítadlo -- XX --
P _ XX = provozní počítadlo -- -- XX



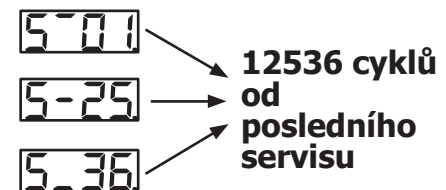
Počítadlo alarmu – od posledního servisu

A⁻XX = servisní počítadlo XX -- --
A - XX = servisní počítadlo -- XX --
A _ XX = servisní počítadlo -- -- XX



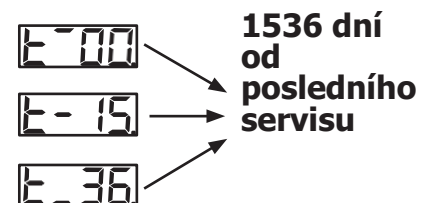
Servisní počítadlo cykly – cyklů od posledního servisu

S⁻XX = servisní počítadlo XX -- --
S - XX = servisní počítadlo -- XX --
S _ XX = servisní počítadlo -- -- XX



Servisní počítadlo čas – dní od posledního servisu

t⁻XX = servisní počítadlo XX -- --
t - XX = servisní počítadlo -- XX --
t _ XX = servisní počítadlo -- -- XX





! Pozn.: Nuluje pouze servisní technik. **!**

nulování se provádí:

Podržte šipku nahoru a dolů současně po dobu 10s.
Všechny diody na klávesnici krátce zablikají.

6.2. Indikace uplynutí servisního intervalu

Ovládací panel FSTronic je vybaven vnitřní pamětí, která zobrazí uplynutí přednastaveného servisního intervalu současným synchronizovaným blikáním všech diod. Standardní přednastavený interval je uplynutí 3000 cyklů (viz nastavení parametru ) nebo 1 rok (viz nastavení parametru ) od posledního servisu (respektive zprovoznění). V případě signalizace uplynutí servisního intervalu je nutno vyzvat servisní organizaci k provedení servisní prohlídky, která uzávěr zkontroluje a uvede ovládání opět do standardního provozního stavu. I při aktivní signalizaci uplynutí servisního intervalu zůstávají veškeré funkce ovládání neovlivněny – pouze zobrazení alarmů je ovlivněno synchronizovaným blikáním servisního intervalu.

7. Hlášení stavů na funkčním displeji



Desetinná tečka vpravo dole pulzuje podle toho, jak snímač IRC odpovídá na dotaz na polohu. Pokud tečka nesvítil nebo pulzuje nepravidelně, dochází k rušení komunikace. V takovém případě zkontrolujte zapojení a neporušenost datového kabelu IRC a nastavení DIP7.

Pokud rychle bliká nápis STOP - je rozepnutý vstup X2:+, X2:5., nebo drženo tlačítko STOP na klávesnici - tímto jsou vrata zablokována.

Pokud jsou vrata ve stavu „Stop“ (to je v klidu), je možno otáčením točítka zobrazovat další informativní hodnoty, viz 6.1 a dále tyto:

























Údaj ze snímače DES 2B hexa (např. 6Hr2) vyjadřuje hodnotu pozice na snímači.



Zobrazení hodnoty napětí na nízkonapěťovém obvodu. V případě připojených baterií zobrazuje hodnotu napětí baterie. A 24.2 = 24.2 V

7.1. Základní stavy zobrazované na displeji

- 1)  Po resetu.
- 2)  Po resetu inicializuje.
- 3)  Vrata jsou v klidovém stavu a stojí (pokud bliká - je aktivní STOP viz 7).
- 4)  Vrata referencují do zavřené polohy
- 5)  Vrata referencují do otevřené polohy
- 6)  Otevírá.
- 7)  Zavírá.
- 8)  „Time open“ kalibrace času otevření – jen v průběhu nastavení.

- 9)  Otevírá „Totman“.
- 10)  Zavírá „Totman“.
- 11)  Čekání na automatické zavření 88 = sekundy.
- 12)  Na pozici 1 přeblikává „A/L“ tzn. alarm.
 Na pozici 2 se zobrazuje:
 - „F“ - alarm od vstupu EPS vstup X2:+, X2:10
 - „b“ pokud uplynul čas vybití, nebo pokleslo napětí aku a není síť
 - nebo nic
Na pozici 3 se zobrazuje:
 - „d“ - alarm od detektoru vstup X2:41-X2:42
 - nebo nic
Na pozici 4 se zobrazuje:
 - „S“ - alarm SMOKE vstup X2:43-X2:44
 - nebo nic
- 13)  Cuknutí zpět – reverz při nárazu na překážku.
- 14)  Čekání na zavření po cuknutí XX = sekundy.
- 15)  V alarmu SMOKE se pozicuje do polohy SMOKE.
- 16)  Odčarování SMOKE do alarmu (např. 12 sekund).
- 17)  Návrat z alarmu do polohy před alarmem - otevíráni. Pouze při nastavení parametru „C“ = 1
- 18)  Návrat z alarmu do polohy před alarmem – zavírání. Pouze při nastavení parametru „C“ = 1
- 19)  Cuknutí nahoru po přejetí dolní koncové polohy – „vycukání“
- 20)  V alarmu otevírá na pozici emergency open
- 21)  Odpočítá čas zavření emergency open

7.2. Hlášení chyb na funkčním displeji

E_rrF

Bliká jako základní error z důvodu, že nebyla provedena refernce pohonu. Je nutno vypnout a znovu zapnout pohon a vyvolat referncování pohonu viz 3.1

E_dE_r

Chyba IRC, výpadek komunikace. Zkontrolovat neporušenost a zapojení datového kabelu IRC.

E_tE_r

Vrata se otevírala delší dobu, než je kalibrační čas nastavený při zprovoznění. Z tohoto důvodu přepnulo softwarové zabezpečení rozvaděč do stavu „Stop“. Chyba se nuluje novým popudem k pohybu. Pokud se opakuje, je potřeba provést kalibraci času chodu znovu, viz bod 3.1.5. Kalibrace času.

V některých případech, kde je specifická konfigurace motoru s delším rozběhem při zátěži, může dojít k častější indikaci této poruchy. Pokud se chyba opakovaně vyskytuje před kalibrací času, nastavit hodnoty parametru "U" (čas rozběhu) a parametru "y" (oblasti doběhu otevřeno) na maximální hodnoty, následně provést kalibraci času. Po kalibraci času v provozních stavech opět hodnoty "U" a "y" snížit na původní provozní hodnoty, případně default.

