



## 1. Obsah

1.	Obsah	2
2.	Údaje k dokumentu	2
3.	Všeobecné bezpečnostní pokyny	3
4.	Přehled produktu	4
5.	Uvedení do provozu	6
6.	Nastavení koncových poloh	15
7.	Programování	18
8.	Měníč kmitočtu	22
9.	Navigátor (pouze LCD monitor)	26
10.	Přehledy funkcí	28
11.	Zobrazení chyb a náprava	44
12.	Technické údaje	47
13.	Údržba	49
14.	Prohlášení o shodě ES	50
15.	Příloha	52

## 2. Údaje k dokumentu

### Originální Návod pro provoz

- Chráněno autorským právem.
- Přetisk, i jen ve formě výtahu, jen s naším svolením.
- Změny, které slouží technickému pokroku, jsou vyhrazeny.
- Veškeré míry v milimetrech.
- Zobrazení nejsou provedena v měřítku.

### Vysvětlení symbolů

#### **NEBEZPEČÍ!**

Upozornění na nebezpečí, které má za bezprostřední následek smrt, nebo těžké zranění.

#### **VAROVÁNÍ!**

Upozornění na nebezpečí, které může vést ke smrti, nebo těžkému zranění.

#### **POZOR!**

Upozornění na nebezpečí, které může vést k lehkému, až středně těžkému zranění.

#### **POKYN**

Upozornění na nebezpečí, které může vést k poškození, nebo ke zničení výrobku.

#### **KONTROLA**

Upozornění na nutnost provedení kontroly.

#### **ODKAZ**

Odkaz na separátní dokumenty, jejichž pokyny je nutno respektovat.

#### Výzva k jednání

- Seznam, výčet

→ Odkaz na jiná místa v tomto dokumentu

### 3. Všeobecné bezpečnostní pokyny

#### NEBEZPEČÍ!

##### Ohrožení života při nedodržování pokynů této dokumentace!

 Dodržujte všechny bezpečnostní pokyny tohoto dokumentu.

#### Záruka

Záruka, vztahující se na funkci a bezpečnost, je platná pouze v případě, že byly dodrženy výstražné a bezpečnostní pokyny, uvedené v tomto návodu.

Za úrazy a věcné škody, které vznikly nedodržením těchto výstražných a bezpečnostních pokynů MFZ Antriebe GmbH + Co. KG neručí.

Za škody, vzniklé použitím neschválených náhradních dílů a příslušenství je vyloučeno jakékoli ručení a záruční plnění firmy MFZ.

#### Použití v souladu s účelem

Řízení CS 310 FU je určeno výhradně k ovládání vrat s digitálními nebo mechanickými systémy koncových poloh.

#### Cílová skupina

Řízení smějí připojovat, programovat a údržbu provádět pouze kvalifikovaní a proškolení odborní elektromontéři.

Kvalifikovaný a zaškolený elektrikář splňuje následující požadavky:

- Znalost všeobecných a speciálních bezpečnostních předpisů a předpisů k ochraně zdraví a bezpečnosti při práci,
- znalost dotčených elektrotechnických předpisů,
- vzdělání v používání a péči o příslušné bezpečnostní vybavení,
- způsobilost a zkušenosti v souvislosti s elektřinou.

#### Pokyny pro montáž a připojení

- Koncepce řízení je podle druhu připojení X.
- Před zahájením elektrických prací odpojte zařízení od zdroje napětí. Během prací musí být zajištěno, že zůstane napájení proudem přerušeno.
- Platné místní předpisy musí být dodržovány.
- Změny a výměnu vedení síťové přípojky je nutno odsouhlasit s výrobcem.

#### Pokyny k provozu

- Nenechávejte nepovolané osoby (zejména děti) hrát si s pevně namontovanými regulačními nebo řídicími jednotkami.
- Dálková ovládání uchovávejte mimo dosah dětí.

#### Zkušební podklady a předpisy

Při připojení, programování a údržbě se musí dodržovat následující předpisy (bez nároku na kompletnost).

##### Konstrukční normy produktu

- EN 13241-1 (Produkty bez ochranných vlastností proti požáru a kouři)
- EN 12445 (Bezpečnost při používání motoricky ovládaných vrat - zkušební proces)
- EN 12453 (Bezpečnost při používání motoricky ovládaných vrat - požadavky)
- EN 12978 (Bezpečnostní zařízení pro motoricky ovládaná vrata - Požadavky a zkušební metody)

##### EMC (Elektromagnetická kompatibilita)

- EN 55014-1 (Vysílání rušících signálů domácími spotřebiči)
- EN 61000-3-2 (Zpětné působení v zásobovacích sítích – vyšší harmonické oscilace)
- EN 61000-3-3 (Zpětné působení v zásobovacích sítích – kolísání napětí)
- DIN EN 61000-6-2 (Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-2: Kmenové normy – Odolnost pro průmyslové prostředí)
- DIN EN 61000-6-3 (Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-3: Kmenové normy - Emise - Prostředí obytné, obchodní a lehkého průmyslu)

##### Směrnice o strojních zařízeních

- EN 60204-1 (Bezpečnost strojních zařízení, elektrická výbava strojních zařízení; Část 1: Všeobecné požadavky)
- EN ISO 12100 (Bezpečnost strojních zařízení – Základní pojmy - Posouzení a snížení rizika)

## Všeobecné bezpečnostní pokyny

Nízké napětí

- DIN EN 60335-1 (Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely. Část 1: Všeobecné požadavky)
- DIN EN 60335-2-103 (Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely. Část 2-103: Zvláštní požadavky na pohon vrat, dveří a oken)

Výbor pro pracoviště (ASTA)

- ASR A1.7 (Technická pravidla pro pracoviště, „dveře a vrata“)

## 4. Přehled produktu

### 4.1 Varianty

Pro řízení CS 310 FU jsou možné následující varianty dodávky:

- řízení CS 310 FU s LCD monitorem
- řízení CS 310 FU s LCD monitorem v pouzdru
- Řízení CS 310 FU bez LCD monitoru (monitor se nutný pro nastavení, kromě nastavení koncových poloh)

Všechny uvedené varianty mohou být vybaveny násuvnými týdenními spínacími hodinami, násuvným bezdrátovým přijímačem a násuvným přenosovým systémem (pro opto senzory).

Jsou možné následující varianty dodání pouzdra:

- pouzdro s trojnásobným spínačem CS
- pouzdro s trojnásobným spínačem KDT
- pouzdro s klíčovým přepínačem ZAP/VYP
- pouzdro s hlavním vypínačem
- pouzdro s nouzovým vypínačem

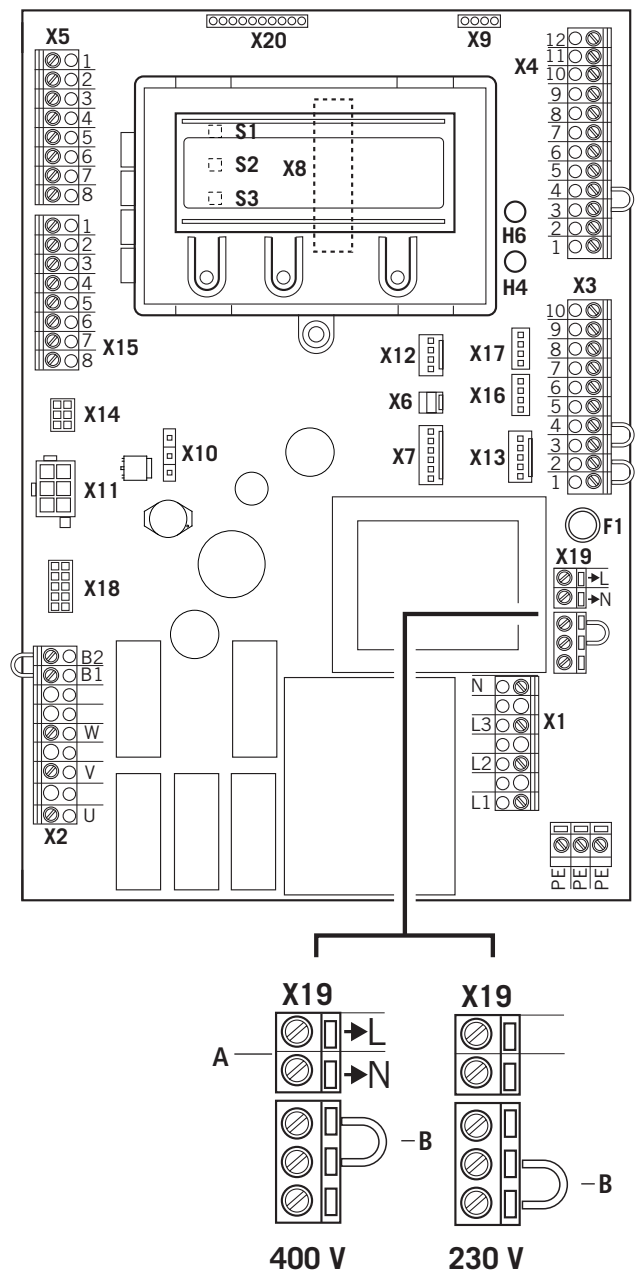
Provozní návod popisuje možnosti připojení a programování variant:

- Řízení CS 310 FU se nasunutou deskou LCD monitoru

## 4.2 Základní deska CS 310 FU (s nasunutým LCD monitorem)

### Vysvětlivky:

- X1: svorkovnice síťové přípojky
- X2: svorkovnice motoru
- X3: svorkovnice příkazových jednotek
- X4: svorkovnice bezpečnostních prvků
- X5: svorkovnice relé
- X6: zástrčková lišta pro interní spínač ZAP/VYP
- X7: zástrčková lišta pro interní trojnásobný spínač
- X8: násuvná patice pro monitor (pod monitorem)
- X9: zástrčková lišta pro bezdrátový přijímač
- X10: zástrčková lišta pro týdenní spínací hodiny
- X11: zástrčková lišta pro digitální systém koncových poloh
- X12: násuvná přípojka pro externí bezdrátový přijímač
- X13: zástrčková lišta pro trojnásobný spínač CS
- X14: rozhraní RS 485
  - přípojka spínače CSI
  - přípojka displeje RS 485
- X15: přípojka pro mechanický systém koncových poloh
- X16: přípojka BUS systému (MS BUS)
- X17: přípojka BUS systému (MS BUS)
- X18: rozhraní měniče kmitočtu
- X19: napájení externích zařízení  
230V / 50 Hz jištěno přes F1 (1 A pomalá)
- X20: zástrčková lišta pro týdenní spínací hodiny
- H4: připravenost k provozu  
svítí při fungujícím řízení
- H6: indikace stavu  
svítí při zapojení bezpečnostního zařízení nebo při závadě
- S1: programovací tlačítko (+)  
(pod monitorem)
- S2: programovací tlačítko (-)  
(pod monitorem)
- S3: programovací tlačítko (P)  
(pod monitorem)



- A Výstup 230 V.  
Napájení externích jednotek.  
Řídicí jednotka není napájena.
- „5.3 Napájení externích zařízení  
(pouze u přípojky 400 V / 3 fázové)“
- B Pozice propojky musí být přizpůsobena napájecímu  
napětí a napětí motoru.

## 5. Uvedení do provozu

### 5.1 Všeobecně

Aby byla zajištěna bezvadná funkce, musí být splněny následující body:

- Vrata jsou namontována a jsou funkční.
- Převodový motor MFZ je namontovaný a je funkční
- Ovládací prvky a bezpečnostní přístroje jsou namontovány a jsou funkční.
- Řídicí skříň s řízením CS 310 FU je namontována.

#### ODKAZ

Pro montáž vrat, převodového motoru MFZ a příkazových jednotek a bezpečnostních přístrojů je nutné řídit se pokyny příslušného výrobce.

### 5.2 Síťová přípojka

#### Předpoklady

Pro zajištění funkčnosti zařízení musíte dodržet následující body:

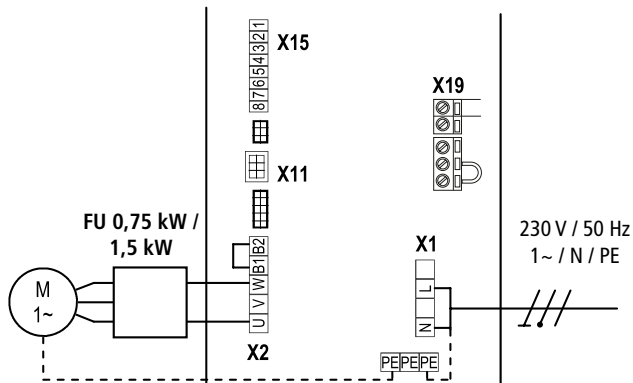
- Síťové napětí musí odpovídat údajům na typovém štítku.
- Síťové napětí musí souhlasit s napětím měniče kmitočtu.
- Výstupní napětí měniče kmitočtu musí souhlasit s napájecím napětím pohonu.
- Při pevné přípojce musí být nainstalován hlavní vypínač se zapojením všech pólů.
- Při připojení na trojfázový proud smějí být použity pouze trojitě blokované automatické jističe.

#### POKYN

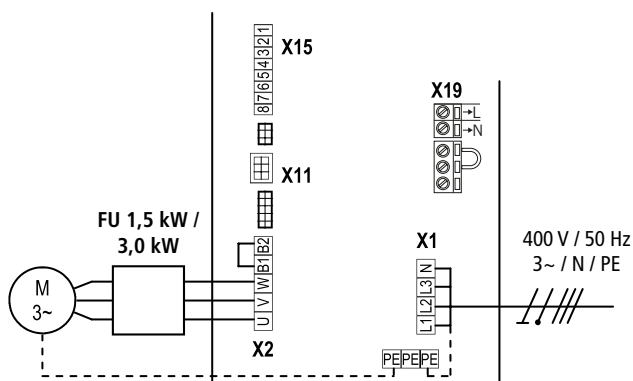
#### Funkční poruchy vlivem neodborné montáže řízení!

Před prvním zapnutím řízení musí být po dokončení kabelových rozvodů zkontrolováno, zda jsou všechny přípojky motoru na straně řízení a na straně motoru pevně dotaženy. Všechny vstupy řídicího napětí jsou galvanicky odděleny od napájení.

#### Detailní schéma elektrického zapojení sítě a přípojky motoru (230 V / 1 fázové)



#### Detailní schéma elektrického zapojení sítě a přípojky motoru (400 V / 3 fázové)



**Vysvětlivky:**

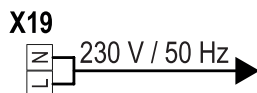
- X1: Svorkovnice síťové přípojky
- X2: Svorkovnice měniče frekvencí
- X11: Svorkovnice pro digitální systém koncových poloh s bezpečnostním okruhem (ŘETĚZEC STOP)
- X15: Svorkovnice pro mechanický spínač koncové polohy (bezpečnostní okruh X2 / B1-B2)
- X19: Přípojka napájení externích zařízení

**Přípojka:**

- ☞ Připojte na řízení digitální systém koncových poloh, respektive mechanický koncový spínač.
- ☞ Připojte řízení k motoru.
- ☞ Připojte řízení k síti.
- ☞ Skupiny kabelů je nutno bezprostředně před příslušnou svorkou zajistit kabelovou spojkou.

→ „12. Technické údaje“ na straně 47

### 5.3 Napájení externích zařízení (pouze u přípojky 400 V / 3 fázové)

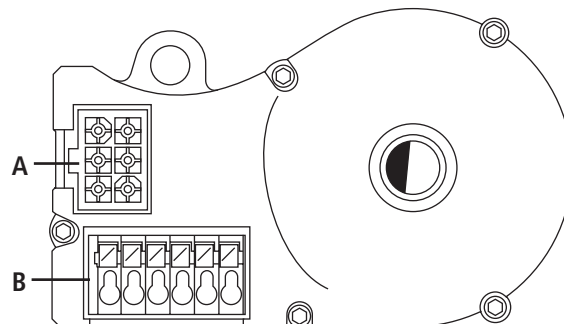


**POKYN**
**Poškození nebo zničení vinou neodborné montáže!**

Používání přípojky X19 při napájení 230 V pro řízení má za následek zničení spojové desky.

Přípojka X19 je jištěna pojistným prvkem F1 (1 A-T).

### 5.4 Osazení přípojky snímače absolutní hodnoty (zasouvací svorka X11)

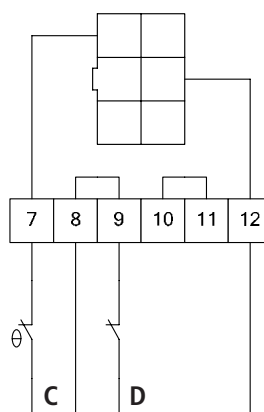


- A: AWG konektor
- B: AWG zástrčková svorka

**zasouvací svorka X11 (na přípojce A)**

Podle pohonu se pro AWG používá buď kabel s čísloványými nebo barevně označenými vodiči.

4	7	4 (šedý):	bezpečnostní řetěz vstup
5	8	5 (růžový):	RS 485 B
6	9	6 (bílý):	GND
		7 (žlutý):	RS485 A
		8 (zelený):	bezpečnostní řetěz výstup
		9 (hnědý):	12V <sub>DC</sub>

**zasouvací svorka B (pouze snímač abs. hodnoty)**


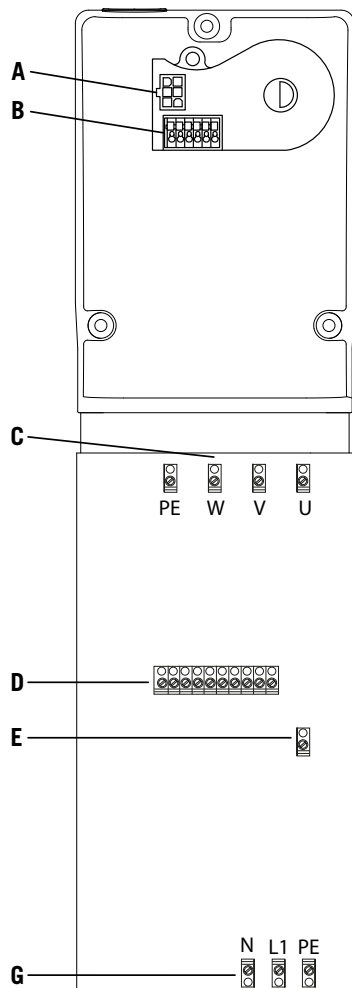
- C: termočlánek pohonu
- D: nouzové ruční ovládání (klika nebo řetěz)

Při prvním uvedení do provozu bude automaticky identifikován připojený systém koncových poloh. Při pozdější změně musí být příslušný systém koncové polohy zvolen nastavením parametrů v druhu provozu zadávání.

## Uvedení do provozu

### 5.5 Připojení pohon - ovládání

Verze CS 310 FU-I, 0,75 kW, modul měniče frekvence, integrovaný v pohonu



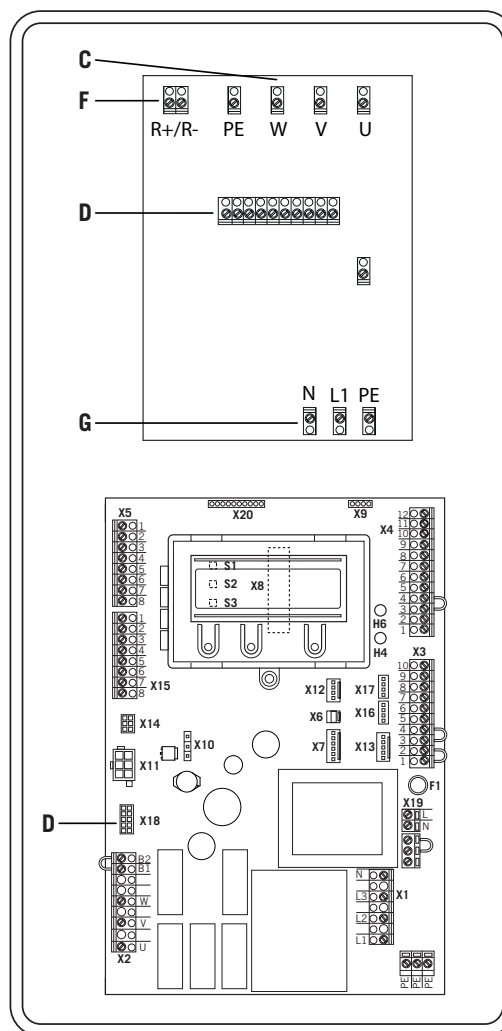
- A AWG konektor
- B AWG zasouvací svorka
- C Motorový výstup FU (U, V, W), volitelně teplotní čidlo
- D Zástrčka pro datový kabel FU
- E LED provoz FU
- G Zdroj napětí FU, 230 V (N, L1, PE)

#### Připojení do ovládání CS 310 FU:

- ☞ Připojte zdroj napětí FU (G) na svorku X1.
- ☞ Připojte AWG konektor (A) na svorku X11.
- ☞ Připojte datový kabel FU (D) na svorku X18.

Verze CS 310 FU-E,

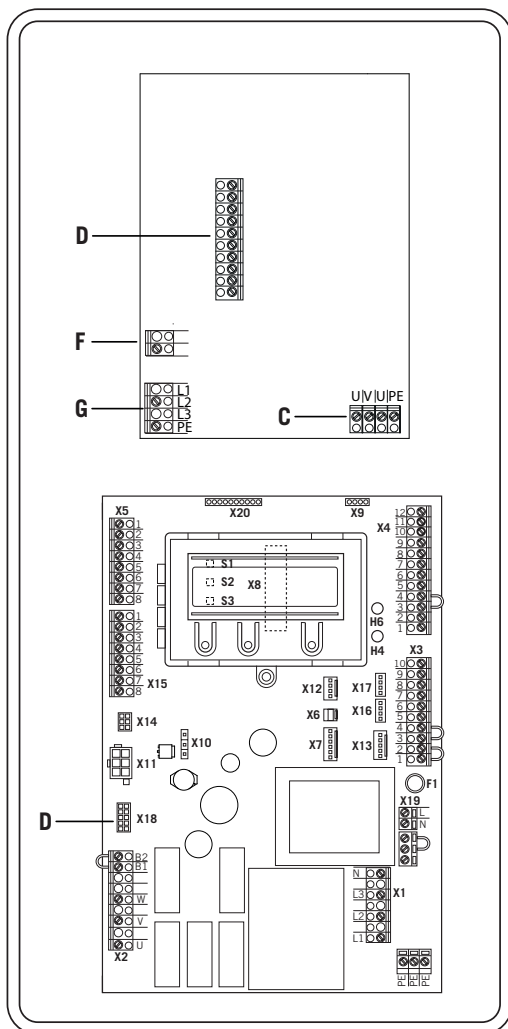
externí modul měniče frekvence, 0,75 kW / 1,5 kW



- C Motorový výstup FU (U, V, W)
- D Připojka datového kabelu MF
- F Připojení brzdny odpor (R-, R+)
- G Zdroj napětí FU, 230V (N, L1, PE)



Verze CS 310 FU-E,  
externí modul měniče frekvence, 1,5 kW / 3,0 kW

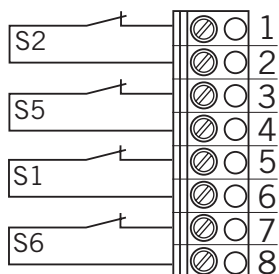


- C Motorový výstup FU (U, V, W)
- D Připojka datového kabelu MF
- F Připojení brzdny odpor (R-, R+)
- G Zdroj napětí FU, 400V AC

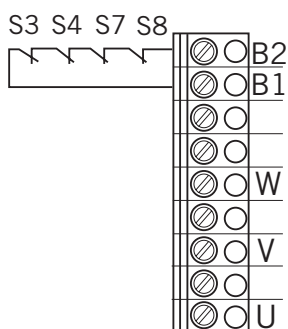
## Uvedení do provozu

### 5.6 Osazení přípojky mechanických koncových spínačů (svorky X15 a X2)

#### Svorkovnice X15

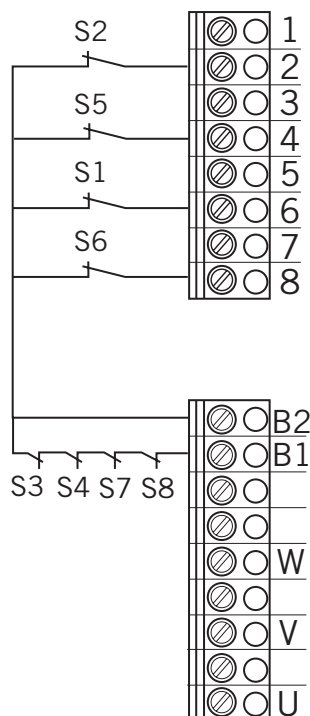


#### Svorkovnice X2



#### Příklad zapojení pro řešení s 6 vodiči

#### Svorkovnice X15 a X2



- S1 případný koncový spínač OTEV
- S2 koncový spínač OTEV.
- S3 bezpečnostní koncový spínač OTEV
- S4 bezpečnostní koncový spínač ZAV
- S5 koncový spínač ZAV.
- S6 přidavný koncový spínač ZAV
- F2 tepelná ochrana motoru
- S8 nouzové ovládání (otevirač)


Při prvním uvedení do provozu a po resetu bude automaticky identifikován připojený systém koncových poloh. Při pozdější změně musí být příslušný systém koncové polohy zvolen nastavením parametrů v druhu provozu zadávání.

→ „7.3 Inicializace / reset“


## 5.7 Osazení přípojky příkazových jednotek

### POZOR!

#### Nebezpečí zranění nekontrolovanými pohyby vrat!

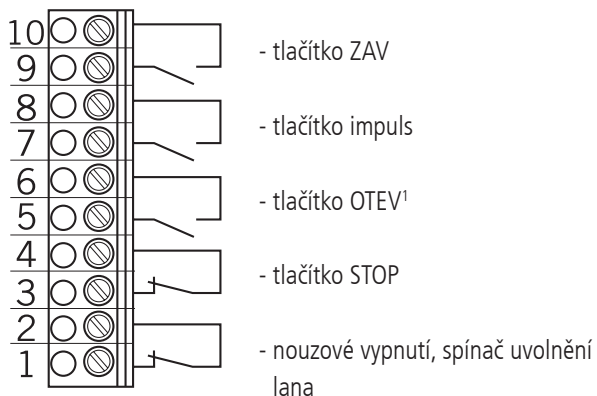
 Namontujte příkazové jednotky pro režim mrtvého muže v přímém dohledu od vrat, ale mimo oblast, která je pro obsluhu nebezpečná.

Pokud není příkazová jednotka spínač s klíčem:

 Namontujte ji ve výši nejméně 1,5 m.

 Namontujte ji tak, aby byla pro veřejnost nepřístupná.

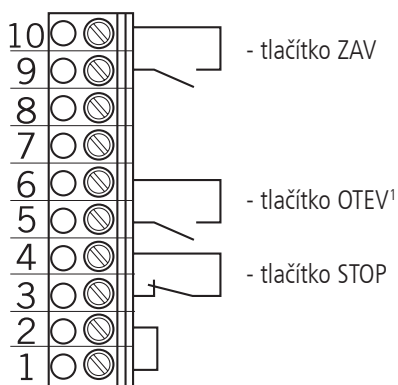
### Svorkovnice X3



## 5.8 Příklady zapojení příkazových jednotek (svorkovnice X3)

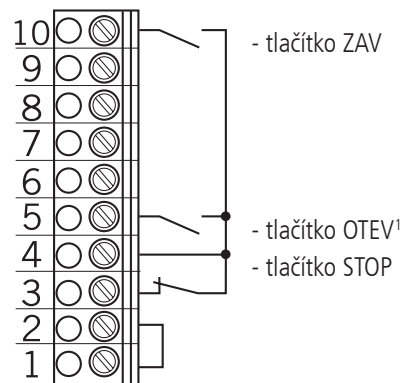
### Tlačítko OTEV / STOP / ZAV

6 vodičové řešení

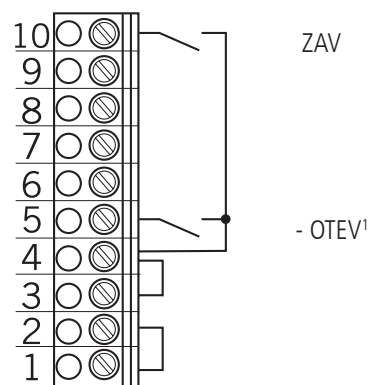


### Tlačítko OTEV / STOP / ZAV

4 vodičové řešení

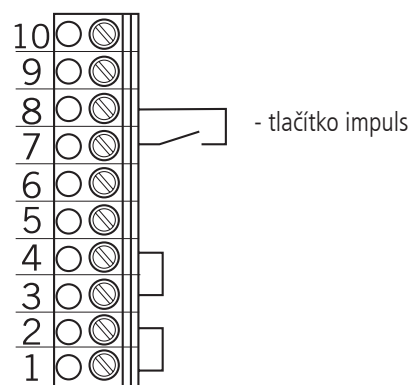


### Spínač s klíčem OTEV / ZAV



### Impulsní tlačítko

sekvenční řízení



<sup>1</sup> Při aktivní regulaci protisměrného provozu: OTEV uvnitř

## Uvedení do provozu

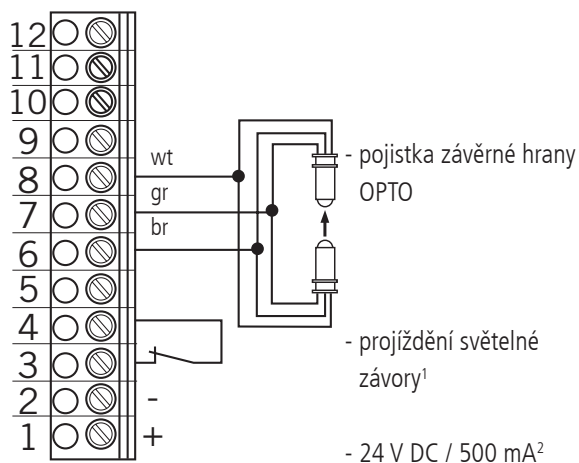
### 5.9 Osazení přípojky pojistky závěrné hrany

Při prvním uvedení do provozu a po resetu bude automaticky identifikován a naprogramován systém pojistky závěrné hrany. Pokud není žádný systém závěrné hrany připojen, je po každém dalším zapnutí napětí prováděn dotaz na vstup do té doby, než je systém závěrné hrany identifikován. Při pozdější změně musí být příslušný systém zvolen nastavením parametrů v druhu provozu zadávání.

→ „7.3 Inicializace / reset“

#### Svorkovnice X4

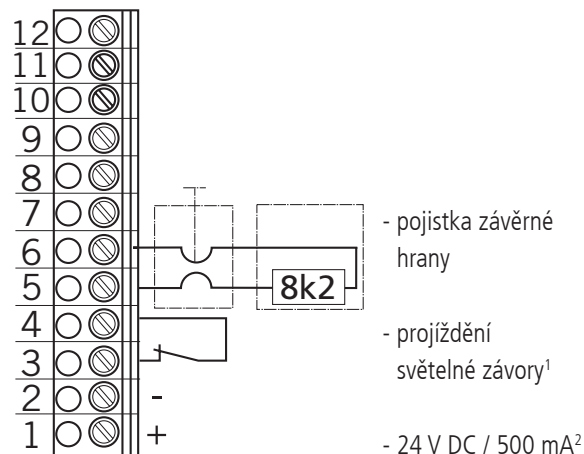
pro optoelektronickou pojistku závěrné hrany



wt: bílý  
gr: zelený  
br: hnědý

#### Svorkovnice X4

pro 8,2 kOhm pojistku závěrné hrany

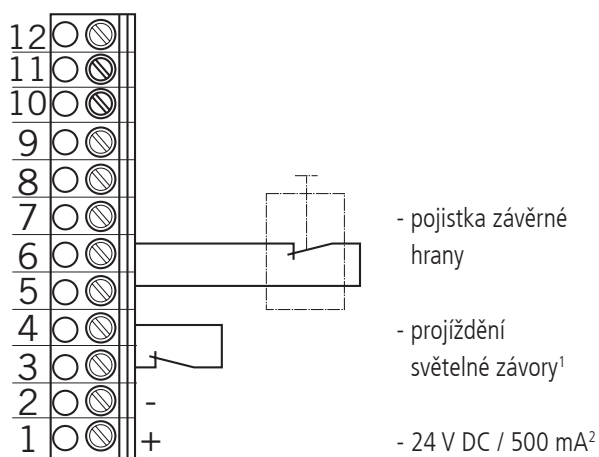


<sup>1</sup> účinkuje ve směru dolů

<sup>2</sup> pro externí spínací jednotky  
(připojení na svorce 1 a 2)

#### Svorkovnice X4

pro pneumatickou pojistku závěrné hrany– tlakové hřídele:  
- automatické testování aktivní



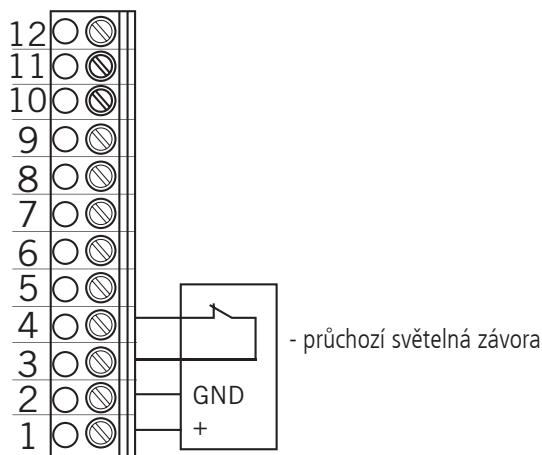
## 5.10 Osazení přípojky světelných závor

Při prvním uvedení do provozu a po resetu bude automaticky identifikován a naprogramován systém světelné závory. Pokud není žádný systém světelné závory připojen, je po každém dalším zapnutí napětí prováděn dotaz na vstup do té doby, než je systém světelné závory identifikován. Při pozdější změně musí být příslušný systém zvolen nastavením parametrů v druhu provozu zadávání.