E_FE_r

Chyba směru pohybu, přešlo do stopu, nuluje se novým popudem.

K pohybu přiměje pouze impuls z klávesnice po RESETu klíčovým spínačem (zamknout a odemknout, jinak klávesnice nereaguje), externí vstupy jsou blokovány. Pokud se chyba opakuje, nastavte rozvaděč znova (viz 3.1.1. – 3.1.5.).

E_EE_r

Chyba EEPROM – chyba vnitřní paměti pro uložení parametru, koncáku, počítadel. Vyskytuje se, pokud po zápisu nesouhlasí data, nuluje se restartem rozvaděče.

E_CE_r

Chyba kontrolního součtu koncáku IRC - hlídání integrity údajů. Vyvoláno smazáním koncových poloh a času nebo vnitřní chybou paměti. V případě výskytu této chyby nastavte koncové polohy a čas znova (viz 3.1.1. - 3.1.5.).

E_PE_r

Chyba bezpečnostního koncáku IRC. Tato chyba se může vyskytnout, pokud k rozvaděči, který má nastaveny koncové polohy a čas, připojíme jiný motor či vyměníme snímač. V důsledku toho jsou detekovány polohy mimo nastavený rozsah. Při výskytu této chyby nastavte koncové polohy snímače znova (viz 3.1.).

E_SE_r

Chyba kalibrace otevření: kalibrace nebyla vůbec nastavena, nesouhlasí kontrolní součet. Při výskytu této chyby proveďte kalibraci času (viz 3.1.5.).

o_LE_r

Overload error – Došlo k přetížení pohonu. Chyba se nuluje novým popudem k pohybu. Pokud se opakuje, je potřeba provést kalibraci času a momentu znovu, viz bod 3.1.5. Kalibrace času a momentu.

E_bE_r

Chyba momentu – Zastavilo přetížením pohonu. Chyba se nuluje novým popudem k pohybu. Pokud se opakuje je nutno upravit nastavení síly motoru nebo, je potřeba provést kalibraci času a momentu znovu, viz bod 3.1.5. Kalibrace času a momentu.

F_bE_r

Aktivace vstupu „pádová brzda“ (vstup X1:13 a X1:14). Použito pro snímač zámku vrat viz. 1.4

8. Hlášení chyb na frekvenčním měniči

Seznam chyb měniče - viz manuál frekvenčního měniče YASKAWA AC měnič V1000.

V případě zobrazení chyby "OC" (over current) nebo "SC" (short circuit) okamžitě odpojit kabel motoru a zkontrolovat, zda nedošlo ke zkratu.

Pokud se chyba opakuje i při odpojení kabelu od motoru, pak došlo k poškození měniče.

9. Svorkovnice

9.1. Svorky na DPS v jednotce svorkovnice X1

4-10	neobsazeno, bez funkce
13, 14	„pádová brzda“ – vstup blokace zámku
PE, N, LP, L1, L2, L3	vnitřní propojení rozvaděče


9.2. Externí - svorky na DPS v jednotce (svorkovnice X2)

a) strana vstupů (horní část svorkovnice X2)

Svorky označené „+“ jsou společné (+24 V), vstupy se aktivují připojením k „+“.








OSE - optická lišta

+ (B)	+12V	(hnědá přijímač a vysílač)
· (W)	0V	(bílá přijímač a vysílač)
· O (G)	výstup	(zelená přijímač a vysílač)
1	+24 V	pro napájení fotobuněk a externích zařízení
·	0 V	pro napájení fotobuněk a externích zařízení
2		„INFRA DOLNÍ“ - rozpínací kontakt infrazávory pro zavírání
+		+24 V
3		„INFRA HORNÍ“ - rozpínací kontakt infrazávory pro otevírání – proti zatažení. Slouží také k připojení bezpečnostního kontaktu průchozích dveří – tzn. vždy při chodu a rozpojení kontaktu zastaví (necouvá).
+		+24 V
4		OTEVŘI - spínací kontakt
+		+24 V
5		STOP - rozpínací kontakt - POZOR – <i>slouží pouze jako nouzový vstup STOP, nepřipojovat žádné provozní blokace chodu – provozní blokace připojovat pouze na horní infra</i>
+		+24 V
6		ZAVŘI - spínací kontakt
+		+24 V
7		IMPULS - spínací kontakt (step by step)
+		+24 V

8	TAH - spínací kontakt (vždy otevře, a pokud bezpečnostní prvky dovolí, po odčasuování zavře)
+	+24 V
9	„EMERGENCY OPEN“ - spínací kontakt (po aktivaci při alarmu otevře do polohy nastavené Par 9“, odčasuuje dobu Par „A“ a zavře alarmovým zavřením
+	+24 V
10	VSTUP EPS - volitelné dle parametrů (parametr  logika EPS)
+	+24 V
11	RESET - spínací kontakt - resetuje jednotku
+	+24 V
12	ZÁMEK SPÍNACÍ KONTAKT NA PANELU - pokud je alarm hlásičů, udělá reset
+	+24 V

Zbývající vstupy jsou vyvedeny na silovou svorkovnici X1.

b) strana výstupů (dolní část svorkovnice X2)

26	maják 0V
27	maják +24V
Maximální zatížení výstupu maják 24VDC/1A	
28	alarm NO
29	alarm NC
30	alarm COM
31	relé COM (pro svorky X2:32 až X2:38)
32	není 230V - výstup dle nastavení 
33	vybití AKU – výstup dle nastavení 
34	bezpečnostní koncové spínače – výstup dle nastavení 
35	„pádová brzda“ – zámek vrat - výstup dle 
36	nastavení mezipoloha 1 - výstup dle nastavení 
37	otevřeno - výstup dle nastavení 
38	zavřeno - výstup dle nastavení 
Maximální zatížení výstupů X2:32 až X2:38 -max.60V DC/AC, 1A jednotlivě, 5A celkově	
39	kontaktní lišta 8k2 - 0V (pro připojení kontaktní lišty uzavřená smyčka 8,2 kΩ mezi X2:39 a X2:40)
40	kontaktní lišta 8k2 - +24V (pro připojení kontaktní lišty uzavřená smyčka 8,2 kΩ mezi X2:39 a X2:40)
41	hlásiče 0V (pro připojení hlásičů uzavřená smyčka 4,7 kΩ mezi X2:41 a X2:42)
42	hlásiče +24V (pro připojení hlásičů uzavřená smyčka 4,7 kΩ mezi X2:41 a X2:42).
43	Funkce alarmu „Smoke“ – při aktivaci hlásiče se vrata nejprve otevřou na definovanou polohu a po odpočítání se uzavřou.
44	hlásiče pro funkci alarmu „Smoke“ 0V (pro připojení hlásičů uzavřená smyčka 4,7 kΩ mezi X2:43 a X2:44)
	hlásiče pro funkci alarmu „Smoke“ +24V (pro připojení hlásičů uzavřená smyčka 4,7 kΩ mezi X2:43 a X2:44)