→ „7.3 Inicializace / reset“

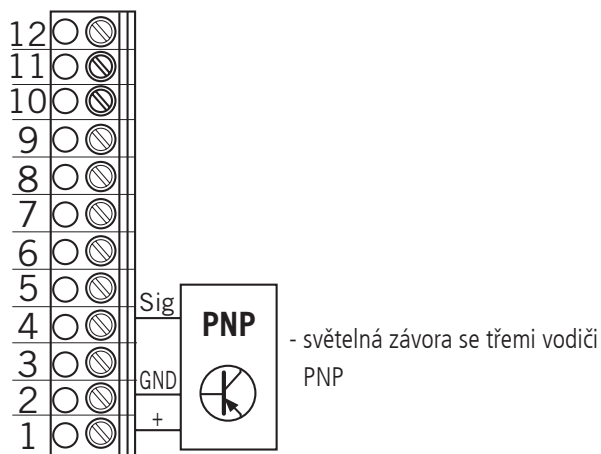
### Svorkovnice X4

pro průchozí světelnou závoru NC 24 V DC



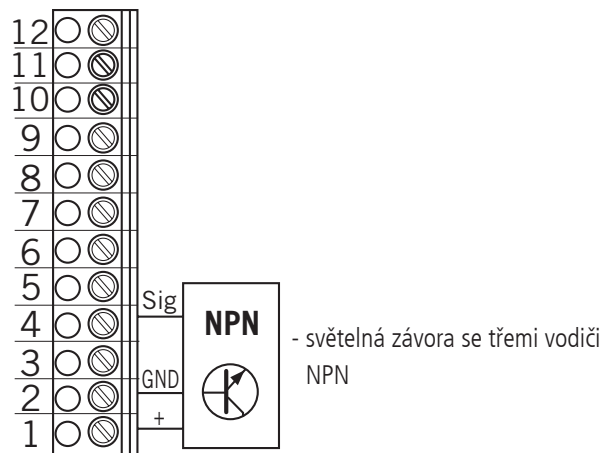
### Svorkovnice X4

pro světelnou závoru se třemi vodiči PNP



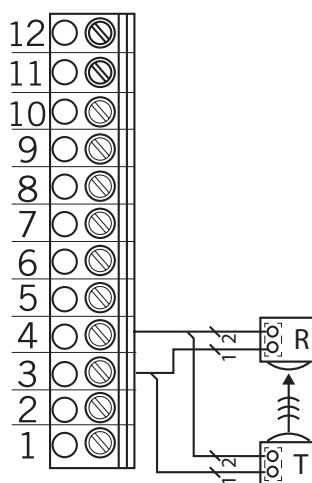
### Svorkovnice X4

pro světelnou závoru se třemi vodiči NPN



### Svorkovnice X4

pro světelnou závoru MFZ se 2 vodiči



R: přijímač

T: vysílač

## Uvedení do provozu

### 5.11 Osazení přípojky programovatelných vstupů

#### Svorkovnice X4

Programovatelné vstupy

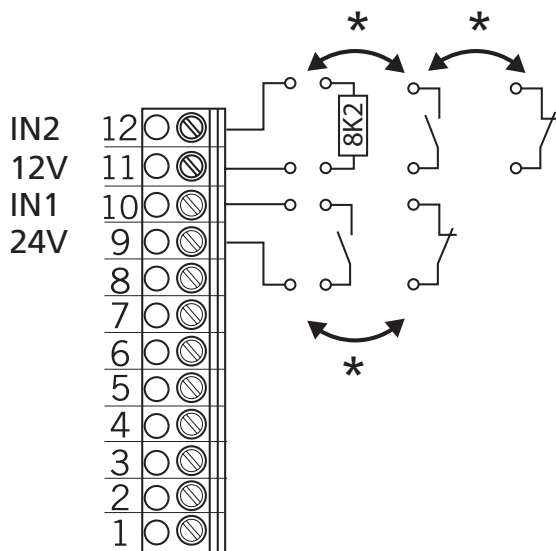
Vstup 1: svorka 9 + 10

Vstup 2: svorka 11 + 12

#### POKYN

#### Nebezpečí poškození desky vinou chybného připojení!

Vstupy 1 a 2 mají různý referenční potenciál a nesmějí být provozovány se společným potenciálem!



IN1 vstup 1:

IN2 vstup 2:

\* volitelně

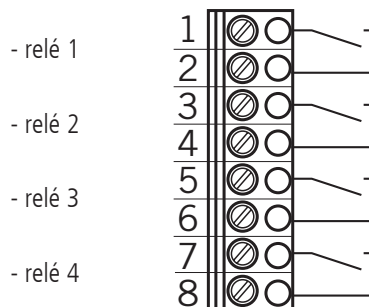
Druh zapojení se řídí podle nastavení parametrů pro oba vstupy v druhu provozu ZADÁNÍ.

### 5.12 Osazení přípojky výstupy relé

#### Svorkovnice X5

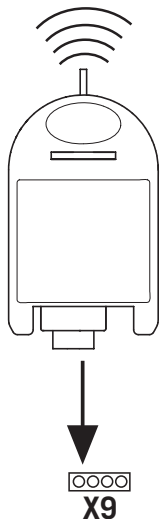
izolované spínací kontakty

- přiřazení funkcí v druhu provozu ZADÁNÍ
- nastavení pro každé jednotlivé relé



## 5.13 CS bezdrát

### Svorkovnice X4



#### Připojit

☞ Nasuňte násuvný přijímač na násuvnou patici X9.

#### Zaučení kódu vysílače

☞ Krátce stiskněte programovací tlačítko (< 1,6 sekund). Aktivuje se modus programování. LED bliká.

☞ Stiskněte tlačítko volby kanálu Vašeho vysílače. Pokud má bezdrátové ovládání uložen kód vysílače, svítí LED po cca 4 sekundy.

Můžete zaučit celkem 15 kódů vysílače. Pokud jsou všechna paměťová místa obsazena, bliká LED velmi rychle.

#### Cílené vymazání jednoho kódu vysílače

- ☞ Krátce stiskněte programovací tlačítko (< 1,6 sekund). Aktivuje se modus programování. LED bliká.
- ☞ Přidržte programovací tlačítko stisknuté po delší dobu, než 1,6 sekund. Aktivuje se módu výmazu. LED bliká velmi rychle.
- ☞ Stiskněte tlačítko požadovaného kanálu Vašeho vysílače. Pokud LED svítí cca 4 sekundy, byl příslušný kód vysílače vymazán.

Krátkým stisknutím programovacího tlačítka můžete proces vymazávání ukončit.

#### Reset (úplné vymazání paměti)

- ☞ Krátce stiskněte programovací tlačítko (< 1,6 sekund). Programovací módu je aktivován. LED bliká.
- ☞ Přidržte programovací tlačítko stisknuté po delší dobu, než 1,6 sekund. Aktivuje se módu výmazu. LED bliká velmi rychle.
- ☞ Znovu stiskněte programovací tlačítko po delší dobu, než 1,6 sekundy. Pokud LED svítí cca 4 sekundy, byla všechna místa v paměti vymazána.

Krátkým stisknutím programovacího tlačítka můžete proces vymazávání ukončit.

## 6. Nastavení koncových poloh

### 6.1 Kontrola směru otáčení pohonu / směru pojezdu

#### Změna do druhu provozu nastavení

☞ Stiskněte tlačítko (P), než se objeví NASTAVENÍ.

#### Kontrola směru pojezdu

☞ Po stisknutí tlačítka (+) se vrata musí otevírat, resp. po stisknutí tlačítka (-) se vrata musí zavírat. Pokud tomu tak je, pokračujte s nastavováním koncových poloh.

#### Změna směru otáčení pohonu.

☞ Pokud musí být přizpůsoben směr otáčení pohonu, postupujte následovně. Současné stisknutí tlačítek (+) a (-) na > 5 sekund. Displej ukazuje „TOČ. POLE“. Uložené koncové polohy budou vymazány. Pokračujte s nastavováním koncových poloh.

#### KONTROLA

Kontrola a případně úprava je potřebná pouze při prvním uvedení zařízení do provozu. Nové přizpůsobení napájení při změněném točivém poli není ve spojení s řízením měničem kmitočtu potřebné. Chybové hlášení „error točivé pole“ může být ještě způsobeno přehozením dvou fází mezi měničem kmitočtu a motorem. To lze ale rovněž potvrdit změnou směru odvalování (viz výše).

## Nastavení koncových poloh

### 6.2 Nastavení elektronických koncových poloh pomocí nastavovacích tlačítek na desce

#### Změna do druhu provozu nastavení

- ☞ Stiskněte tlačítko (P) na cca 5 sekund.  
Červená LED pomalu bliká.

#### Nastavení koncové polohy OTEV.

- ☞ Najedte vraty stisknutím tlačítka (OTEV/ZAV) do požadované koncové polohy OTEV.
- ☞ Koncové polohy uložíte stisknutím tlačítka (P) a dodatečným stisknutím tlačítka (OTEV).  
Červená LED rychle bliká po dobu cca 1 sekundy.

#### Nastavení koncové polohy ZAV

- ☞ Najedte vraty stisknutím tlačítka (OTEV/ZAV) do požadované koncové polohy ZAV.
- ☞ Koncové polohy uložíte stisknutím tlačítka (P) a dodatečným stisknutím tlačítka (ZAV).  
Červená LED rychle bliká po dobu cca 1 sekundy.

Modus nastavení je automaticky opuštěn.  
Červená LED zhasne.

#### Pozor

- Modus seřizování je automaticky do 7 minutách opuštěn, pokud není stisknuto žádné tlačítko.
- Při prvotním nastavení je nutno zaučit obě koncové polohy, jinak není normální provoz možný.
- Pokud měla být opravena nějaká koncová poloha, pak je po zaučení speciální koncové polohy možno opustit menu nastavení stiskem tlačítka (P).
- Po naprogramování koncových spínačů se automaticky zaučí doba cyklu systému. Funkce řízení jsou stejné, jako v automatickém provozu.

### 6.3 Nastavení elektronických koncových poloh pomocí trojnásobného spínače CSI

Nastavení elektronických koncových poloh pomocí trojnásobného spínače CSI je možné pouze tehdy, pokud na násuvné patici X8 není připojen žádný LCD displej.

#### Změna do druhu provozu nastavení

- ☞ Stiskněte tlačítko (STOP) na cca 5 sekund.  
Červená LED rychle bliká.
- ☞ Uvolnit tlačítko (STOP).  
Červená LED svítí po dobu 2 sekund.
- ☞ V této době stiskněte tlačítko (STOP) a podržte jej po dobu cca 5 sekund.  
Červená LED pomalu bliká.
- ☞ Uvolnit tlačítko (STOP).

#### Nastavení koncové polohy OTEV.

- ☞ Najedte vraty stisknutím tlačítka (OTEV/ZAV) do požadované koncové polohy OTEV.
- ☞ Koncovou polohu uložíte stisknutím tlačítka (STOP) a dodatečným stisknutím tlačítka (OTEV).  
Červená LED rychle bliká po dobu cca 1 sekundy.

#### Nastavení koncové polohy ZAV

- ☞ Najedte vraty stisknutím tlačítka (OTEV/ZAV) do požadované koncové polohy ZAV.
- ☞ Koncovou polohu uložíte stisknutím tlačítka (STOP) a dodatečným stisknutím tlačítka (ZAV).  
Červená LED rychle bliká po dobu cca 1 sekundy.

Modus nastavení je automaticky opuštěn.  
Červená LED zhasne.

#### Pozor

- Modus seřizování je automaticky do 7 minutách opuštěn, pokud není stisknuto žádné tlačítko.
- Při prvotním nastavení je nutno zaučit obě koncové polohy, jinak není normální provoz možný.
- Pokud měla být opravena nějaká koncová poloha, pak je po zaučení speciální koncové polohy možno opustit menu nastavení stiskem tlačítka (STOP).
- Po naprogramování koncových spínačů se automaticky zaučí doba cyklu systému. Funkce řízení jsou stejné, jako v automatickém provozu.



## 6.4 Nastavení elektronické koncové polohy na LCD displeji

### POKYN

#### **Poškození nebo zničení vinou neodborné montáže!**

Displej musí být nasunut ve stavu bez napětí. Smí být používán pouze displej firmy MFZ:

Na násuvné patici X8: LCD standardní displej (#206023)

Na násuvné patici X14: LCD displej RS485  
(#1700004793)

#### **Změna do druhu provozu nastavení**

- ☞ Stiskněte tlačítko (P), než se objeví NASTAVENI.

#### **Nastavení koncové polohy OTEV.**

- ☞ Najedte vraty do požadované koncové polohy OTEV stiskem tlačítka (+/-).
- ☞ Uložte koncovou polohu stisknutím tlačítka (P) a následným stisknutím tlačítka (+).

#### **Nastavení koncové polohy ZAV**

- ☞ Najedte vraty do požadované koncové polohy ZAV stiskem tlačítka (+/-).
- ☞ Uložte koncovou polohu stisknutím tlačítka (P) a následným stisknutím tlačítka (-).

- ☞ Ukončete modus seřizování stisknutím tlačítka (P).

#### **Pozor**

- Při prvotním nastavení je nutno zaučit obě koncové polohy, jinak není normální provoz možný.
- Pokud měla být opravena nějaká koncová poloha, pak je po zaučení speciální koncové polohy možno opustit menu nastavení stiskem tlačítka (P).
- Po naprogramování koncových spínačů se automaticky zaučí doba cyklu systému. Displej ukazuje PRUBEH UCENI. Funkce řízení jsou stejné, jako v automatickém provozu.

## 6.5 Nastavení elektronických koncových mezipoloh na LCD displeji

#### **V druhu provozu automatika najedte vraty do požadované pozice**

- ☞ Najedte vraty stiskem tlačítka (+/-) do požadované pozice (na př. předřazený koncový spínač OTEV).

#### **Změna do druhu provozu zadání**

- ☞ Stiskněte tlačítko (P) tak dlouho, až se objeví ZADÁNÍ.
- ☞ Stiskněte tlačítka (+ a -) > 2 sekundy pro aktivaci ZADÁNÍ.

#### **Uložení koncových mezipoloh OTEV – KONC. OTEVR.**

- ☞ Stiskněte tlačítka (+/-) až se objeví KONC. OTEVR. Hodnota je A.
- ☞ Stiskněte tlačítko (P) pro převzetí aktuální pozice vrat jako koncovou mezipolohu.
- ☞ Uložte tuto koncovou mezipolohu novým stisknutím tlačítka (P).

#### **Opuštění druhu provozu zadání**

- ☞ Stiskněte tlačítka (+ a -) > 1 sekundy pro deaktivaci ZADÁNÍ.

#### **Změna do druhu provozu automatika**

- ☞ Stiskněte tlačítko (P), než se objeví AUTOMATIKA.

## 6.6 Nastavení mechanických koncových poloh

#### **Změna do druhu provozu nastavení**

- ☞ Stiskněte tlačítko (P).

#### **Nastavení koncové polohy OTEV a ZAV**

### ODKAZ

Nastavení koncových poloh je popsáno v separátní dokumentaci mechanických spínačů koncových poloh.

- ☞ Opuštěte provoz nastavení stisknutím tlačítka (P).

## Nastavení koncových poloh

### Pozor

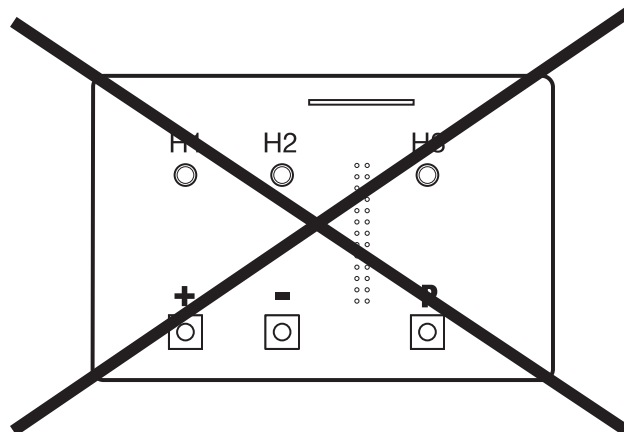
- Modus nastavení není automaticky opuštěn. Pro přechod do normálního provozu je nutno opustit nastavení modus stisknutím tlačítka (P).
- Pokud má být korigována koncová mezipoloha, pak může být zaučená hodnota v menu ZADÁNÍ změněna, nebo znovu nastavena na A, takže může být spuštěno nové zaučení.

## 7. Programování

### POKYN

#### **Neodborná montáž může způsobit věcné škody!**

Modul MFZ LED (č. pol. 590045) nelze kombinovat s CS310. Jeho vložení a uvedení do provozu může vést ke zničení desky CS310.

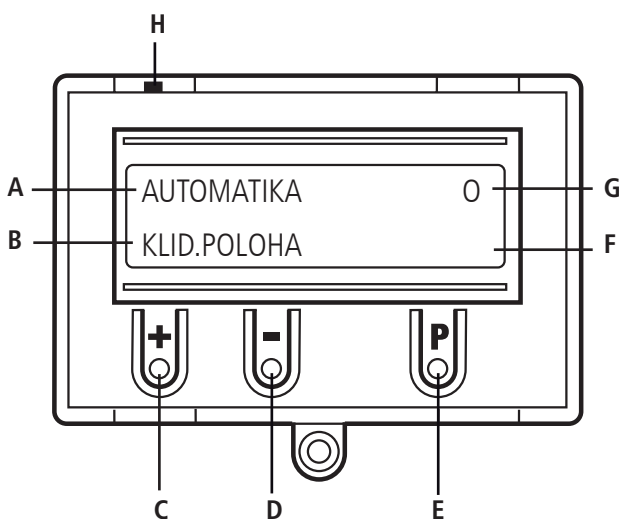


## 7.1 Přehled LCD monitor

### POKYN

#### Neodborná montáž může způsobit věcné škody!

Displej musí být nasunut ve stavu bez napětí. Smí být používán pouze displej firmy MFZ: (číslo položky 206023 nebo 1700004793).



#### Vysvětlivky:

- A: provozní režim / diagnóza informace
- B: parametry / diagnóza informace
- C: tlačítko (+)
- D: tlačítko (-)
- E: tlačítko (P)
- F: hodnota / status
- G: hodnota / status
- H: jumper

## 7.2 Provozní režimy LCD monitoru

Řízení má k dispozici LCD monitor a čtyři provozní režimy:

1. AUTOMATIKA
2. NASTAVENI
3. ZADÁNÍ
4. DIAGNOZA

Pokud je vytažen jumper H, jsou tlačítka (+), (-) a (P) nefunkční.

Zobrazení displeje dále funguje.

Řízení je po zapnutí v módu inicializace. Na displeji se zobrazí FAZE INIC, řízení není připraveno. Tato fáze trvá cca 5 sekund.

Druhy provozu NASTAVENI, ZADANI a DIAGNOZA jsou po posledním stisknutí tlačítka po 7 minutách automaticky opuštěny, řízení přejde do druhu provozu AUTOMATIKA.

#### Provozní režim 1: AUTOMATIKA

Vrata jsou provozována v režimu provozu AUTOMATIKA.

Displej:

- Zobrazení prováděné funkce
- Zobrazování možných závad

Pokud je ve vstupním menu nastaven parametr „samodržení“ na MOD2 nebo MOD3, změní se zobrazení na displeji z AUTOMATIKA na MANUALNĚ.

#### Provozní režim 2: NASTAVENI

V režimu NASTAVENI jsou nastaveny koncové polohy OTEV / ZAV.

### POKYN

#### Věcné škody vlivem neodborné obsluhy řízení!

V provozním režimu NASTAVENI nedochází při elektronických koncových polohách k vypínání při dosažení koncové polohy.

Přejetím koncové polohy mohou být dveře poškozeny.

Jemné nastavení je možné provádět v provozním režimu ZADÁNÍ.

Displej:

- zobrazení hodnoty koncové polohy

## Programování

### Provozní režim 3: ZADÁNÍ

V provozním režimu ZADÁNÍ je možné měnit hodnoty různých parametrů.

Displej:

- zobrazení zvoleného parametru
- zobrazení nastavené hodnoty / stavu

### Provozní režim 4: DIAGNOZA

V provozním režimu DIAGNOZA mohou být snímány kontroly, specifické pro dveře.

Displej:

- zobrazení kontroly
- zobrazení stavu kontroly

## 7.3 Inicializace / reset

Při prvním uvedení do provozu a po RESETU budou automaticky identifikovány a zaučeny následující komponenty:

- systém koncových poloh
- pojistka závěrné hrany
- systém světelných závor
- vstup 2 (snímač integrovaných vstupních dveří 8,2 k $\Omega$ )

Během této operace (cca 60 sekund) svítí zelená LED a na displeji se v horní řádce objeví „INIT. FÁZE“. Ovládání zařízení není během toho možné.

Komponenty lze následně měnit nebo přidávat prostřednictvím LCD displeje nebo nové inicializace. Pokud není nějaká komponenta ještě připojena, zobrazí se tato skutečnost indikací „A“.

Při každé další inicializaci se tato komponenta bude hledat. Pokud bude rozeznána, použije se odpovídající modus nastavení.

Výjimka:

Vstup 2 zůstává neaktivní (MOD1), pokud není při první inicializaci identifikováno 8,2 k $\Omega$ .

## 7.4 RESET řídicí jednotky na LCD displeji

### Přejděte do druhu provozu ZADANI.

- ☞ Stiskněte tlačítko (P) tak dlouho, až se objeví ZADANI.
- ☞ Stiskněte tlačítka (+ a -) > 2 sekundy pro aktivaci ZADANI.

### Reset řízení

- ☞ Stiskněte tlačítka (+/-) tak dlouho, až se objeví TOV. NAST. Hodnota je MOD1.
- ☞ Stiskněte tlačítko (+) tak dlouho, až se objeví MOD4.
- ☞ Pro zahájení resetu stiskněte tlačítko (P).

Proběhne fáze inicializace a všechny připojené bezpečnostní komponenty a systém koncových poloh budou automaticky zaučeny.

### Změna do druhu provozu nastavení

- „6.4 Nastavení elektronické koncové polohy na LCD displeji“

### Změna do druhu provozu automatika

- ☞ Stiskněte tlačítko (P), až se objeví AUTOMATIKA.

## 7.5 RESET řídicí jednotky bez LCD displeje

- ☞ Přerušete napájecí napětí.
- ☞ Stiskněte současně tlačítka na desce (P a -) a podržte je stisknutá.
- ☞ Znovu zapněte napájecí napětí.
- ☞ Stiskněte současně tlačítka na desce (P a -) a podržte je stisknutá do té doby, až červená LED (H6) rychle bliká.
- ☞ Uvolněte tlačítka na desce (P a -).

Poté proběhne fáze inicializace (cca 60 sekund).

Během inicializace není možno zařízení programovat, ani ovládat.

Po provedené inicializaci jsou koncové polohy vymazány a všechny parametry jsou nastaveny na stav z výroby.

## 8. Měníč kmitočtu

### 8.1 Všeobecně

Měníč kmitočtu umožňuje odděleně nastavovat rychlost vrat nastavovat ve směru OTEV a ZAV odděleně. Rychlost závisí na hodnotě nastavené frekvence. Toto řízení vrat, nezávislé na otáčkách, zajišťuje pohyb vrat, který šetří mechaniku a kromě jiného umožňuje také kratší doby přístupu,

- snížení průvanu a
- minimalizací nákladů na
- vytápění.

Časy zrychlení a brzdění (rampy) přitom zajišťují mírný náběh a doběh do koncových poloh.

### 8.2 Nastavitelné hodnoty

V následujícím textu jsou uvedena nastavení parametrů, které přímo souvisí s regulací rychlosti měničem kmitočtu.

Pro lepší pochopení jsou dále zobrazeny různé diagramy k jednotlivým nastavením.

→ „8.3 Diagramy jízdy“

#### BRZ BOD OT (brzdňý bod OTEV)

Lřídí zpoždění RAMPA DOLU. 1 zap. Potom následuje pojezd s minimální rychlostí  $f_{OTEV3}$ .

Tento parametr se v menu objeví teprve po provedeném naprogramování koncových poloh a pak se objeví jako negativní hodnota, vztažená k hornímu koncovému bodu vypnutí.

Toto nastavení pomocí menu lze provádět pouze ve spojení se snímačem absolutní hodnoty.

Při použití mechanických koncových spínačů slouží předřazený koncový spínač OTEV jako poziční značka k redukci rychlosti.

*Platí pouze pro směr chodu vrat OTEV*

#### BRZ BOD ZAV (brzdňý bod ZAV)

Řídí zpoždění RAMPA DOLU. 1 zap. Potom následuje pojezd s minimální rychlostí  $f_{ZAV3}$ .

Tento parametr se v menu objeví teprve po provedeném naprogramování koncových poloh a pak se objeví jako pozitivní hodnota, vztažená k hornímu koncovému bodu vypnutí.

Toto nastavení pomocí menu lze provádět pouze ve spojení se snímačem absolutní hodnoty.

Při použití mechanických koncových spínačů slouží předřazený koncový spínač ZAV jako poziční značka k redukci rychlosti.

*Platí pouze pro směr chodu vrat ZAV*

#### BRZ BOD ZAV 2 (brzdňý bod ZAV 2)

Umožňuje pojezd vrat se 3 různými rychlostmi. Brzdňý bod ZAV2 zahajuje zpoždění RAMPA DOLU. 2 zap. Pak proběhne další pojezd se zrychlenou rychlostí  $f_{ZAV1}$ .

Tento parametr se v menu objeví teprve po provedeném naprogramování koncových poloh a pak se objeví jako pozitivní hodnota, vztažená k dolnímu koncovému bodu vypnutí.

Toto nastavení pomocí menu lze provádět pouze ve spojení se snímačem absolutní hodnoty.

Při použití mechanických koncových spínačů nelze tuto funkci využívat.

*Platí pouze pro směr chodu vrat ZAV*

#### FR. OTEV 1 (frekvence OTEV 1)

Zde lze nastavit maximální rychlost pohybu vrat OTEV.

Rychlost pojezdu  $f_{OTEV1}$ .

*Platí pouze pro směr chodu vrat OTEV*

#### FR. ZAV 1 (frekvence ZAV 1)

Zde lze nastavit maximální rychlost pohybu vrat ZAV.

Rychlost pojezdu  $f_{ZAV1}$ .

*Platí pouze pro směr chodu vrat ZAV*

#### FR. ZAV 2 (frekvence ZAV 2)

Zde lze nastavit maximální rychlost 2 pohybu vrat ZAV.

Rychlost pojezdu  $f_{ZAV2}$ .

Tento parametr se objeví v menu teprve po provedeném naprogramování brzdňého bodu 2 a je nabízen jako opce.

Tak lze při pojezdu směrem ZAV nastavit dvě různě zrychlené a jednu pomalou rychlost.

*Platí pouze pro směr chodu vrat ZAV*

#### FR. OTEV 3 (frekvence OTEV 3)

Zde lze nastavit minimální rychlost pohybu vrat OTEV.

Rychlost pojezdu  $f_{OTEV3}$ .

*Platí pouze pro směr chodu vrat OTEV*

#### FR. ZAV 3 (frekvence ZAV 3)

Zde lze nastavit minimální rychlost pohybu vrat ZAV.

Rychlost pojezdu  $f_{ZAV3}$ .

*Platí pouze pro směr chodu vrat ZAV*

#### RAMPA NAHORU 1 (rampa zrychlení 1)

Nastavení času, který uplyne mezi příkazem ke startu a dosažením maximální rychlosti  $f_{OTEV/ZAV1}$ .

*Platí pro oba směry pohybu vrat*

**RAMPA DOLU 1** (*rampa dolů / zpoždění 1*)

Nastavení času, který uplyne mezi brzdným bodem OTEV / ZAV a dosažením minimální rychlosti  $f_{\text{OTEV/ZAV3}}$ .

*Platí pro oba směry pohybu vrat*

**RAMPA NAHORU 2** (*rampa zrychlení 2*)

Nastavení času, který uplyne mezi příkazem ke startu a dosažením maximální rychlosti  $f_{\text{ZAV2}}$ .

Tento parametr se objeví v menu teprve po provedeném naprogramování brzdného bodu 2 a je nabízen jako opce.

Tak lze při směru ZAV nastavit zrychlení na druhou (volitelnou) zrychlenou rychlost.

*Platí pouze pro směr chodu vrat ZAV*

**RAMPA DOLU 2** (*rampa dolů / zpoždění 2*)

Nastavení času, který uplyne mezi brzdným bodem ZAV 2 a dosažením zrychlené rychlosti  $f_{\text{ZAV1}}$ .

Tento parametr se objeví v menu teprve po provedeném naprogramování brzdného bodu 2 a je nabízen jako opce. Tak lze ve směru ZAV nastavit zpoždění druhé (volitelné) zrychlené rychlosti na zrychlenou rychlost  $f_{\text{ZAV1}}$ .

*Platí pouze pro směr chodu vrat ZAV*

**Obrat směru při stisknutí tlačítka OTEV nebo ZAV**

Při přímém obratu směru za pomoci tlačítek ZAV nebo OTEV se podle aktuální rychlosti a směru pohybu vrat prochází rampa dolů 1 nebo 2 a rampa nahoru 1 nebo 2:

Celková doba obratu směru se skládá z rampy dolů 1 nebo 2, doby obratu (menu ZADÁNÍ) a rampy nahoru 1 nebo 2.

**Obrat směru při reakci pojistky závěrné hrany**

Parametry rampa dolů / nahoru 3 popisují dění po reakci pojistky závěrné hrany a s tím spojeným obratem směru.

Celková doba obratu směru se skládá z rampy dolů 3, doby obratu (menu ZADÁNÍ) a rampy nahoru 3.

**RAMPA DOLU 3** (*rampa dolů / zpoždění 3*)

Nastavení doby, která uplyne mezi reakcí pojistky závěrné hrany a zastavením vrat.

Potom se spustí nastavená doba obratu.

*Platí pro oba směry pohybu vrat*

**RAMPA NAHORU 3** (*rampa zrychlení 3*)

Nastavení doby, která uplyne po uplynutí doby obratu k dosažení maximální rychlosti  $f_{\text{OTEV/ZAV1}}$ .

*Platí pro oba směry pohybu vrat*

**Obrat směru při zapojení světelné závory (průjezd)**

Parametry rampa dolů / nahoru 4 popisují dění po reakci systému světelné závory a s tím spojeným přímým obratem směru.

Celková doba obratu směru se skládá z rampy dolů 4, doby obratu (menu ZADÁNÍ) a rampy nahoru 4.

**RAMPA DOLU 4** (*rampa dolů / zpoždění 4*)

Nastavení doby, která uplyne mezi reakcí světelné závory a zastavením vrat.

Potom se spustí nastavená doba obratu.

*Platí pro oba směry pohybu vrat*

**RAMPA NAHORU 4** (*rampa zrychlení 4*)

Nastavení doby, která probíhá po uplynutí doby obratu až do dosažení maximální rychlosti  $f_{\text{OTEV/ZAV1}}$ .

*Platí pro oba směry pohybu vrat*

**Zastavení vrat při stisknutí tlačítka stop nebo při sledu impulzů****RAMPA DOLU 5** (*rampa dolů / zpoždění 5*)

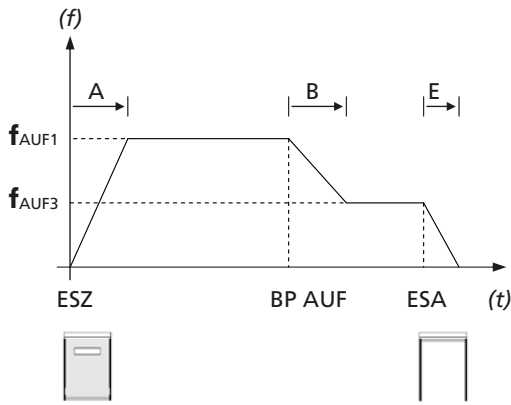
Nastavení doby, která uplyne mezi stisknutím tlačítka stop, respektive sledem impulzů a zastavením vrat.

*Platí pro oba směry pohybu vrat*

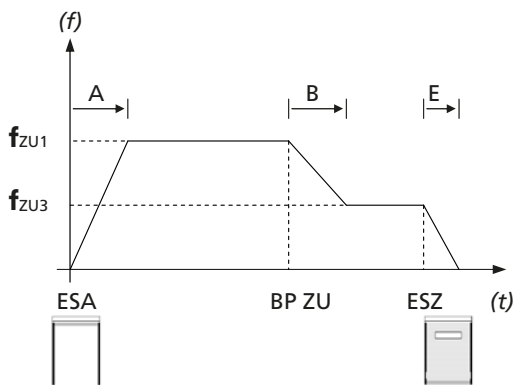
## Měníč kmitočtu

### 8.3 Diagramy jízdy

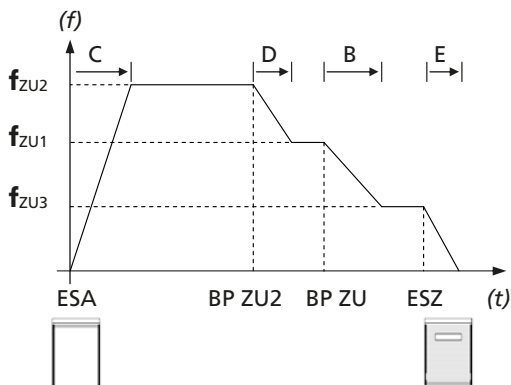
#### Otevírání vrat se dvěma rychlostmi



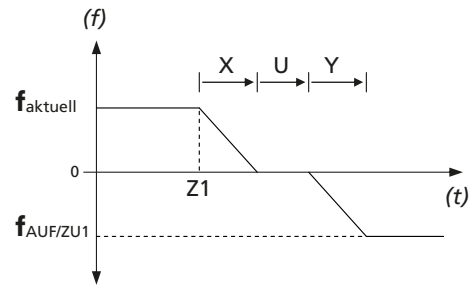
#### Zavírání vrat se 2 rychlostmi



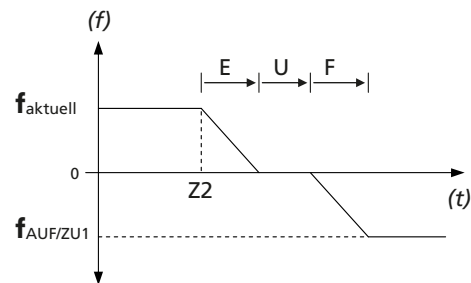
#### Zavírání vrat se 3 rychlostmi



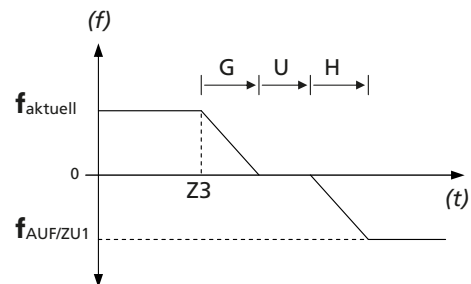
#### Obrat směru tlačítka OTEV / ZAV



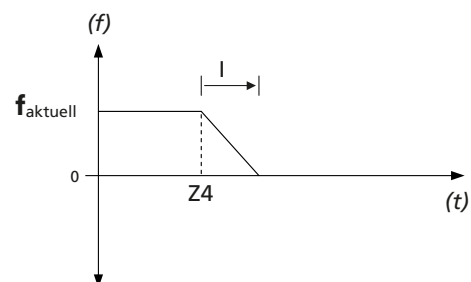
#### Obrat směru pojistkou závěrné hrany



#### Obrat směru světelnou závorou



#### Zastavení provozu tlačítkem stop nebo sledem impulzů





**Legenda**

(f) frekvence  
(t) čas

ESA bod koncového vypnutí OTEV  
ESZ bod koncového vypnutí ZAV  
BP AUF brzdňý bod OTEV  
BP ZU brzdňý bod ZAVŘÍT  
BP ZU 2 brzdňý bod ZAVŘÍT 2

$f_{AUF1}$  frekvence OTEV 1  
 $f_{AUF3}$  frekvence OTEV 3  
 $f_{ZU1}$  frekvence OTEV 1  
 $f_{ZU2}$  frekvence ZAV 2  
 $f_{ZU3}$  frekvence ZAV 3  
 $f_{aktuell}$  aktuální frekvence pojezdu  
 $f_{AUF / ZU1}$  frekvence OTEV 1 nebo ZAV 1

A rampa nahoru (startovní rampa 1)  
B rampa dolů (brzdňá rampa 1)  
C rampa nahoru 2 (startovní rampa 2)  
D rampa dolů (brzdňá rampa 2)  
E rampa dolů 3 (brzdňá rampa 3)  
F rampa nahoru 3 (startovní rampa 3)  
G rampa dolů 4 (brzdňá rampa 4)  
H rampa nahoru 4 (startovní rampa 4)  
I rampa dolů 5 (brzdňá rampa 5)

U doba obratu  
Dobu obratu lze nastavit v bodu menu ZADÁNÍ

X rampa dolů 1 nebo 2  
Y rampa nahoru 1 nebo 2

Zda se zde uplatní rampa 1 nebo 2, závisí na aktuální frekvenci pojezdu.