9.3. Silová svorkovnice (svorkovnice X4) FSTronic IRC-FI

L, N, PE	napájení 1 x 230 V TN-S
1, 2, 3	fáze motoru
S	stínění kabelu motoru – propojeno se zemněním
PE	zemnění kabelu motoru
4	stínění snímače polohy IRC
5, 8	napájení snímače polohy IRC
6, 7	výstupní signál snímače polohy IRC

10. Ovládací panel

10.1. Klíčový přepínač - zámek


- Zámek ovládání na panelu v pozici 0 = tlačítka „Otevřít“ a „Zavřít“ jsou blokována, případně blokuje i externí vstupy, viz nastavení DIP 5 bod 5.2
- Při aktivaci alarmu od hlásičů – vypnout a znovu zapnout klíčem = reset alarmu

10.2. Popis ovládacího panelu

- ▲ **OTEVŘÍT** = otevírání vrat
- **STOP** = zastaví pohyb vrat, trvalým držením po dobu 10s je aktivován reset alarmu od hlásičů
- ▼ **ZAVŘÍT** = zavírání vrat

Na ovládání FSTronic je instalována klávesnice s tlačítky Otevřít, Stop, Zavřít. Na klávesnici jsou LED diody, které zobrazují veškeré stavy, ve kterých se může ovládání nacházet, takže obsluha vrat může jednoduše zjišťovat stavy a případné alarmy vrat.

10.2.1. Popis jednotlivých diod:

-  Pokud dioda trvale svítí, je ovládání aktivní.
Pokud dioda bliká (0,5s – 0,5s), jsou vrata v pohybu.
Pokud dioda bliká rychle (0,1s – 0,1s), běží čas zpoždění pohybu vrat. Pokud dioda nesvítí, je vypnutý klíček – klávesnice není aktivní.

- ↓ Normálně dioda nesvítí ani neblinká. Pokud dioda bliká, došlo k aktivaci spodní bezpečnostní lišty OSE. Pokud není spodní bezpečnostní lišta nainstalována, blikala by dioda stále (lze deaktivovat pomocí DIP8 do pozice OFF).

- ↔ Normálně dioda nesvítí ani neblinká. Pokud dioda bliká, došlo k aktivaci dolní nebo horní infra (bezpečnostního prvku). Pokud není dolní infra nainstalována, blikala by dioda stále (lze deaktivovat pomocí DIP1 do pozice ON). Pokud není horní infra instalována, blikala by dioda stále (lze deaktivovat pomocí DIP2 do pozice ON).

Pokud dioda **1x krátce blikne**, došlo k aktivaci dolní infra.
Pokud dioda **2x krátce blikne**, došlo k aktivaci horní infra.
V případě souběhu aktivace obou infra se zobrazují oba stavy postupně, tzn. 1x blikne – pauza – 2x blikne.

- ! Normálně dioda ! nesvítí ani neblinká. Pokud dioda bliká, došlo k aktivaci některého z alarmů, viz níže 10.2.2

Při současném blikání všech diod uplynul servisní interval (viz bod 6.2.).

10.2.2. Přehled alarmů

- Pokud dioda **! 1x krátce blikne**, došlo k aktivaci EPS (požární alarm buď od centrální požární signalizace, nebo od lokálních detektorů). Pokud jsou instalované lokální detektory, je nutné pro zrušení alarmu ovládání provést vypnutí a znovu zapnutí klíčového vypínače na panelu, nebo podržet tlačítko STOP klávesnice po dobu 10s = RESET detektoru. Pokud je alarm od centrální požární signalizace, dojde ke zrušení alarmu ovládání automaticky, pokud centrální požární signalizace tento alarm zruší – není nutné provádět RESET klíčovým spínačem.

- Pokud dioda **! 2x krátce blikne**, došlo k výpadku napájení ze sítě 1 x 230 V.

- Pokud dioda **! 3x krátce blikne**, signalizuje, že jsou špatné baterie, napětí na člancích baterie pokleslo pod 22,0 V.

- Pokud dioda **! 4x krátce blikne**, došlo k aktivaci bezpečnostního koncového spínače, tj. vrata přejela některou ze svých standardních koncových poloh. Je nutno provést servisní zásah.

- Dioda **! 5x krátce blikne**, pokud došlo k aktivaci bezpečnostní pádové brzdy. Je nutno provést servisní zásah. V tomto případě dojde k zablokování tlačítka „Zavřít“, vrata je možno ovládat pouze ve směru „Otevřít“, a to v režimu „Mrtvý muž“. Pro odblokování pádové brzdy je nutno se zvýšenou opatrností vrata otevřít o cca 5 cm, čímž by se měla pádová brzda odblokovat. Dále je nutné provést deaktivaci mikrospínače na pádové brzdě (viz manuál dodané pádové brzdy). Tuto operaci může provádět pouze proškolená osoba k tomu oprávněná. V každém případě je nutno provést servisní zásah na mechanice vrat pro zjištění příčiny, proč došlo k aktivaci bezpečnostní pádové brzdy.

- Dioda ! **6x krátce blikne**, Nebyla provedena refernce, mohlo dojít k přerušení referencování vstupem do „dir“, případně došlo k alarmu frekvenčního měniče. Je nutné zkontrolovat nastavení parametru „r“ (typ motoru). Pokud je vše nastaveno správně a chyba se opakuje, je nutno kontaktovat servis, jedná se o přetížení frekvenčního měniče.

V případě souběhu aktivace více alarmů se zobrazují jednotlivé alarmy příslušným počtem krátkých bliknutí s malou pauzou mezi nimi. (např. 2x krátce blikne – pauza – 4x krátce blikne tzn. došlo k výpadku napájení ze sítě a současně je aktivován bezpečnostní koncový spínač). Současné blikání všech diod indikuje uplynutí servisního intervalu (viz bod 6.2.)

11. Pravidelné preventivní prohlídky

11.1. Rozváděč

Součást	Kontrolovat	Provedený úkon	cyklus
Svorkovnice	Uvolněné šrouby Uvolněné konektory	Dotáhnout	1 rok
Stykače, relé	Uvolněné spoje Vizuální kontrola	Dotáhnout Výměna po kontrole	1 rok

11.2. Baterie – povinná údržba uživatelem

Zanedbáním povinné péče hrozí ztráta funkce při výpadku elektrické sítě.