Z1 stisknutí tlačítka  
Z2 reakce pojistky závěrné hrany  
Z3 reakce světelné závory  
Z4 stisknutí tlačítka stop

**8.4 Jmenovitá data motoru**

V režimu ZADÁNÍ je možno nastavit některá jmenovitá data motoru. Tato data musí bezpodmínečně souhlasit s údaji na typovém štítku motoru. Ačkoli jsou tato data nastavena při výrobě podle dodaného pohonu vrat, mělo by být před prvním uvedením do provozu překontrolováno, zda nastavené hodnoty souhlasí s údaji na typovém štítku. Bezpodmínečně nutno je překontrolovat a nastavit následující data:

MOTOR V	jmenovité napětí motoru
MOTOR I	jmenovitý proud motoru
MOTOR P	jmenovitý výkon motoru
MOTOR PHI	výkonový faktor motoru
MOTOR HZ	jmenovitá frekvence motoru
MOT. OT/MIN	jmenovité otáčky motoru

Dále lze určit meze minimální a maximální frekvence motoru. Potřebné parametry jsou rovněž v režimu ZADÁNÍ.

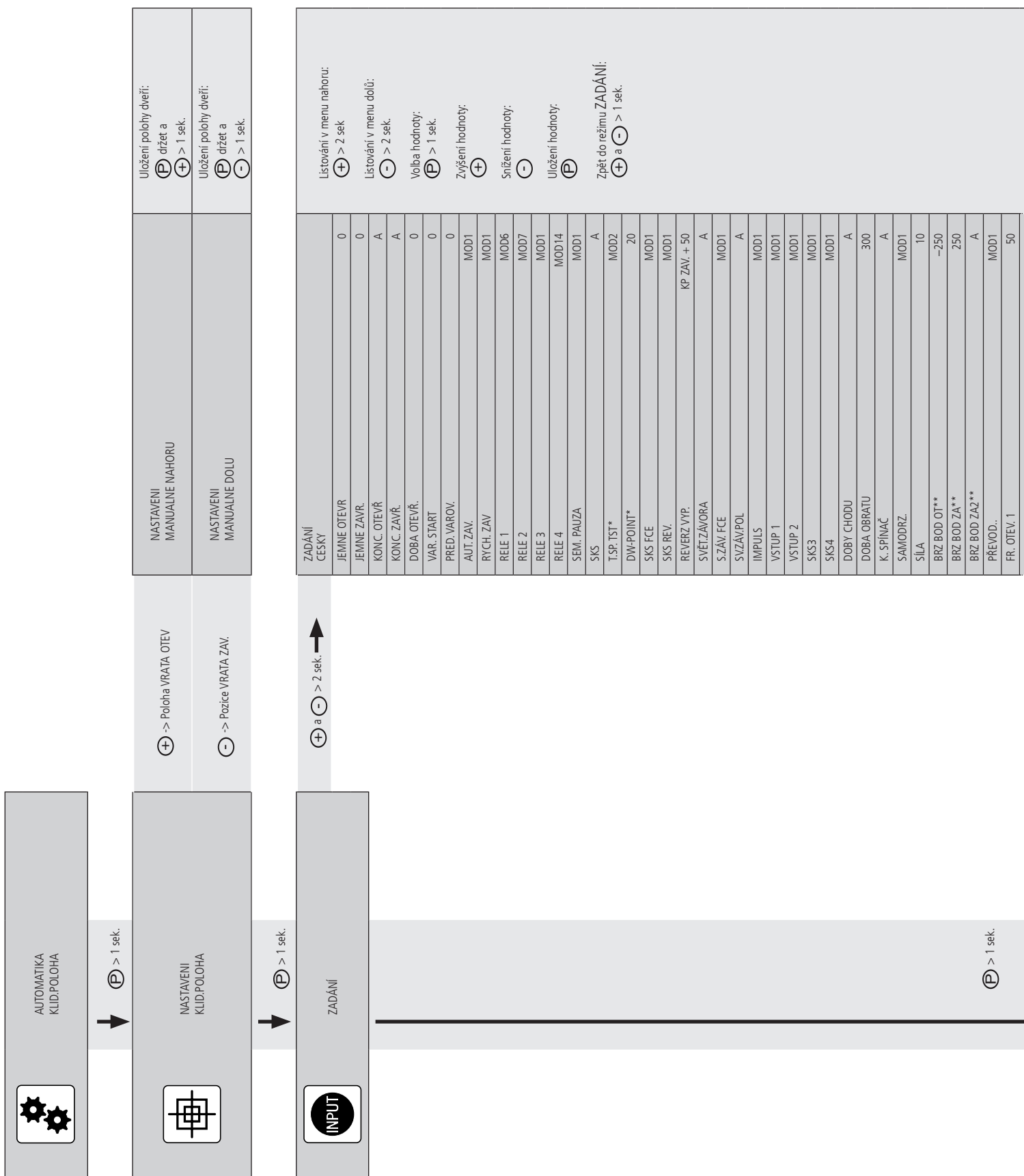
MOT.HZ MIN	nejmenší nastavitelná frekvence pojezdu
MOT.HZ MAX	největší nastavitelná frekvence pojezdu

Maximální nastavitelná frekvence pojezdu je určena výrobcem a musí být individuálně překontrolována a nastavena.


**POKYN**
**Neodborné nastavení může způsobit věcné škody!**

Chybné nastavení výše uvedených parametrů může mít za následek značné škody na motoru a řízení.

## 9. Navigátor (pouze LCD monitor)



FR. ZAVŘ. 1	50
FR. ZAVŘ. 2***	50
FR. OTEV. 3	25
FR. ZAVŘ. 3	25
RAMPA NAHORU 1	2,0
RAMPA DOLU 1	2,0
RAMPA NAHORU 2***	2,0
RAMPA DOLU 2***	2,0
RAMPA NAHORU 3	0,5
RAMPA DOLU 3	0,1
RAMPA NAHORU 4	0,5
RAMPA DOLU 4	0,5
RAMPA DOLU 5	0,5
RES.INVERTER	OFF
MOTOR V	230
MOTOR I	5,1
MOTOR P	550
MOTOR PHI	0,69
MOTOR HZ	50
MOT.HZ MIN	10
MOT.HZ MAX	87
MOT. OT/MIN	1370
ZPOZD. BRZD	50
SERVIS***	OFF
RESET MSBUS	OFF
RESTART	OFF
TOV.NAST.	MOD1
PIN Č.	1111


**DIAGNOZA**

\* Pokud SKS = MOD3

\*\* Je viditelné pouze tehdy, pokud jsou nastaveny koncové body.

\*\*\* Viditelné pouze tehdy, pokud „BRZ BOD ZAV 2“ je nastaven

\*\*\*\* Je viditelné pouze tehdy, pokud byl správně zadán „PIN č. 2“.

KP NAHOŘE	ON
KP DOLE	ON
TLAČ. OTEV.	OFF
TLAČ. ZAVŘÍT	OFF
VSTUP 1	OFF
VSTUP 2	- / OFF
SKS	ON
SKS 2	- / ON
STOP 2	- / ON
SKS 3	- / ON
STOP 3	- / ON
SKS 4	- / ON
STOP 4	- / ON
IMPULS	OFF
SPÍN. HODINY	OFF
SVĚTĚLAVORA	ON
ŘETĚZEC STOP	ON
STOP	ON
TOČ. POLE	na pravé
CYKLUS	000000
SERVIS	OFF
AWG	0000
Parněť chyb	Chyba ...

Listování v menu nahoru:



> 2 sek

Listování v menu dolů:



> 2 sek.

Zpět do režimu AUTOMATIKA:



Možné jen dotazy

## 10. Přehledy funkcí

### 10.1 Provozní režim AUTOMAT



Zobrazení	Popis
AUTOMATIKA PRŮBĚH UČENÍ	Doba pojezdu je zaučena automaticky
AUTOMATIKA FAZE OTEVIRANI	Vrata jedou do polohy OTEV
AUTOMATIKA FAZE ZAVIRANI	Vrata jedou do polohy ZAV
AUTOMATIKA KLID.POLOHA	Vrata stojí v mezipoloze
AUTOMATIKA      O KLID.POLOHA	Vrata stojí v koncové poloze OTEV
AUTOMATIKA      o KLID.POLOHA	Vrata stojí v poloze CAST.OTEVRIT („předkoncová poloha“ nahoře)
AUTOMATIKA      U KLID.POLOHA	Vrata stojí v koncové poloze ZAV
AUTOMATIKA      u KLID.POLOHA	Vrata stojí v poloze CAST.ZAV („předkoncová poloha“ dole)
AUTOMATIKA      r KLID.POLOHA	Vrata stojí v poloze reverzního vypnutí

Pokud je ve vstupním menu nastaven parametr „samodržení“ na MOD2, 3, 4, 5 nebo MOD6, změní se zobrazení na displeji z AUTOMATIKA na MANUALNE.

Zobrazení	Popis
MANUALNĚ MANUALNE NAHORU	Vrata jedou do polohy OTEV
MANUALNĚ MANUALNE DOLU	Vrata jedou do polohy ZAV
MANUALNĚ KLID.POLOHA	Vrata stojí v mezipoloze

## 10.2 Provozní režim zadávání



Funkce	Popis	Možnosti nastavení	Nastavení z výroby
CESKY	<p>Volba jazyka menu</p> <p><b>Pouze s LCD monitorem</b>            Alternativně lze vybírat jazyk menu také během inicializace (při prvním uvádění do provozu nebo po prvním resetu). Zde se na displeji objeví jazyk menu, nastavený ve výrobě (CESKY) na dobu cca 10 sekund jako blikající text. V tomto okamžiku lze změnit jazyk menu také během inicializace.            Stiskem tlačítek [+] nebo [-] lze procházet výběrem jazyka. Požadovaný jazyk uložte tlačítkem [P]. Poté jsou zobrazovány všechny texty / hlášení ve zvoleném jazyce.</p>	DEUTSCH ENGLISH FRANCAIS NEDERLANDS DANSK ESPANOL POLSKI CESKY ITALIANO SUOMI SVENSKA TÜRKÇE NORSK MAGYARUL	CESKY
JEMNE OTEVR	<p>Jemné nastavení koncové polohy OTEV podle uložené koncové polohy OTEV            Viditelné pouze u systémů s elektronickými koncovými spínači.</p>	-250 – 250	0
JEMNE ZAVR.	<p>Jemné nastavení koncové polohy ZAV podle uložené koncové polohy ZAV.            Viditelné pouze u systémů s elektronickými koncovými spínači.</p>	-250 – 250	0
KONC. OTEVŘ	<p>Jemné nastavení koncové polohy OTEV podle uložené koncové polohy OTEV.            Viditelné pouze u systémů s elektronickými koncovými spínači.</p> <p>Automatické zaučení pozice:            → „6.5 Nastavení elektronických koncových mezípoloh na LCD displeji“</p>	A - zaučuje se 0 = KP ZAV – KP OTEV	A - zaučuje se
KONC. ZAVŘ.	<p>Jemné nastavení spínacího bodu předkoncové polohy ZAV podle uložené koncové polohy ZAV.            Viditelné pouze u systémů s elektronickými koncovými spínači.</p> <p>Automatické zaučení pozice:            → „6.5 Nastavení elektronických koncových mezípoloh na LCD displeji“</p>	A - zaučuje se 0 = KP ZAV – KP OTEV	A - zaučuje se
DOBA OTEVŘ.	<p>Po otevření pojezdějí vrata po uplynutí nastavené hodnoty automaticky ve směru ZAV.</p> <p><b>Pokyn:</b>            Stisknutím tlačítka ZAV během doby otevírání začíná okamžitě zavírání.            Stisknutím tlačítka OTEV nebo STOP během doby otevírání se znovu spustí čas.            Pokud bude automatické zavírání přerušeno SKS, doba otevření se zdvojnásobí a po 3 pokusech se automatické zavírání přeruší.</p>	0 – 3600 sekund 0 = automatické zavírání vyp	0 = automatické zavírání vyp
VAR. START.	<p>Před každým pojezdem se provede předběžné varování rozjezdu.</p>	0 – 10 sekund 0 = vyp	0
PRED. VAROV.	<p>Před automatickým zavíráním nebo před zavíráním v impulzním provozu se aktivuje předběžné varování.</p> <p>Pokyn: Tato doba se přičítá k předběžnému varování</p>	0 – 120 sekund	0 = vyp
AUT. ZAV.	<p>MOD 1: AUT. ZAV. z koncové polohy nahoře            MOD 2: AUT. ZAV. z část. otevření            MOD 3: AUT. ZAV. z koncové polohy nahoře a část. otevření            MOD 4: AUT. ZAV. ze všech pozic vrat</p>	MOD1 MOD2 MOD3 MOD4	MOD1

## Přehledy funkcí

Funkce	Popis	Možnosti nastavení	Nastavení z výroby
RYCH. ZAV	MOD1: Doba otevření běží normálně. MOD2: Doba otevření bude přerušena poté, co byla projeta světelná závora (dojde k okamžitému zavření). MOD3: Doba otevření bude přerušena poté, co byla světelná závora přerušena na minimální dobu (2 sekundy) - (omezení osob).	MOD1 MOD2 MOD3	MOD1
RELE 1	Všem 4 relé lze přiřadit jeden režim relé od 1 - 13, 17 - 38 a 60 - 62. Relé 4 lze navíc programovat také s MOD14 - 16.  MOD1: (červený semafor 1) předběžná výstraha - bliká, chod vrat - svítí* MOD2: (červený semafor 2) předběžná výstraha - bliká, chod vrat - bliká* MOD3: (červený semafor 3) předběžná výstraha - svítí, chod vrat - svítí* MOD4: impulsový signál při příkazu OTEV MOD5: Poruchové hlášení	MOD1 - MOD13 MOD17 - MOD38 MOD60 - MOD62	MOD6
RELE 2	MOD6: koncová poloha OTEV MOD7: koncová poloha ZAV MOD8: koncová poloha OTEV negována MOD9: koncová poloha ZAV negována MOD10: předkoncová poloha OTEV MOD11: předkoncová poloha ZAV MOD12: předkoncová poloha ZAV až koncová poloha ZAV MOD13: funkce magnetického zámku	MOD1 - MOD13 MOD17 - MOD38 MOD60 - MOD62	MOD7
RELE 3	MOD14: brzda MOD15: brzda neguje MOD16: brzda je zapnuta také v koncové poloze OTEV MOD17: SKS zapnuto nebo chyba testu MOD18: (červený semafor 4) předběžná výstraha - bliká, chod vrat - vypnuto MOD19: předběžná koncová poloha OTEV až koncová poloha OTEV MOD20: aktivace infračerveného přenosového systému MOD21: test pojistky proti vtažení před otevíráním (nutný přídatný modul)	MOD1 - MOD13 MOD17 - MOD38 MOD60 - MOD62	MOD1
RELE 4	MOD22: Aktivace přenosového systému Funk 1 a 3, respektive testování světelné mříže MOD23: (zelený semafor) koncová poloha OTEV - svítí, předběžná výstraha - VYP, chod vrat - VYP* MOD24: kondenzátorový obvod pro 230V 1Ph pohony MOD25: funkce nasvícení dvora 2 min. po příkazu otevřít (také nepřímo impulsem) MOD26: aktivace přenosového systému bezdrát 2 MOD27: impulsní signál po dosažení koncové polohy OTEV MOD28: relé VYP MOD29: vrata jedou směrem OTEV MOD30: vrata jedou směrem ZAV MOD31: Údržba, trvalý signál po dosažení nastaveného intervalu pro údržbu MOD32: Provoz na akumulátor MOD33: žádný provoz na akumulátor MOD34: BMA signál-(protipožární zařízení) MOD35: Světelná závora ve funkci MOD36: Blokovací válec průchozích dveří MOD37: Testování stop signálu přenosový systém Funk 1 a 3 MOD38: Testování světelné mříže 2 (vstup 2) MOD60: semafor vnější červený (předběžná výstraha - bliká, chod vrat svítí) MOD61: semafor vnější červený (předběžná výstraha - bliká, chod vrat bliká) MOD62: semafor vnější zelený	MOD1 - MOD38 MOD60 - MOD62	MOD14
	* při aktivní regulaci protisměrného provozu: semafor vnitřní		
SEM. PAUZA	sepnout semafony MOD1: v klidovém stavu VYP MOD2: v klidovém stavu ZAP MOD3: v klidovém stavu po 5 minutách vyp	MOD1 – MOD3	MOD1
SKS	MOD1: OSE MOD2: 8K2 MOD3: T. SP. jako NC s testováním MOD4: OSE jako světelná mříž (bez vypnutí automatického příjezdu) MOD5: 8K2 jako světelná mříž (bez vypnutí automatického příjezdu)	A – samoučící MOD1 – MOD5	A – samoučící

<b>Funkce</b>	<b>Popis</b>	<b>Možnosti nastavení</b>	<b>Nastavení z výroby</b>
T.SP. TST	Aktivace a deaktivace testovací funkce pro připojené T. SP. lišty. Objeví se pouze při nastavení parametru SKS = MOD3. MOD1: Test OFF MOD2: Test ON	MOD1 – MOD2	MOD2
DW POINT	Bod, na kterém je připojená T. SP. lišta (X4 / 5+6) testována. Objeví se pouze při nastavení parametru SKS = MOD3. Nastavení v inkrementech (pouze AWG); výchozím bodem je spodní koncový bod vypnutí. U systémů s mechanickými koncovými spínači slouží VE ZAV jako RP.	0 – 1000	20
SKS FCE	MOD1: stop + reverzace MOD2: stop + volná jízda na 2 sekundy	MOD1 – MOD2	MOD1
SKS REV.	MOD1: stop + reverzace mezi KPN a RP, stop mezi RP a KPD MOD2: stop + reverzace mezi KPN a RP, žádná akce mezi RP a KPD MOD3: stop + reverzace mezi KPN a KPD <b>Pokyn:</b> U systémů s mechanickými koncovými spínači slouží předřazení koncový spínač jako RP.	MOD1 – MOD3	MOD1
REVERZ VYP.	Bod vypnutí reverzace (Reverse Point RP) před dosažením koncové polohy ZAV. Viditelné pouze u systémů s elektronickými koncovými spínači.	A – samoučící KP ZAV + 0 – 1000	ES ZU + 50
SVĚT.ZÁVORA	MOD1: MFZ 2 vodič MOD2: NC kontakt / NPN MOD3: PNP	A – samoučící MOD1 – MOD3	A – samoučící
S.ZÁV. FCE	<b>pohyb vrat ZAV</b> MOD1: stop + reverzace MOD2: stop a volná jízda MOD3: STOP MOD4: STOP MOD5: stop + reverzace <b>pohyb vrat OTEV</b> žádná akce žádná akce žádná akce STOP potlačení spolujízdy	MOD1 – MOD5	MOD1
SV.ZÁV.POL	Mezi předkoncovou pozicí K. SPIN. ZAV a LSPPOINT se světelná závora nevyhodnocuje. (rámová funkce). Viditelné pouze u systémů s elektronickými koncovými spínači.	A – samoučící KP ZAV + 0 – 1000	A – samoučící
IMPULS	MOD1: OTEV – stop – zav – stop MOD2: pouze OTEV MOD3: pouze OTEV, stop při pohybujících se vratech MOD4: pouze OTEV, neaktivní během pohybu MOD5: ZAV z KPN, jinak OTEV	MOD1 – MOD5	MOD1
VSTUP 1	MOD1: Tlačítko část. OTEV MOD2: Spínač část. OTEV MOD3: Spínač AUT. ZAV. MOD4: Externí HODINY (trvalý chod) MOD5: Spínač BMA 3 (částečné otevření) NO MOD6: Spínač BMA 1 (nouzové zavření) NO MOD7: Spínač BMA 1(nouzové zavření) NC MOD8: Spínač BMA 2 (nouzové otevření) NO MOD9: Spínač BMA 2 (nouzové otevření) NC MOD10: Tlačítko funkce větrání NO MOD11: Tlačítko automatické zavírání MOD12: Laserový skener (zvláštní přísl.) MOD13: Spínač BMA 3 (část. otevření) NC MOD30: Tlačítko OTEV uvnitř MOD31: Tlačítko OTEV vnější MOD32: Tlačítko ZAV	MOD1 – MOD13 MOD30 – MOD32	MOD1

## Přehledy funkcí

Funkce	Popis	Možnosti nastavení	Nastavení z výroby
VSTUP 2 (SKS2)	MOD1: NE aktivní MOD2: spínač průchozích dveří 8K2 stop při odchylce MOD3: svorkovnice OTEV 8K2 stop a reverzace MOD4: svorkovnice OTEV 8K2 stop a volná jízda MOD5: provoz na akumulátor MOD6: pohybový hlásič radarový (zvláštní přísl.) MOD7: Světelná mříž 2 8,2 kΩ stop a reverzace / volná jízda	MOD1 - MOD7	MOD1
SKS3	MOD1: nepoužito MOD2: SKS ZAV. MOD3: SKS OTEV MOD4: Stop  Lze použít pouze ve spojení s násuvným modulem bezdrátového přenosu signálu na svorce X20.	MOD1 - MOD4	MOD1
SKS4	MOD1: nepoužito MOD2: SKS ZAV. MOD3: SKS OTEV MOD4: Stop  Lze použít pouze ve spojení s násuvným modulem bezdrátového přenosu signálu na svorce X20.	MOD1 - MOD4	MOD1
DOBY CHODU	Monitorování maximální doby chodu při pohybu NAHORU nebo DOLU. Během zaučovací jízdy se automaticky zaučí doba cyklu systému. Při odchylce 20% (v obou směrech) se objeví chyba doby cyklu. Po automatickém zaučení lze dobu cyklu manuálně měnit.	A = automaticky 1 – 300 sekund	A
DOBA OBRATU	Doba klidu při každé změně směru. Doba obratu při aktivaci spínače lišty nebo světelné závory během zavírání činí jednu třetinu nastavené doby.	100 - 2000 milisekund	300 milisekund
K. SPÍNAČ	MOD1: AWG MOD2: mechanický koncový spínač MOD3: ne aktivní MOD4: AWG s negativními impulzy (pouze pro provoz měniče frekvence s levotočivým polem)	A – samoučící MOD1 – MOD4	A – samoučící
SAMODRZ.	MOD1: automatický provoz MOD2: ruční provoz pro OTEV + ZAV s vyhodnocením SKS MOD3: ruční provoz pro ZAV s vyhodnocením SKS MOD4: ruční provoz pro OTEV s vyhodnocením SKS MOD5: ruční provoz pro OTEV + ZAV bez vyhodnocení SKS MOD6: ruční provoz pro ZAV bez vyhodnocení SKS	MOD1 – MOD6	MOD1
SÍLA	<b>Automatické monitorování síly</b> (Monitorování rychlosti otáčení) Chybové hlášení při obtížném chodu nebo zablokování vrat. Nastavení citlivosti pro oba směry chodu. Hodnota pro sílu (rychlost otáčení) je zobrazována během otevírání a zavírání. Při aktivovaném monitorování síly musí být nastavena menší hodnota, než nejmenší hodnota, zobrazená při pohybu vrat. Čím vyšší je rozdíl oproti nejmenší zobrazené hodnotě, o to necitlivěji reaguje monitorování síly. Monitorování síly je aktivováno pouze tehdy, pokud je nastavená hodnota > 0.	0 – 9999	10
BRZ BOD OT*	Zavede dobu zpoždění RAMPY DOLU 1. Zobrazení v inkrementech AWG jako negativní hodnota vůči hornímu bodu koncového vypnutí. <i>Platí pouze pro směr chodu vrat OTEV.</i>	-999 – 0	-250



<b>Funkce</b>	<b>Popis</b>	<b>Možnosti nastavení</b>	<b>Nastavení z výroby</b>
BRZ BOD ZA*	Zavede dobu zpoždění RAMPA DOLU 1. Zobrazení v inkrementech AWG jako pozitivní hodnota vůči dolnímu bodu koncového vypnutí. <i>Platí pouze pro směr chodu vrat ZAV.</i>	0 – 999	250
BRZ BOD ZA2*	Zavede dobu zpoždění RAMPA DOLU 2. Zobrazení v inkrementech AWG Zobrazení v inkrementech AWG vůči dolnímu bodu koncového vypnutí. Pokud jsou koncové polohy ještě jednou změněny (na př. jemné nastavení), opět se deaktivuje BP2 (zobrazení A) a musí být znovu provedeno programování. Platí pouze pro směr chodu vrat ZAV.  <i>* Parametry se objeví teprve po naprogramování koncových poloh</i>	0 - ES OTEV (0 = ES ZAV)	A
PŘEVOD..	Připojený měnič kmitočtů ZAP / VYP MOD1: ŽÁDNÝ MF MOD2: MF  Po úplném resetu řízení (parametr RESET MOD4) musí být tento parametr nejprve opět nastaven na MOD2.	MOD1 – MOD2	MOD1
FR. OTEV. 1	Maximální rychlost pohybu vrat OTEV.	MOT.HZ MIN - MAX	50 Hz
FR. ZAVŘ. 1	Maximální rychlost pohybu vrat ZAV.	MOT.HZ MIN - MAX	50 Hz
FR. ZAVŘ. 2	Maximální rychlost 2 pohybu vrat ZAV (volitelné). Parametr se objeví teprve po naprogramování BRZD. B ZAV2.	MOT.HZ MIN - MAX	50 Hz
FR. OTEV. 3	Minimální rychlost pohybu vrat OTEV.	MOT.HZ MIN - 50 Hz	25 Hz
FR. ZAVŘ. 3	Minimální rychlost pohybu vrat ZAV.	MOT.HZ MIN - 50 Hz	25 Hz
RAMPA NAHORU 1	Doba zrychlení mezi příkazem startu a frekvencí OTEV/ZAV 1. <i>Platí pro oba směry pohybu vrat.</i>	0,1 – 9,9 sekund	2,0 sekund
RAMPA DOLU 1	Doba zpoždění mezi brzdícím bodem OTEV/ZAV 1 a frekvencí OTEV/ZAV 3. <i>Platí pro oba směry pohybu vrat.</i>	0,1 – 9,9 sekund	2,0 sekund
RAMPA NAHORU 2*	Doba zrychlení mezi příkazem startu a frekvencí OTEV 2. <i>Platí pouze pro směr chodu vrat ZAV.</i>	0,1 – 5 sekund	2,0 sekund
RAMPA DOLU 2*	Doba zpoždění mezi brzdícím bodem ZAV 1 a frekvencí ZAV 1. <i>Platí pouze pro směr chodu vrat ZAV.</i>  <i>* Parametry se objeví teprve po naprogramování brzdícího bodu ZAV 2.</i>	0,1 – 5 sekund	2,0 sekund
RAMPA NAHORU 3	Doba zrychlení po obratu směru až do frekvence OTEV/ZAV 1. <i>Platí pro oba směry pohybu vrat a reakci pojistky závěrné hrany.</i>	0,1 – 1 sekund	0,5 sekund
RAMPA DOLU 3	Doba zpoždění mezi reakcí pojistky závěrné hrany a zastavením zařízení. <i>Platí pro oba směry pohybu vrat a reakci pojistky závěrné hrany.</i>	0,1 – 1 sekund	0,1 sekund
RAMPA NAHORU 4	Doba zrychlení po obratu směru až do frekvence OTEV/ZAV 1. <i>Platí pro oba směry pohybu vrat a reakci pojistky světelné závoje.</i>	0,1 – 5 sekund	0,5 sekund
RAMPA DOLU 4	Doba zpoždění mezi reakcí pojistky závěrné hrany a zastavením zařízení. <i>Platí pro oba směry pohybu vrat a reakci pojistky světelné závoje.</i>	0,1 – 5 sekund	0,5 sekund
RAMPA DOLU 5	Doba zpoždění mezi příkazem stop a zastavením zařízení. <i>Platí pro oba směry pohybu vrat.</i>	0,0 – 5 sekund	0,5 sekund

## Přehledy funkcí

Funkce	Popis	Možnosti nastavení	Nastavení z výroby
RES.INVERTER	Vynulování všech parametrů měniče frekvencí (nastavení z výroby).	ON OFF	OFF
MOTOR V	Jmenovité napětí motoru	100 – 500 V	230 V
MOTOR I	Jmenovitý proud motoru	1 – 9.9 A	5,1 A
MOTOR P	Jmenovitý výkon motoru	100 – 5000 W	550 W
MOTOR PHI	Kosinus Phi motoru.	0 – 1	0,69
MOTOR HZ	Jmenovitá frekvence motoru.	10 – 100 Hz	50 Hz
MOT.HZ MIN	Minimální hodnota, na kterou může být nastavena frekvence pojezdu motoru.	10 – 50 Hz	10 Hz
MOT.HZ MAX	Maximální hodnota, na kterou může být nastavena frekvence pojezdu motoru.	50 – 100 Hz	87 Hz
MOT. OT/MIN	Jmenovité otáčky motoru.	100 – 5000	1370
ZPOZD. BRZD	Zajistí uvolnění brzdy se zpožděním po příkazu start. Zabrání „propadnutí“ vrat při rozjezdu z mezipozice.	0 - 500 ms	50 ms
SERVIS	OFF:       Indikátor údržby není aktivní  Nastavení intervalu údržby. Po uplynutí nastaveného počtu cyklů vrat je vydáno hlášení o údržbě (LED / LCD). Pokud je výstup relé naprogramován MOD31, spíná příslušné relé (trvalý signál). Objeví se teprve po aktivaci vstupní úrovně 2 prostřednictvím parametru PIN č. 2.	OFF 0 – 9999	OFF
RESET MSBUS	Všechny zadané adresy MSBUS budou vynulovány. Po restartu řízení proběhne nová adresace všech připojených jednotek MSBUS. Detailní informace zjistíte v návodu jednotky MSBUS.	ON OFF	OFF
RESTART	Při aktivaci této funkce bude řízení restartováno.	ON OFF	OFF
TOV. NAST.	Nastavení všech parametrů řízení na hodnoty z výroby. MOD1:       bez resetu MOD2:       díličí reset 1 (bez parametrů MF) MOD3:       díličí reset 2 (všechno kromě koncových poloh/identifikovaný systém konc. spínačů) MOD4:       totální reset (vše je vráceno do nastavení z výroby)	MOD1 – MOD4	MOD1
PIN Č. 2	Zadání a výběr kódu PIN pro programování intervalu údržby. Po zadání PIN kódu se otevře druhá úroveň programování. Potom lze zadat interval údržby prostřednictvím parametru SERVIS. Úroveň zadávání 2 zhasne opět po vypnutí napětí nebo automaticky po 10 minutách. Změnu PIN lze provádět pouze ve druhé úrovni programování.	0 – 9999	1111

**Vysvětlivky módu relé:**
**A. funkce semaforu**

MOD	Označení	koncová poloha ZAV	koncová poloha OTEV	výstraha	chod vrat
MOD1 <sup>3</sup>	červený semafor 1 <sup>3</sup>	ZAP/ VYP <sup>1</sup>	VYP <sup>2</sup>	bliká	svítí
MOD2 <sup>3</sup>	červený semafor 2 <sup>3</sup>	ZAP/ VYP <sup>1</sup>	VYP <sup>2</sup>	bliká	bliká
MOD3 <sup>3</sup>	červený semafor 3 <sup>3</sup>	ZAP/ VYP <sup>1</sup>	VYP <sup>2</sup>	svítí	svítí
MOD18 <sup>3</sup>	červený semafor 4 <sup>3</sup>	VYP	VYP	bliká	VYP
MOD23 <sup>3</sup>	zelený semafor <sup>3</sup>	VYP	svítí <sup>2</sup>	VYP	VYP
MOD60 <sup>4</sup>	červený semafor 1 <sup>4</sup>	ZAP/ VYP <sup>1</sup>	VYP <sup>2</sup>	bliká	svítí
MOD61 <sup>4</sup>	červený semafor 2 <sup>4</sup>	ZAP/ VYP <sup>1</sup>	VYP <sup>2</sup>	bliká	bliká
MOD62 <sup>4</sup>	zelený semafor <sup>4</sup>	VYP	svítí <sup>2</sup>	VYP	VYP

<sup>1</sup> v závislosti na parametru SEM. PAUZA

<sup>2</sup> Při aktivním řízení protisměrného pohybu závisí na vnitřním, nebo vnějším příkazu otevřít

<sup>3</sup> Při aktivní regulaci protisměrného provozu: semafor vnitřní

<sup>4</sup> Při aktivní regulaci protisměrného provozu: semafor vnější

## Přehledy funkcí

### B. Poziční hlášení

MOD	Označení	Poznámky
MOD6	koncová poloha OTEV	Relé zavírá kontakt, pokud jsou vrata v pozici koncová poloha OTEV.
MOD7	koncová poloha ZAV	Relé zavírá kontakt, pokud jsou vrata v pozici koncová poloha ZAV.
MOD8	nedosažena koncová poloha OTEV	Relé zavírá kontakt, pokud nejsou vrata v pozici koncová poloha OTEV.
MOD9	nedosažena koncová poloha ZAV	Relé zavírá kontakt, pokud nejsou vrata v pozici koncová poloha ZAV.
MOD10	před koncovou polohou OTEV / ČÁST. OTEV	Relé zavírá kontakt, pokud jsou vrata v pozici předkoncová poloha OTEV / část. OTEV.
MOD11	předkoncová poloha ZAV	Relé zavírá kontakt, pokud jsou vrata v pozici předkoncová poloha ZAV.
MOD12	předkoncová poloha ZAV až koncová poloha ZAV	Relé zavírá kontakt, pokud jsou vrata na úseku mezi koncovou polohou ZAV a předkoncovou polohou ZAV.
MOD19	předkoncová poloha OTEV až koncová poloha OTEV	Relé zavírá kontakt, pokud jsou vrata na úseku mezi koncovou polohou OTEV a předkoncovou polohou OTEV / část. OTEV.