Součást	Kontrolovat	Provedený úkon	cyklus
Akumulátor(y) FSTronic	Doba držení vrat v otevřené poloze do vybití baterie – minimálně 30 minut. Záruka u akumulátorů pro bezpečnostní zařízení je jeden rok.	Vypnutí přívodního napájení, případně vyměnit baterie za zcela nové!	1 rok

Součástí ovládacího panelu FSTronic IRC-FI je záložní zdroj, který je vybaven hermetickými PB akumulátory. Pro jejich bezpečný provoz platí následující pokyny:

Předpokladem pro dosažení plné životnosti hermetických Pb akumulátorů (u běžných typů je cca 5 let při optimální provozní teplotě 15-20° C) je zejména jejich správné nabíjení. To je zajištěno nabíjecím obvodem FSTronic za předpokladu, že je zajištěno napájení ovládacího panelu ze sítě. V případě ztráty napájení ze sítě na dobu delší jak 2 hodiny odpojte baterie odpojením konektoru tak, aby se nevybíjely napájením ovládacího panelu – nutno zaizolovat konektor baterie plastovou krytkou (viz bod 3 – uvedení do provozu). Za normálních provozních podmínek je akumulátor hermeticky uzavřen, z bezpečnostních zátek nic neuniká a akumulátor lze provozovat v libovolné poloze. Pro zachování bezpečnostní funkce zátek (např. pro případ poruchy nabíječe) je potřeba ponechat volný prostor před horní stranou se zátkami. Snižování životnosti Pb akumulátorů způsobuje také hluboké vybíjení. Při trvalém vybití akumulátoru může dojít až k jeho poškození. Nové akumulátory jsou dodávány částečně nabitě. Optimální skladovací teplota je 15-20° C. Při skladování musí být zátěž odpojena! Před skladováním je třeba akumulátor nabít. Při dlouhodobém skladování je vhodné za uvedené teploty akumulátor nejméně jednou za 9 měsíců dobít, při vyšší teplotě častěji. S vyšší teplotou znatelně klesá celková životnost Pb akumulátorů.

11.3. Bezpečnostní pokyny pro hermetické Pb akumulátory

- Dbejte na správnou polaritu – nepřepólujte, kontakty udržujte v čistotě.
- Používejte je pouze pro elektrické spotřebiče, které jsou pro ně určeny.
- Hermetickými Pb akumulátory nelze nahrazovat běžné automobilové nebo motocyklové baterie.
- Dochází-li k přebíjení akumulátoru i při používání originálního nabíječe, znamená to, že nabíječ je poškozen. Vadný nabíječ okamžitě vyřadte z provozu a předejte do opravy odbornému servisu.
- **K nabíjení se nesmí používat nabíječe pro běžné automobilové nebo motocyklové baterie, ani nabíječe pro NiCd, NiMh nebo jiné druhy akumulátorů.**
- Akumulátory chraňte před zkratem, nepřetěžujte, nezahřívejte, nevhazujte do ohně, neotevírejte, nedeformujte, ani jinak nepoškozujte.
- Staré akumulátory odevzdejte do sběru.

Na akumulátory poškozené nesprávným používáním nebo **při nedodržení uvedených zásad se nevztahuje záruka!** Pro zjištění příčiny závady reklamovaného akumulátoru si prodejce vyhrazuje právo požadovat přezkoušet **konkrétní podmínky provozu.** Při zjištění ne- správných podmínek **bude účtována práce spojená s jejich kontrolou a měřením.**

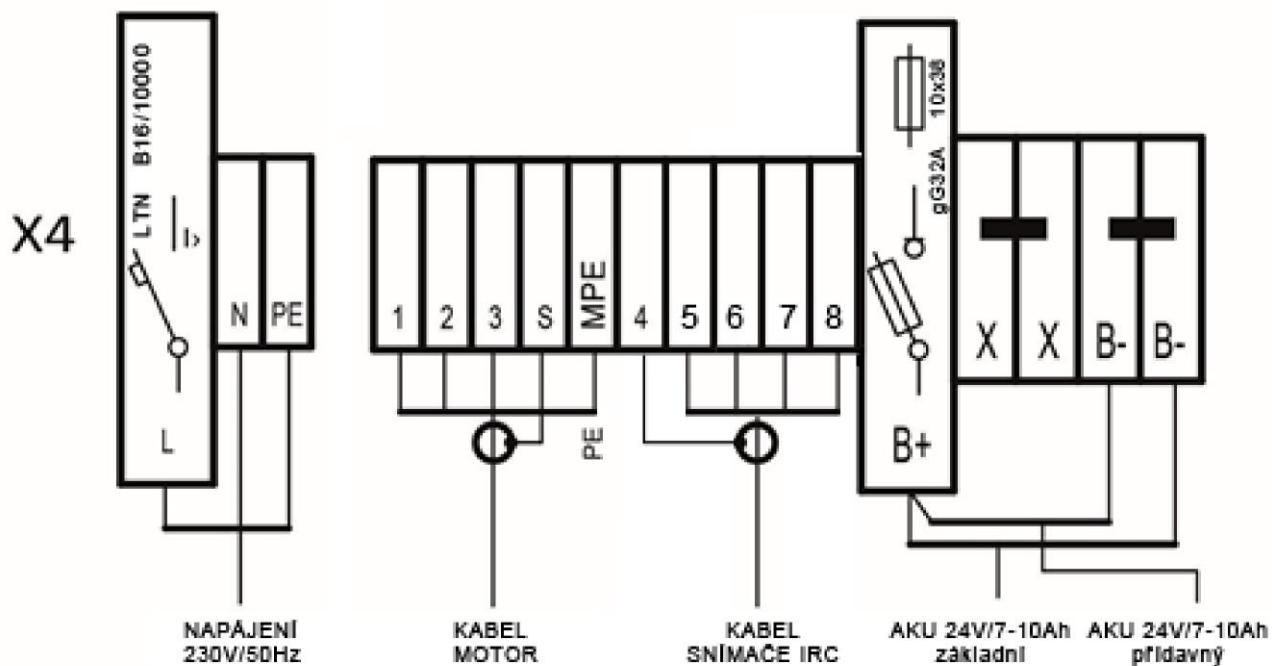
12. Obvodová schémata

- 12.1. FSTronic IRC-FI - základní připojovací svorkovnice X4
- 12.2. FSTronic IRC-FI - základní deska DPS
- 12.3. FSTronic IRC-FI – motor se snímačem IRC
- 12.4. FSTronic IRC-FI - připojení požárních čidel
- 12.5. FSTronic IRC-FI – přídatný bateriový modul
- 12.6. FSTronic IRC-FI - připojení ose + bezpečnostní kontakt dveří
- 12.7. FSTronic IRC-FI - zapojení světelných clon
- 12.8. FSTronic IRC-FI - připojení optozávory a čidla blokace zámku

12.1. FSTronic IRC-FI

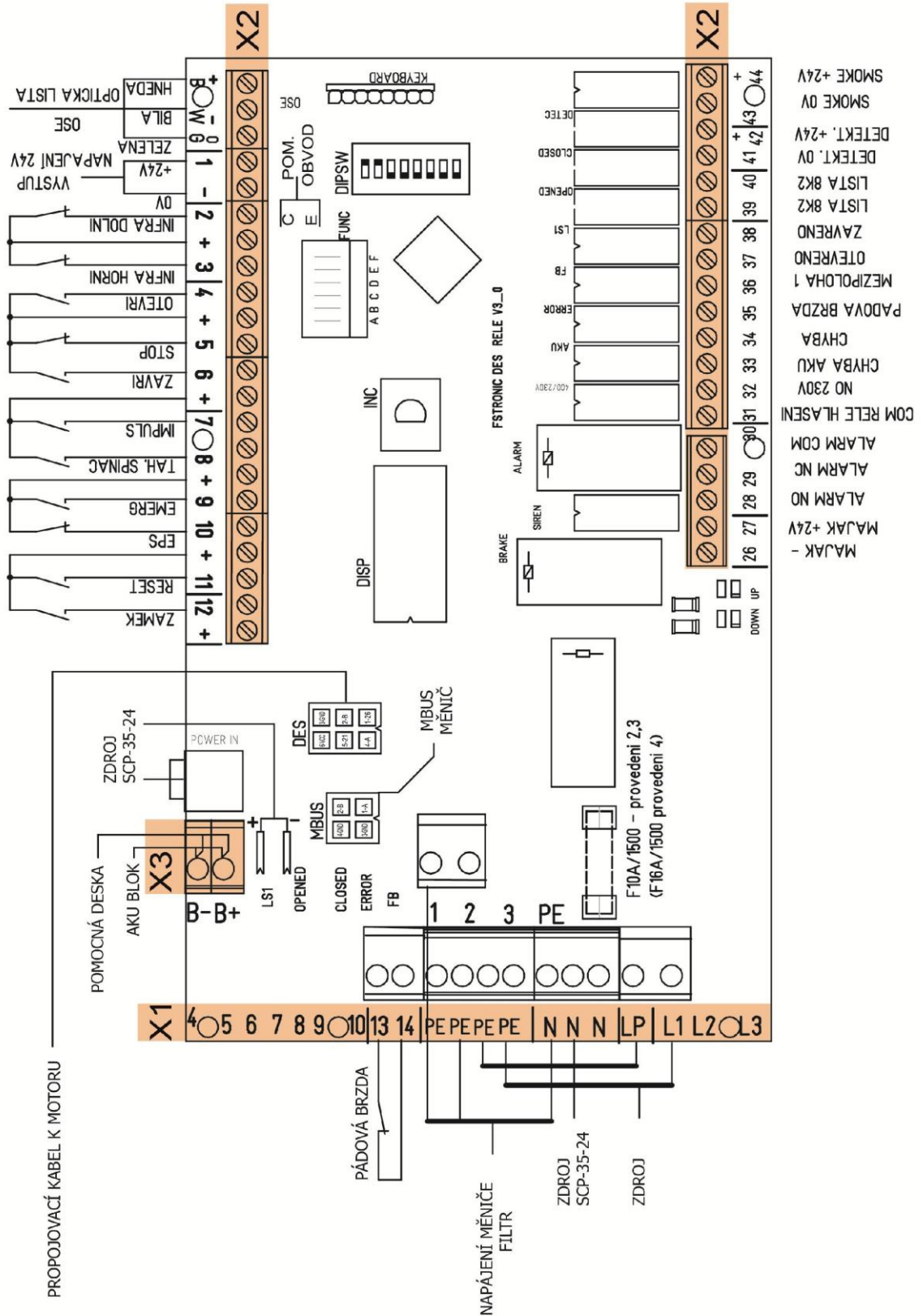
ZÁKLADNÍ PŘIPOJOVACÍ SVORKOVNICE X4

FSTRONIC IRC-FI



12.2. FSTronic IRC-FI

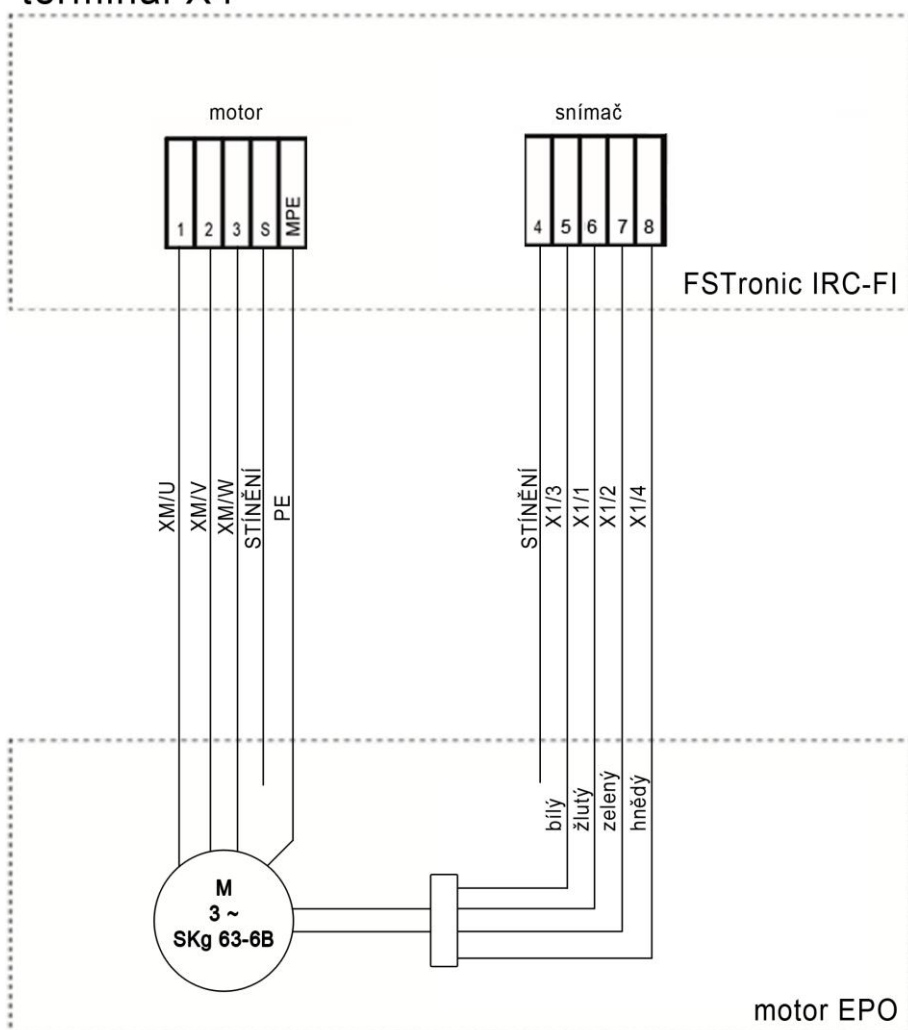