### C. Signály impulzu

MOD	Označení	Poznámky
MOD4	impuls při příkazu OTEV	Relé zavře kontakt na 1 sekundu pokud vrata dosáhnou příkaz OTEV. Tímto impulzem lze na příklad řídit osvětlení.
MOD27	impulsní signál po dosažení koncové polohy OTEV	Relé zavře kontakt na 2 vteřiny pokud vrata dosáhnou pozici OTEV. Tímto impulzem lze na příklad otevřít následující závoru.

**D. Funkce brzd (nastavitelná pouze na relé 4)**

MOD	Označení	Poznámky
MOD14	brzda	Prostřednictvím relé je vybuzen spínací kontakt brzdícího usměrňovače a realizuje se tak rychlejší brzdění. Kontakt se uzavře a brzda se tak otevře, jakmile se vrata pohybují (brzda s klidovým proudem).
MOD15	brzda nekuje	Prostřednictvím relé je vybuzen spínací kontakt brzdícího usměrňovače a realizuje se tak rychlejší brzdění. Kontakt se otevře a brzda se tak otevře, jakmile se vrata pohybují (brzda s pracovním proudem).
MOD16	brzda zůstává v době otevření ON	Prostřednictvím relé je vybuzen spínací kontakt brzdícího usměrňovače a realizuje se tak rychlejší brzdění. Kontakt se uzavře a brzda se tak otevře, jakmile se vrata pohybují (brzda s klidovým proudem). Aby se vrata v horní koncové poloze měkce zastavila, kontakt v pozici koncová poloha OTEV (DOBA OTEV) nesepe.

**E. Poruchová hlášení**

MOD	Označení	Poznámky
MOD5	Poruchové hlášení	Relé zavře kontakt, pokud dojde k příkazu zastavení nebo k chybě. Všechny chyby z kapitoly 10 mají za následek spuštění relé.
MOD17	SKS sepnula	Pokud sepnou kabelový konektor, relé otevře kontakt. Chyba kabelového konektoru nebo test, končí chybou, se zobrazí prostřednictvím MOD5.
MOD35	Světelná závora	Vysílá signál jako hlášení dále, analogicky ke vstupu světelné závory X4 (3/4). Relé ON: Signál světelné závory je v pořádku Relé OFF: Světelný paprsek je přerušený nebo vadná světelná závora

**F. Signál pohybu**

MOD	Označení	Poznámky
MOD29	vrata jedou směrem OTEV	aktivní při pohybu
MOD30	vrata jedou směrem ZAV	aktivní při pohybu

## Přehledy funkcí

### G. Funkce pro externí příslušenství

MOD	Označení	Poznámky
MOD13	funkce magnetického zámku	Relé se před každým pohybem vrat zavře. V klidové poloze je relé otevřeno. Před každým pohybem vrat je nastavena prodleva 0,5 sekundy.
MOD20	aktivace infračerveného přenosového systému	Před každým příkazem DOLU je aktivován infračervený přenosový systém a zůstává aktivním po dobu zavírání. Tato aktivace způsobí zpoždění pohybu o cca 0,5 sekundy.
MOD21	test pojistky proti vtažení	Relé generuje testovací signál při dosažení koncové polohy ZAV a jako reakci na testovací signál očekává sepnutí stop okruhu.
MOD22	aktivace přenosového systému bezdrát 1, Testování světelné mříže 1 (8,2 k $\Omega$ nebo optosensor)	Relé generuje testovací signál při dosažení koncové polohy OTEV a jako reakci na testovací signál očekává sepnutí vstupu spínací lišty.
MOD24	kondenzátorový obvod	Při každém příkazu k pojezdu se relé zavře na cca 1 sekundu. Za pomoci tohoto relé se připojí dodatečný startovací kondenzátor, potřebný pro aplikace se střídavým proudem, aby byl zaručen bezpečný náběh tohoto motoru.
MOD25	funkce osvětlení dvora	Při každém příkazu OTEV se relé uzavře na 2 minuty a může tak být použito k vybuzení osvětlení.
MOD26	aktivace přenosového systému bezdrát 2	Před každým příkazem DOLU se impulzem aktivuje bezdrátový přenosový systém. Doba aktivace musí být nastavena v přenosovém systému. Tato aktivace způsobí zpoždění pohybu o cca 0,5 sekundy.
MOD28	relé VYP	Relé je vždy otevřené.
MOD36	Pneumatický válec pro zablokování průchozích dveří (bezprahový systém dveří).	Při každém příkazu OTEV se relé aktivuje a vybudí pneumatický válec, který mechanicky zablokuje průchozí dveře vrat. Pozice zablokování válce je zjišťována koncovým spínačem. Vrata se začnou pohybovat teprve po uvolnění tohoto koncového spínače. Relé zůstane tak dlouho aktivní, až je opět dosažen dolní koncový bod.
MOD37	Testování stop signálu prostřednictvím přenosových systémů Funk 1 a 3	Relé generuje testovací signál při dosažení koncové polohy OTEV a jako reakci na testovací signál očekává přerušení stop okruhu.
MOD38	Testování světelné mříže 2 (8,2 k $\Omega$ ), připojení na vstupu 2 (X4 / 11+12)	Relé generuje testovací signál při dosažení koncové polohy OTEV a jako reakci na testovací signál očekává přerušení vstupu 2.

**H. Hlášení, závislá na vstupu**

MOD	Označení	Poznámky
MOD32	provoz na akumulátor	Aktivní při provozu na akumulátor. Vstup 2 je propojen (nastavení MOD5).
MOD33	žádný provoz na akumulátor	Aktivní při síťovém provozu. Vstup 2 je otevřený (nastavení MOD5). Relé pracují při programování s MOD32/33 jako zpožděný přepínací kontakt a následují po signálu na vstupu 2 při nastavení MOD5. Vstup 2 je v tomto případě napájen řídicím signálem z USV, který zajišťuje přeprnutí mezi napájením ze sítě a napájením z USV.
MOD34	BMA signál	Spíná při aktivním požárním signalizačním zařízení (BMA). Následuje signál na vstupu 1 při nastavení MOD5-9 / 13. Vstup 1 je v tomto případě napájen řídicím signálem požárního signalizačního zařízení a podle nastavení otevírá nebo zavírá bránu do koncové pozice nebo mezipozice.

**Vysvětlivky vstupů:**
**A. Funkce vstup 1**

MOD	Označení	Poznámky
MOD1	Tlačítko část. OTEV	Stisknutím tlačítka (vstup 1) se vrata otevřou až do mezipozice část OTEV.
MOD2	Spínač část. OTEV	Uzamčeno: Všechny příkazy OTEV vedou až do pozice část. - OTEV. Otevřeno: Všechny příkazy OTEV vedou až do pozice OTEV.
MOD3	Spínač AUT. ZAV.	Uzamčeno: Žádný automatický příjezd (dobu otevření zastavit) Otevřeno: Automatický příjezd je aktivní (pouze při OZ > 0)
MOD4	Externí HODINY (trvalý chod)	Vrata se otevírají, jakmile kontakt uzavře a zůstávají v pozici OTEV (dobu otevření zastavit), dokud se kontakt neotevře. Pak proběhne automatický příjezd (pouze při OZ > 0). Tuto funkci lze přerušit stiskem klávesy ZAV. Vrata jedou směrem ZAV.
MOD5	Spínač BMA 3 (částečné otevření) NO	Otevřeno: Normální funkce Uzamčeno: Částečné otevření vrat. Pozice KONC. OTEV se najíždí z obou směrů, nezávisle na aktuální pozici vrat.  TLAČÍTKO: Žádná funkce SV. ZÁV / SKS: Vrata se zastaví a volně poježdějí (pouze ve směru ZAV), po 5 sekundách nové uzavření STOP: Přerušení nouzového zavírání po dobu stisknutí
MOD6	Spínač BMA 1 (nouzové zavření) NO	Otevřeno: Normální funkce Uzamčeno: Nouzové zavření vrat  TLAČÍTKO: Žádná funkce SV. ZÁV / SKS: Vrata se zastaví a volně poježdějí, po 5 sekundách nové nouzové uzavření. STOP: Přerušení nouzového zavírání po dobu stisknutí

## Přehledy funkcí

MOD	Označení	Poznámky
MOD7	Spínač BMA 1 (nouzové zavření) NC	<p>Uzavřeno: Normální funkce Otevřeno: Nouzové zavření vrat</p> <p>TLAČÍTKO: Žádná funkce SV. ZÁV / SKS: Vrata se zastaví a volně poježdějí, po 5 sekundách nové nouzové uzavření STOP: Přerušení nouzového zavírání po dobu stisknutí</p>
MOD8	Spínač BMA 2 (nouzové otevření) NO	<p>Otevřeno: Normální funkce Uzavřeno: Nouzové otevření vrat</p> <p>TLAČÍTKO: Žádná funkce SV. ZÁV / SKS: Žádná funkce STOP: Přerušení nouzového otevírání po dobu stisknutí. Žádné automatické uzavření po deaktivaci protipožárním systémem (BMA).</p>
MOD9	Spínač BMA 2 (nouzové otevření) NC	<p>Uzavřeno: Normální funkce Otevřeno: Nouzové otevření vrat</p> <p>TLAČÍTKO: Žádná funkce SV. ZÁV / SKS: Žádná funkce STOP: Přerušení nouzového otevírání po dobu stisknutí. Žádné automatické uzavření po deaktivaci protipožárním systémem (BMA).</p>
MOD10	Tlačítko funkce větrání NO	<p>Otevřeno: Normální funkce Uzavřeno: Částečné otevření vrat. Pozice KONC. ZAV se najíždí z obou směrů, nezávisle na aktuální pozici vrat.</p>
MOD11	Tlačítko automatické zavírání	<p>1. stisknutí: žádný automatický příjezd (dobu otevření zastavit) 2. stisknutí: automatický příjezd je aktivní (pouze při OZ &gt; 0) 3. stisknutí: žádný automatický příjezd (dobu otevření zastavit) ...</p>
MOD12	Laserový skener (zvláštní přísl.)	ve spojení se vstupem 2 (MOD6). Viz vysvětlivky vstup 2.
MOD13	Spínač BMA 3 (část. otevření) NC	<p>Otevřeno: Normální funkce Uzavřeno: Částečné otevření vrat. Pozice KONC. OTEVŘ se najíždí z obou směrů, nezávisle na aktuální pozici vrat.</p> <p>TLAČÍTKO: Žádná funkce SV. ZÁV / SKS: Vrata se zastaví a volně poježdějí (pouze ve směr ZAV), po 5 sekundách nové uzavření. STOP: Přerušení nouzového zavírání po dobu stisknutí.</p>
MOD30	Tlačítko OTEV uvnitř	Stisknutím tlačítka se vrata otevřou až do koncové pozice OTEV. Semafor uvnitř se přepne na zelenou.
MOD31	Tlačítko OTEV vnější	Stisknutím tlačítka se vrata otevřou až do koncové pozice OTEV. Semafor vnější se přepne na zelenou.
MOD32	Tlačítko ZAV	Stisknutím tlačítka se vrata zavřou až do koncové pozice ZAV.



**B. Funkce vstup 2**

MOD	Označení	Poznámky
MOD1		ne aktivní
MOD2	spínač průchozích dveří (8,2 kOhm)	stop při odchylkách
MOD3	spínací lišta OTEV (8,2 kOhm)	stop a reverzace
MOD4	spínací lišta OTEV (8,2 kOhm)	stop a volná jízda
MOD5	akuprovz (MDFU-zvl. řešení ) NO	Aktivní při napájení akumulátorem. přepnutí relé MOD32 / MOD33.
MOD6	radar. pohyb (zvláštní řešení) NO	Příkazy OTEV ze vstupu 2 vedou ke koncové poloze OTEV, pokud je vstup 1 (MOD 12) ON. Příkazy OTEV ze vstupu 2 vedou ke koncové poloze část. OTEV, pokud je vstup 1 (MOD 12) OFF. Všechny příkazy OTEV z X3, X7, X13 a X9 mají vždy za následek koncovou polohu OTEV. Vstup 1 zde nemá žádný význam.
MOD7	Světelná mříž 2 (8,2 kΩ)	Chování jako světelná mříž 1 (SKS MOD4): Stop a reverzace Druh reverzace (reverzace / volná jízda) je převzat také zde.

## Přehledy funkcí

### 10.3 Režim provozu diagnóza / paměť chyb



Zobrazení	Význam	Stav
KP NAHOŘE	Koncová poloha NAHOŘE	OFF: Koncová poloha je dosažena ON: Koncová poloha není dosažena
KP DOLE	Koncová poloha DOLE	OFF: Koncová poloha je dosažena ON: Koncová poloha není dosažena
TLAČ. OTEV.	Příkazové tlačítko / vstup OTEV	ON: Tlačítko je stisknuto / vstup je aktivní OFF: Tlačítko není stisknuto / vstup není aktivní
TLAČ. ZAV	Příkazové tlačítko / vstup ZAV	ON: Tlačítko je stisknuto / vstup je aktivní OFF: Tlačítko není stisknuto / vstup není aktivní
VSTUP 1	VSTUP 1 (X4 / 9 + 10)	ON: Vstup 1 je aktivní OFF: Vstup 1 není aktivní
VSTUP 2	VSTUP 2 (X4 / 11 + 12)	ON: Vstup 2 je aktivní OFF: Vstup 2 není aktivní Zobrazení ON / OFF pouze při nastavení MOD5 / MOD6.
SKS	Pojistka závěrné hrany 1 (T.SP., 8,2kΩ nebo optosenzor) (X4 / 5-8) směr ZAV	ON: Systém je uzavřen OFF: Systém je přerušovaný (porucha)
SKS 2	Pojistka závěrné hrany 2 (8,2 kΩ) Připojení na vstup 2 (X4 / 11+12) směr OTEV	ON: Systém je uzavřen OFF: Systém je přerušovaný (porucha) Zobrazení ON / OFF pouze při nastavení MOD3 / MOD4.
STOP 2	Pojistný okruh 2 spínač průchozích dveří (8,2 kΩ) Připojení na vstup 2 (X4 / 11 + 12)	ON: Bezpečnostní okruh je uzavřen OFF: Bezpečnostní okruh je přerušovaný (porucha) Zobrazení ON / OFF pouze při nastavení MOD2 ve vstupním parametru VSTUP 2.
SKS 3	Pojistka závěrné hrany 3 (8,2 kΩ nebo optosenzor) systém bezdrátového přenosu kanál 1 směr OTEV nebo ZAV	ON: Systém je uzavřen OFF: Systém je přerušovaný (porucha) Zobrazení ON / OFF pouze při nastavení MOD2 / MOD3 ve vstupním parametru SKS 3.
STOP 3	Bezpečnostní okruh 3 Systém bezdrátového přenosu kanál 1	ON: Bezpečnostní okruh je uzavřen OFF: Bezpečnostní okruh je přerušovaný (porucha) Zobrazení ON / OFF pouze při nastavení MOD4 ve vstupním parametru SKS 3.
SKS 4	Pojistka závěrné hrany 4 (8,2 kΩ nebo optosenzor) Systém bezdrátového přenosu kanál 2 směr OTEV nebo ZAV	ON: Systém je uzavřen OFF: Systém je přerušovaný (porucha) Zobrazení ON / OFF pouze při nastavení MOD2 / MOD3 ve vstupním parametru SKS 4.
STOP 4	Bezpečnostní okruh 4 Systém bezdrátového přenosu kanál 2	ON: Bezpečnostní okruh je uzavřen OFF: Bezpečnostní okruh je přerušovaný (porucha) Zobrazení ON / OFF pouze při nastavení MOD4 ve vstupním parametru SKS 4
IMPULS	Příkazové tlačítko / vstup IMPULS	ON: Tlačítko je stisknuto / vstup je aktivní OFF: Tlačítko je stisknuto / vstup není aktivní
SPÍN. HODINY	Týdenní spínací hodiny (násvunné)	ON: Spínací hodiny jsou aktivní OFF: Spínací hodiny nejsou aktivní

Zobrazení	Význam	Stav
SVĚT.ZÁVORA	Světelná závora průjezdní	ON: Signál světelné závory je v pořádku OFF: Světelný paprsek je přerušený nebo vadná světelná závora
ŘETĚZEC STOP	Bezpečnostní okruh 1 Systémy nouzového zastavení provozovatele vrat	ON: Bezpečnostní okruh je uzavřen OFF: Bezpečnostní okruh je přerušený
STOP	Příkazové tlačítko STUJ (klávesnice v krytu)	ON: Tlačítko není stisknuto OFF: Tlačítko je stisknuto
TOČ. POLE	Ukazuje aktuálně nastavený směr odvalování pohonu	VPRAVO: Nastavení pro pravotočivé pole VLEVO: Nastavení pro levotočivé pole
CYKLUS	Počítadlo cyklů vrat (1 x OTEV + 1 x ZAV = 1 cyklus) Počítá se pouze tehdy, pokud již byly dosaženy body pro koncové vypnutí.	Počet skutečných cyklů vrat
SERVIS	Funkce servisního alarmu Nastavení vstupním parametrem SERVIS a PIN č.2	OFF: Indikátor údržby není aktivní 0 - 9999: Indikátor údržby je aktivní Zobrazení zbývajících cyklů vrat až hlášení údržby
AWG	Údaj o pozici snímače absolutní hodnoty	Zobrazení aktuálně přenášené hodnoty
ERROR ... POČET CYKLUS	Paměť chyb řízení  Chybová hlášení řízení je zde možno vyčíst s informacemi o četnosti a cyklu. Tlačítka [+] a [-] LCD monitoru lze listovat seznamem různých chybových hlášení. → „11.1 Zobrazení chyb na LCD displeji“  Vymazání paměti chyb: Současné stisknutí tlačítek [+] a [-] na cca 2 sekundy. Každé chybové hlášení musí být vymazáno jednotlivě.	Zobrazení přechází v taktu 2 sekund mezi – označením chyby, – četností výskytu a – údajem, při kterém cyklu se chyba naposledy vyskytla.  Pokud se jako číslo objeví 0, pak k této chybě ještě nikdy nedošlo.

## 11. Zobrazení chyb a náprava

### 11.1 Zobrazení chyb na LCD displeji

Porucha / Hlášení	Příčina	Odstranění
Zařízení nereaguje	– Síťové napětí není k dispozici.	– Překontrolujte napájení pohonu a řízení.
Dveře jedou při stisknutí tlačítka OTEV do koncové polohy ZAV Dveře jedou při stisknutí tlačítka ZAV do koncové polohy OTEV	– Chyba točivého pole.	– Překontrolujte točivé pole a případně nastavte pravotočivé pole.
FAULT – X	– Interní softwarová nebo hardwarová chyba.	– Restartujte řízení. – Reset řízení.
ŘETĚZEC STOP	– Bezpečnostní okruh je přerušovaný. X3 / 1+2 Bezpečnostní okruh řízení NOUZ. VYP, spínač nenapjatého lana, pojistka proti vtažení X6 / 1+2 ZAP / VYP interní X11 / 4+8 bezpečnostní okruh pohonu X2 / B1+B2 můstek X3 / 3+4 stop tlačítko externí X7 / 1+2 stop tlačítko interní	– Překontrolujte bezpečnostní okruh, lokalizujte přerušení a odstraňte problém.
CHYBA PŘEVODNÍK	– Při připojení měniče kmitočtu došlo k problému.	– Zjistěte příčinu – Potvrďte STOP – Napětí vypněte a zapněte
CHYBA DOBY CHODU	– Naprogramovaná doba chodu byla překročena.	– Zkontrolovat dráhu vrat a dobu chodu. – Případně znovu naprogramujte dobu chodu.
CHYBA AWG	– Přenos signálu mezi snímačem absolutní hodnoty je přerušovaný, respektive došlo k poruše.	– Zkontrolujte kabel a zástrčku a případně vyměňte.
CHYBA KONCO POLO	– Vrata jsou mimo naprogramované oblasti koncových poloh. – Koncové polohy ještě nejsou naprogramovány.	– Vrata dopravte nouzovým ovládním do naprogramované oblasti. – Nejprve naprogramujte koncové polohy.
CHYBA SILA	– Monitorování síly sepnulo.	– Zkontrolujte vrata na mechanická ovlivnění.
CHYBA TOČ. POLE	– Točivé pole není pravotočivé.	– Zkontrolovat točivé pole a popř. změnit. → „6.1 Kontrola směru otáčení pohonu / směru pojezdu“
CHYBA POLOHA	– Rychlost otáčení AWG se odchyluje od zaučeného jmenovitého provozu.	– Vypnout a překontrolovat řídicí hřídel AWG.
CHYBA SKS ZAV	– Pojistka závěrné hrany 1 vadná ve směru ZAV → (X4 / 5-8).	– Zkontrolujte pojistku závěrné hrany a spirálový kabel.
CHYBA SKS OTEV 2	– Pojistka závěrné hrany 2 vadná ve směru OTEV → (X4 / 11+12). vstup 2	– Zkontrolujte pojistku závěrné hrany a spirálový kabel.
CHYBA STOP 2	– Bezpečnostní okruh 2 je přerušovaný. Spínač průchozích dvířek 8,2 kΩ → (X4 / 11+12) vstup 2	– Překontrolujte spínač průchozích dvířek.

Porucha / Hlášení	Příčina	Odstranění
CHYBA SKS ZAV. 3	– Pojistka závěrné hrany 3 vadná ve směru ZAV → přenosový systém FUNK	– Překontrolujte pojistku závěrné hrany. – Zkontrolujte FUNK přenosový systém.
CHYBA SKS OTEV. 3	– Pojistka závěrné hrany 3 vadná ve směru OTEV → přenosový systém FUNK	– Překontrolujte pojistku závěrné hrany. – Zkontrolujte FUNK přenosový systém.
CHYBA STOP 3	– Bezpečnostní okruh 3 je přerušený. → přenosový systém FUNK	– Překontrolujte bezpečnostní okruh. – Zkontrolujte FUNK přenosový systém.
CHYBA SKS ZAV. 4	– Pojistka závěrné hrany 4 vadná ve směru ZAV → přenosový systém FUNK	– Překontrolujte pojistku závěrné hrany. – Zkontrolujte FUNK přenosový systém.
CHYBA SKS OTEV. 4	– Pojistka závěrné hrany 4 vadná ve směru OTEV → přenosový systém FUNK	– Překontrolujte pojistku závěrné hrany. – Zkontrolujte FUNK přenosový systém.
CHYBA STOP 4	– Bezpečnostní okruh 4 je přerušený. → přenosový systém FUNK	– Překontrolujte bezpečnostní okruh. – Zkontrolujte FUNK přenosový systém
CHYBA SKS TEST	– Testování připojené tlakové lišty nebylo úspěšné.  – Testování přenosového bezdrátového systému FUNK 1 nebo FUNK2 se nezdařilo.	– Zkontrolujte spínač tlakové hřídele, spirálový kabel a gumový profil. – Překontrolujte nastavení DW POINT.  – Zkontrolujte bezdrátový přenosový systém FUNK. – Překontrolujte nastavené relé MOD přenosového systému. → „G. Funkce pro externí příslušenství“ na straně 38
CHYBA FOTOBUŇK	– Připojená světelná závora má permanentní poruchu.	– Překontrolujte světelnou závoru (funkci a polohu). – Překontrolujte propojení.
CHYBA FOTOB. TST	– Testování světelné závory se 2 vodiči se nezdařilo.	– Překontrolujte světelnou závoru (funkci a polohu). – Překontrolujte propojení.
CHYBA STOP TST	– Testování spínače prach. dvířek (8,2 kΩ) se nezdařilo. → vstup 2	– Překontrolujte spínač průchozích dvířek.
CHYBA OZH	– Testování pojistek proti vtažení (přídavný modul) se nezdařilo. → relé MOD21	– Překontrolujte světelnou závoru (funkci a polohu). – Překontrolujte propojení.
ERROR CYLINDER	– Spínač monitorování koncové polohy pro bezprahová průchozí dvířka neseplnil do 10 sekund po zadání příkazu OTEV.	– Překontrolujte koncový spínač válce.
CHYBA MSBUS	– Komunikace mezi řízením a připojeným modulem MS-BUS je přerušena.	– Zkontrolujte kabel a zástrčku a případně vyměňte.

**Po odstranění příčiny poruchy musí být při výskytu následující poruchy řízení odpojeno od napětí, respektive je nutno provést ( > Menu ZADÁNÍ > Parametr RESTART > ON)**

- CHYBA TOČ. POLE
- CHYBA DOBY CHODU
- CHYBA KONCO POLO

## Zobrazení chyb a náprava

### 11.2 Zobrazení chyb pomocí LED

#### LED H4 (zelená, základní deska nebo CSI tlačítko)

Porucha / Hlášení	Zobrazení LED	Poznámky
chybí provozní napětí	vyp	napájecí napětí není k dispozici

#### LED H6 (červená, základní deska, nebo CSI tlačítko)

Porucha / Hlášení	Zobrazení LED	Poznámky
ŘETĚZEC STOP	1x blikat	Bezpečnostní okruh je přerušený. – Překontrolujte bezpečnostní okruh, lokalizujte přerušení a odstraňte problém.
CHYBA AWG	2x blikat	Přenos signálu mezi snímačem absolutní hodnoty je přerušený, respektive došlo k poruše. – Zkontrolujte kabel a zástrčku a případně vyměňte.
CHYBA KONCO POLO	3x blikat	Zařízení je mimo naprogramovaný rozsah koncových poloh nebo koncové polohy ještě nejsou naprogramovány. – Nejprve naprogramujte koncové polohy. – Vrata dopravte nouzovým ovládním do naprogramované oblasti.
CHYBA TOČ. POLE	4x blikat	Točivé pole není pravotočivé. – Zkontrolovat točivé pole a popř. změnit. → „6.1 Kontrola směru otáčení pohonu / směru pojezdu“
CHYBA SILA	5x blikat	Monitorování síly sepnulo. – Zkontrolujte vrata na mechanická ovlivnění.
CHYBA DOBY CHODU	6x blikat	Naprogramovaná doba chodu byla překročena. – Zkontrolovat dráhu vrat a dobu chodu. – Případně znovu naprogramujte dobu chodu.
CHYBA PŘEVODNÍK	7x blikat	Při připojeném měniči kmitočtu došlo k problému. – Zjistěte příčinu, potvrďte STOP. – Napětí vypněte a zapněte.
CHYBA MSBUS	9x blikat	Komunikační chyba mezi řízením a připojenou koncovou jednotkou MS-BUS. – Zkontrolujte kabel a zástrčku a případně vyměňte.
CHYBA SKS	Trvalé světlo Pojezd ve směru ZAV pouze při funkci mrtvého muže	Pojistka závěrné hrany je vadná ve směru OTEV nebo ZAV. – Překontrolujte pojistku závěrné hrany a spirálový kabel, případně přenosový systém FUNK.
CHYBA FOTOBUŇK	Trvalé světlo Pojezd ve směru ZAV pouze při funkci mrtvého muže	Připojená světelná závora má permanentní poruchu. – Překontrolujte světelnou závoru (funkci a polohu). – Překontrolujte propojení.

## 12. Technické údaje

### 12.1 Mechanické a elektrické údaje

Rozměry krytu (Š x V x H):	215 x 275 x 190 mm / 125 g (verze FU-I 0,75 kW) 245 x 455 x 190 mm / 125 g (verze FU-E 0,75 kW) 500 x 300 x 210 mm / 125 g (verze FU-E 1,5 / 3,0 kW)
Montáž:	svisle na stěně; minimální výška 1.100 mm
Napájení přes	
L1, N, PE:	230V/1~ , 50/60Hz (0,75 kW / 1,5 kW)
L1, L2, L3, N, PE:	400V/3~ , 50/60Hz (1,5 kW / 3,0 kW)
Maximální jmenovitý proud motoru:	230V/1~ / 0,75 kW → 3,9 A 230V/1~ / 1,5 kW → 7,8 A 400V/3~ / 1,5 kW → 4,1 A 400V/3~ / 3,0 kW → 7,3 A
Jištění:	16 A K-charakteristika  Při verzi na motorový proud smějí být použity pouze trojitě pojistkové automaty.
Vlastní spotřeba řízení:	max. 750 mA
Řídící napětí	24 V DC, max. 500 mA; jištěno vratným jističem pro externí senzoriku
Vstupy řízení:	24 V DC, všechny vstupy je nutno připojit bezpotenciálově; min. doba trvání vstupního příkazu řízení >100 ms
Výstupy řízení:	24 V DC, max. 500 mA
RS485 A a B	pouze pro elektronické koncové spínače úroveň RS485, se 120 Ω
bezpečnostní řetěz / nouzové vypnutí:	všechny vstupy bezpodmínečně připojte bezpotenciálově; při přerušení bezpečnostního řetězce již není elektrický pohyb pohonu možný, ani v zapojení mrtvý muž
Vstup bezpečnostní lišty (úroveň ochrany C):	performance level C pro elektrické bezpečnostní lišty s 8,2 kΩ odporovou zátěží a pro dynamické optické systémy
Světelná závora (úroveň ochrany D):	pokud je světelná závora používána podle úrovně D, musí být její funkce pravidelně kontrolována, minimálně po 6 měsících. MFZ světelné závory se dvěma vodiči se testují automaticky, tento požadavek zde odpadá.
Displej (LCD):	Jako programovací deska LCD smí být používán pouze originální displej firmy MFZ.

Výstupy relé:	pokud jsou připojena indukční zatížení (na př. další relé, nebo brzdy), musí být vybavena příslušnými zařízeními (rekuperační dioda, varistor, RC-členy) pracovní kontakt bezpotenciálu; min. 10 mA ; max. 230 V AC / 4A. <i>Kontakty, které již byly použity pro sepnutí výkonnou, nelze již používat pro spínání nízkých proudů.</i>
Rozsah teplot:	provoz: -10°C ... +45°C skladování: -25°C ... +70°C
Vlhkost vzduchu:	do 80% nezkondenzovaná
Vibrace:	montáž bez vibrací, např. na zděné stěně
Druh ochrany:	IP 54
Hmotnost	cca 1,8 kg

## Technické údaje

### 12.2 Kategorie a výkon bezpečné funkce podle EN ISO 13849-1

Funkce	Realizace	MTTF <sub>D</sub> elektronika	MTTF <sub>D</sub> Celkem s výstupní ochranou (1)	DC <sub>avg</sub>	Kategorie	Performance Level
Nouzové zastavení	Vstup svorka X3, X6, X7, X11 Přeruší napájení výstupního relé a hlavního jističe, nezávisle na CPU. Zpětné hlášení k CPU.	1175 let	191 let	85,3%	3	D
Stop obvod	Vstup svorka X3, X7 Přeruší napájení k hlavnímu jističi. Hlášení CPU.	1175 let	191 let	-	B	B
Identifikace koncové polohy AWG (snímač absolutní hodnoty) (2)	Vstup svorka X11 Pro určení pozice a identifikaci koncové polohy. Bezpečnost sledováním plausibility příkazu k jízdě k přijímaným signálům.	1062 let	188 let	85,6%	2	D
Identifikace koncové polohy spínačem koncové polohy (2)	Vstup svorka X15 Zajištěno omezením doby chodu. Vstupy jsou vyhodnocovány CPU.	1248 let	193 let	85,5%	2	D
Vyhodnocení světelné závory	Vstup svorka X4 Vyhodnocení impulsu CPU. Chyby jsou identifikovány zkouškou plausibility v CPU. Frekvence musí být mezi 130 Hz až 190 Hz. Funkce je testována sepnutím napájecího napětí (T117, IC111) světelné závory před každou jízdou a každé dvě minuty v klidu. Při aktivizaci ve směru ZAV proběhne zastavení nebo reverzace vrat.	1000 let	186 let	85,7%	2	D

DC<sub>AVG</sub> průměrný stupeň diagnostického pokrytí  
 MTTF<sub>D</sub> průměrná doba až do nebezpečného výpadku



## 13. Údržba

Řízení CS 310 FU je bezúdržbové.



### NEBEZPEČÍ!

#### Ohrožení života elektrickým proudem!

☞ Před údržbou řízení nebo vrat bezpodmínečně řízení odpojte od proudu. Zajistěte, aby během demontáže zůstalo zásobování proudem přerušeno.

Při údržbě vrat musí být respektovány následující body:

- Údržba vrat smí být prováděna pouze autorizovanými osobami.
- Musí být dodržována směrnice ASR A1.7.
- Opotřebené nebo vadné dílce musí být vyměněny.
- Smějí být montovány pouze schválené dílce.
- Údržba musí být zdokumentována.
- Vyměněné vadné dílce musí být odborně zlikvidovány.

## 14. Prohlášení o shodě ES

Tímto prohlašujeme, že dále označený výrobek:

### **řízení vrat CS 310 FU**

odpovídá základním ustanovením Směrnice o strojních zařízeních (2006/42/ES).

Logická jednotka odpovídá i nadále všem ustanovením nařízení EU číslo 305/2011, směrnice ES Elektromagnetická kompatibilita (2004/108/ES) a Směrnice o nízkém napětí 2006/95/ES).

Byly použity následující normy:

EN 60204-1 : 2006

Bezpečnost strojů, elektrické vybavení strojů;  
Část 1: Všeobecné požadavky

EN ISO 12100 : 2010

Bezpečnost strojních zařízení – Základní pojmy -  
Posouzení a snížení rizika

DIN EN 12453 : 2000

Bezpečnost při používání

DIN EN 61000-6-2 : 2005

Elektromagnetická kompatibilita (EMC) -  
Část 6-2: Kmenové normy – Odolnost pro průmyslové prostředí

DIN EN 61000-6-3 : 2007

Elektromagnetická kompatibilita (EMC) -  
Část 6-3: Kmenové normy - Emise - Prostředí obytné,  
obchodní a lehkého průmyslu

DIN EN 60335-1 : 2012

Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely - Část 1: Všeobecné požadavky

DIN EN 60335-2-103 : 2003

Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely - Část 2-103: Zvláštní požadavky na pohon vrat, dveří a oken

Speciální technické podklady byly vypracovány v souladu s přílohou VII Část B Směrnice o strojích 2006/42/ES. Zavazujeme se předložit tyto podklady úřadům pro dozor nad trhem na základě odůvodněné žádosti v přiměřené době v elektronické formě.

ES-certifikátu o zkoušce vzorku č. 4420513133301

TÜV NORD CERT GmbH (NB 0044)

Langemarckstraße 20

D-45141 Essen

Zmocněnec pro vypracování technických podkladů:

MFZ Antriebe GmbH & Co. KG, Neue Mühle 4

D-48739 Legden

Logická jednotka smí být uvedena do provozu teprve tehdy, když bylo zjištěno, že stroj, do kterého má být logická jednotka zabudována, odpovídá ustanovením Směrnice o strojích (2006/42/ES).

### **Místo, datum**

Legden, dne 01.03.2014

### **Podpis výrobce**



Dirk Wesseling