ZÁKLADNÍ DESKA DPS



12.3. FSTronic IRC-FI

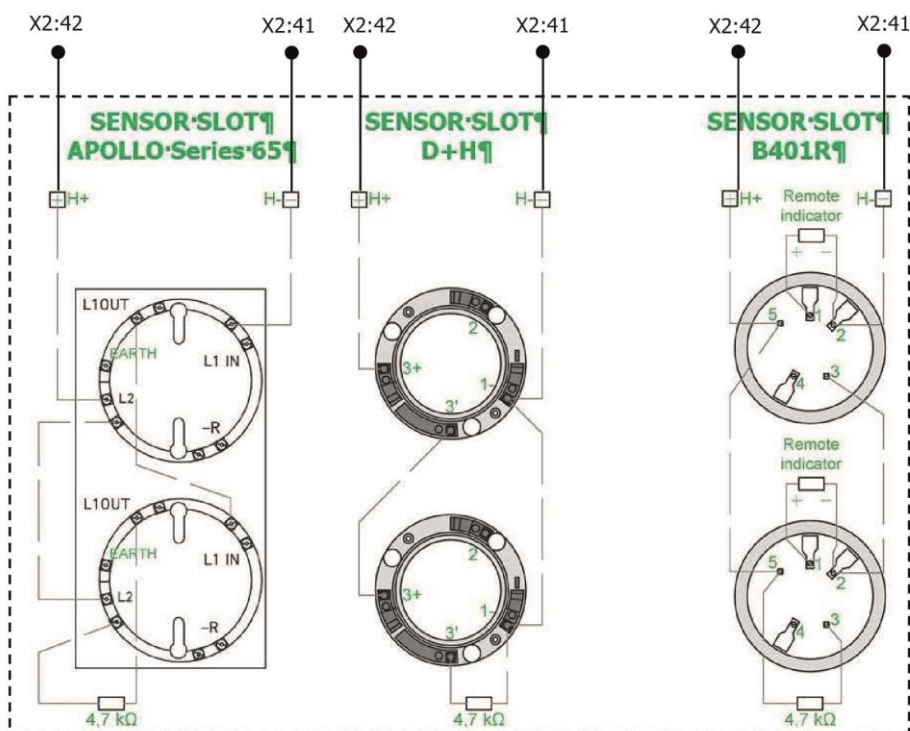
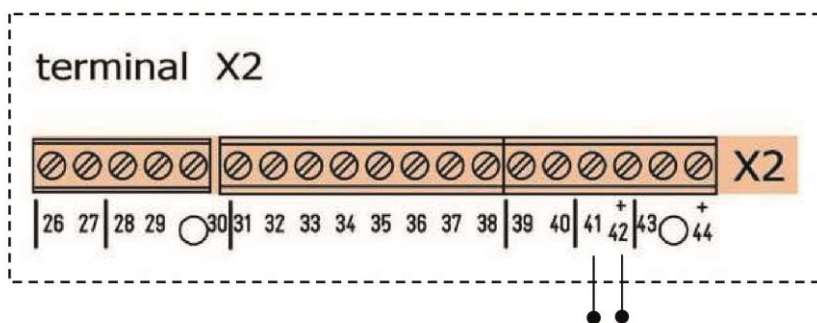
MOTOR se snímačem IRC

terminal X4



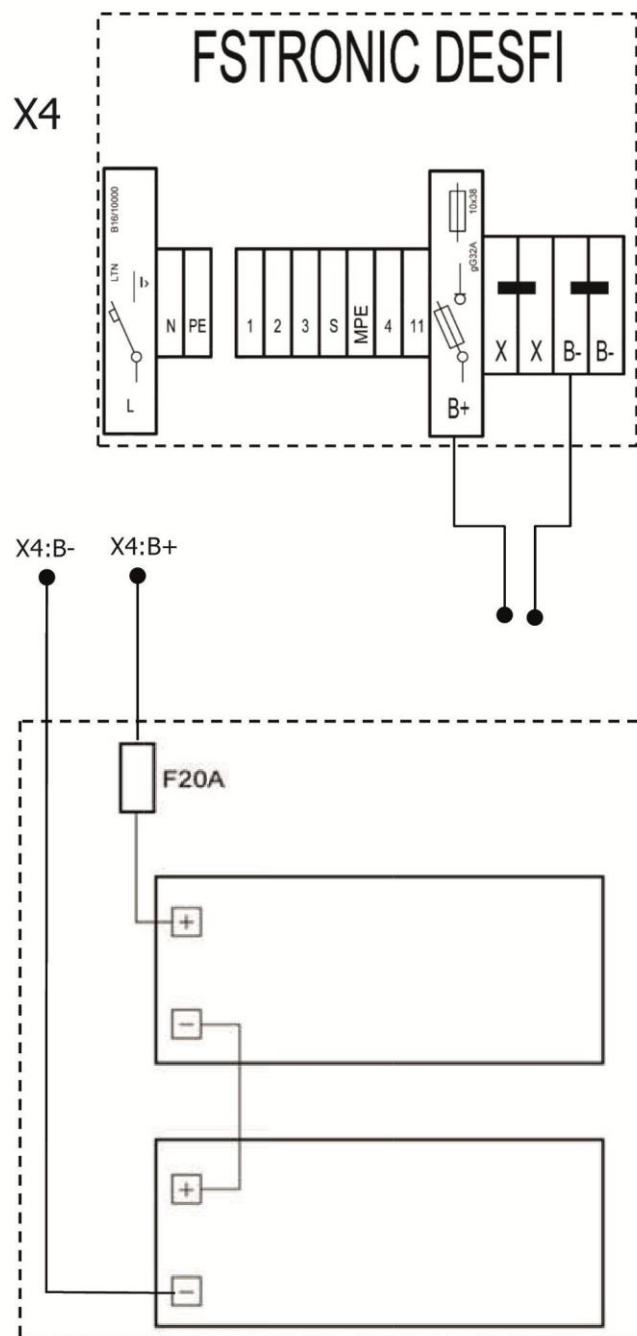
12.4. FSTronic IRC-FI

PŘIPOJENÍ POŽÁRNÍCH ČIDEL



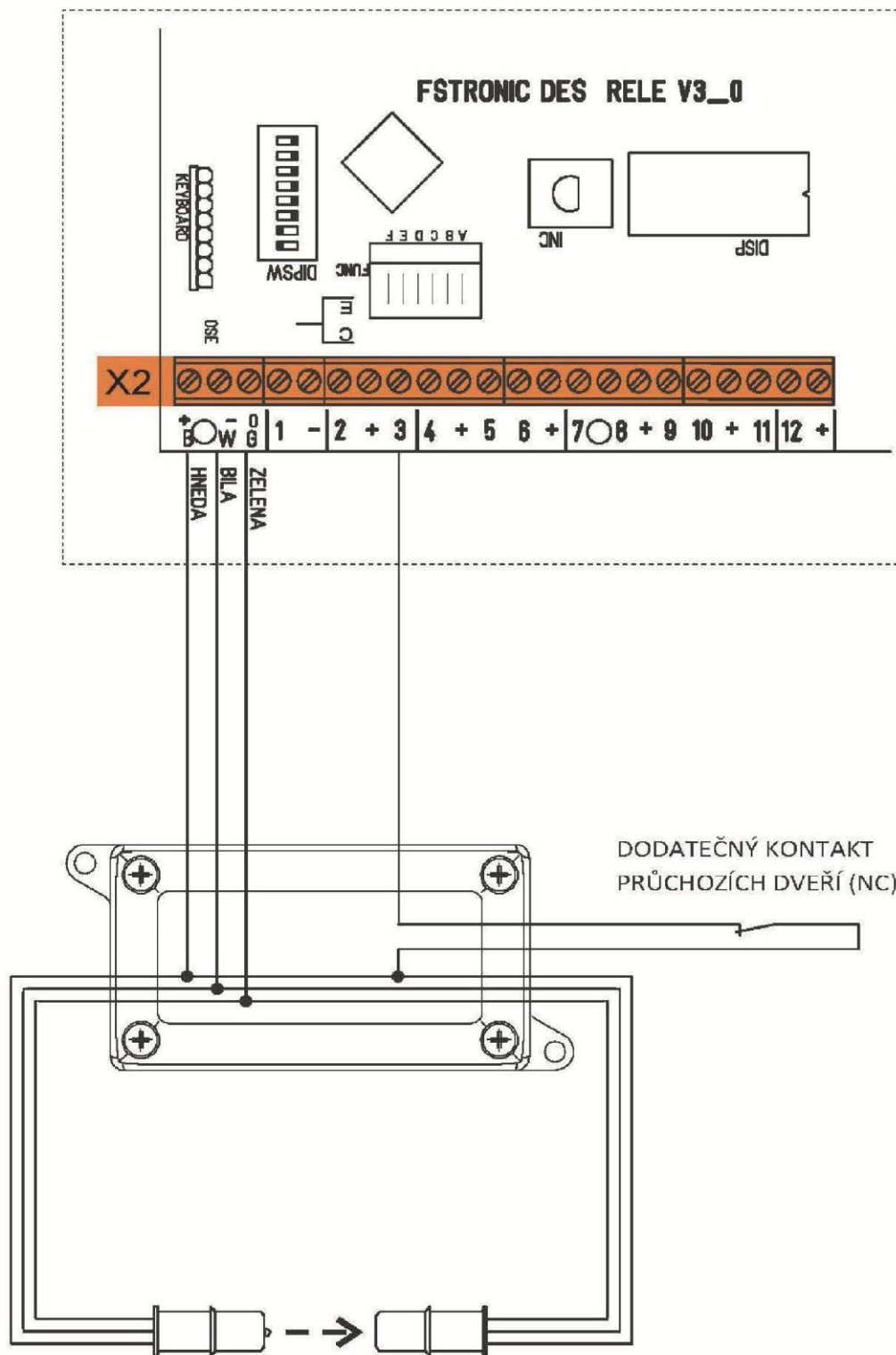
12.5. FSTronic IRC-FI

PŘIPOJENÍ PŘÍDAVNÉHO BATERIOVÉHO MODULU



12.6. FSTronic IRC-FI

PŘIPOJENÍ OSE + BEZPEČNOSTNÍ KONTAKT DVEŘÍ

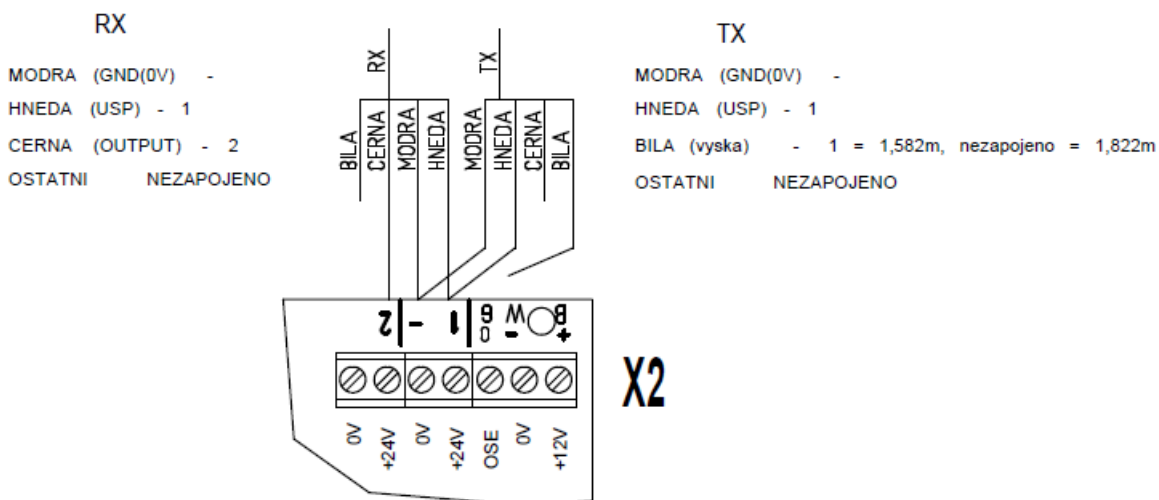


12.7. FSTronic IRC-FI

Zapojení různých typů světelných clon

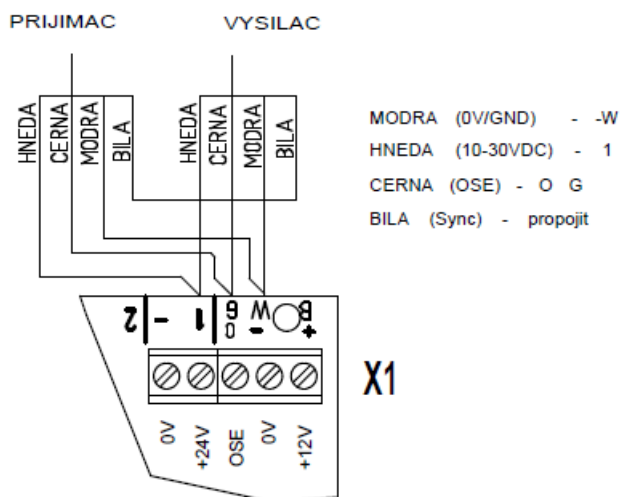
Cegard Mini SY2000:

Cegards Mini SY2000



LIGI-07 OSE:

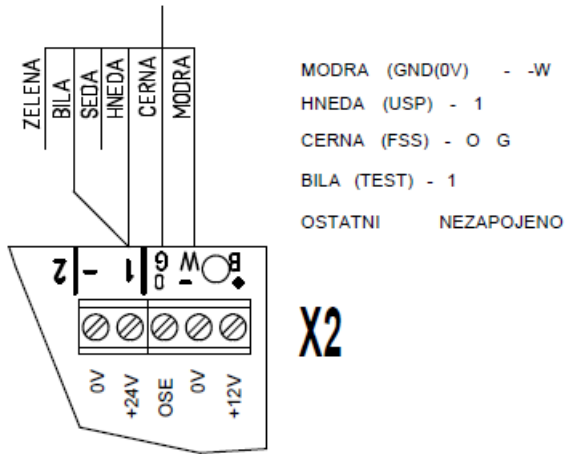
LIGI-07 OSE



nutno aktivovat vstup OSE- DIP 8 na ON

GridScan PRO SY 2000 FSS:

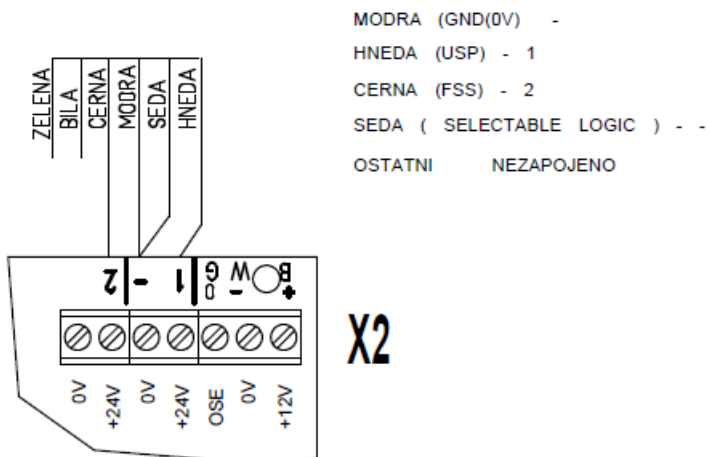
GridScan PRO SY 2000 FSS



nutno aktivovat vstup OSE- DIP 8 na ON

GridScan PRO SY 2000 LO:

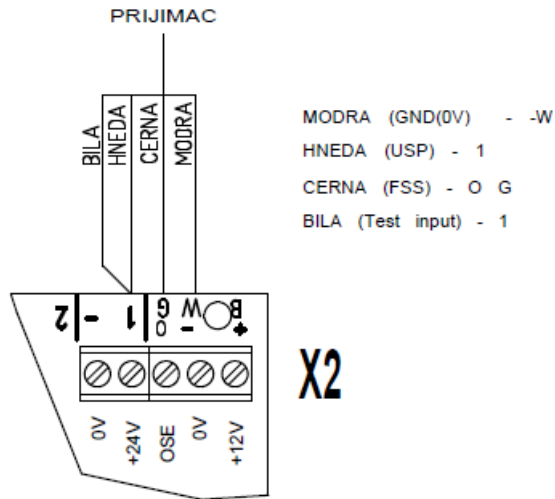
GridScan PRO SY 2000 LO



GridScan MINI FSS:

GridScan/MINI FSS

GRS/Mini - aa - bbbb - cc, dd, e, f, gg, hh
e = F

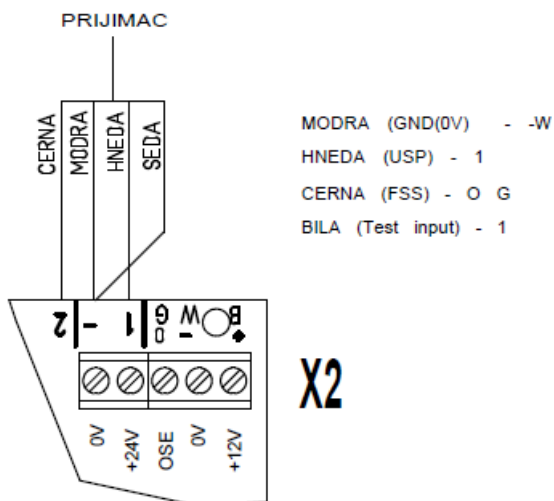


nutno aktivovat vstup OSE- DIP 8 na ON

GridScan MINI PNP/NPN:

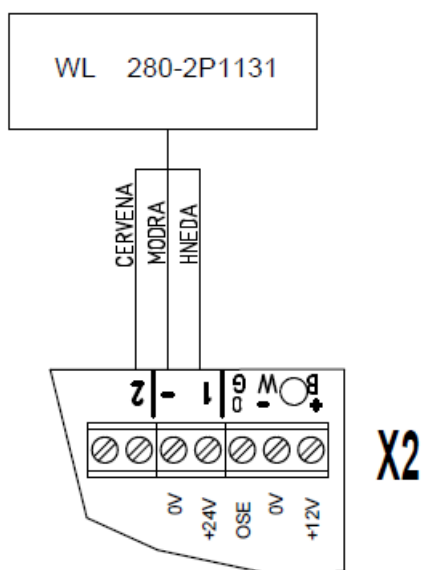
GridScan/MINI PNP/NPN

GRS/Mini - aa - bbbb - cc, dd, e, f, gg, hh
e = N



12.8. FSTronic IRC-FI

Připojení optozávory WL 280-2P1131:



Připojení čidla blokace zámku – indukční čidlo OMRON EA2-M12:

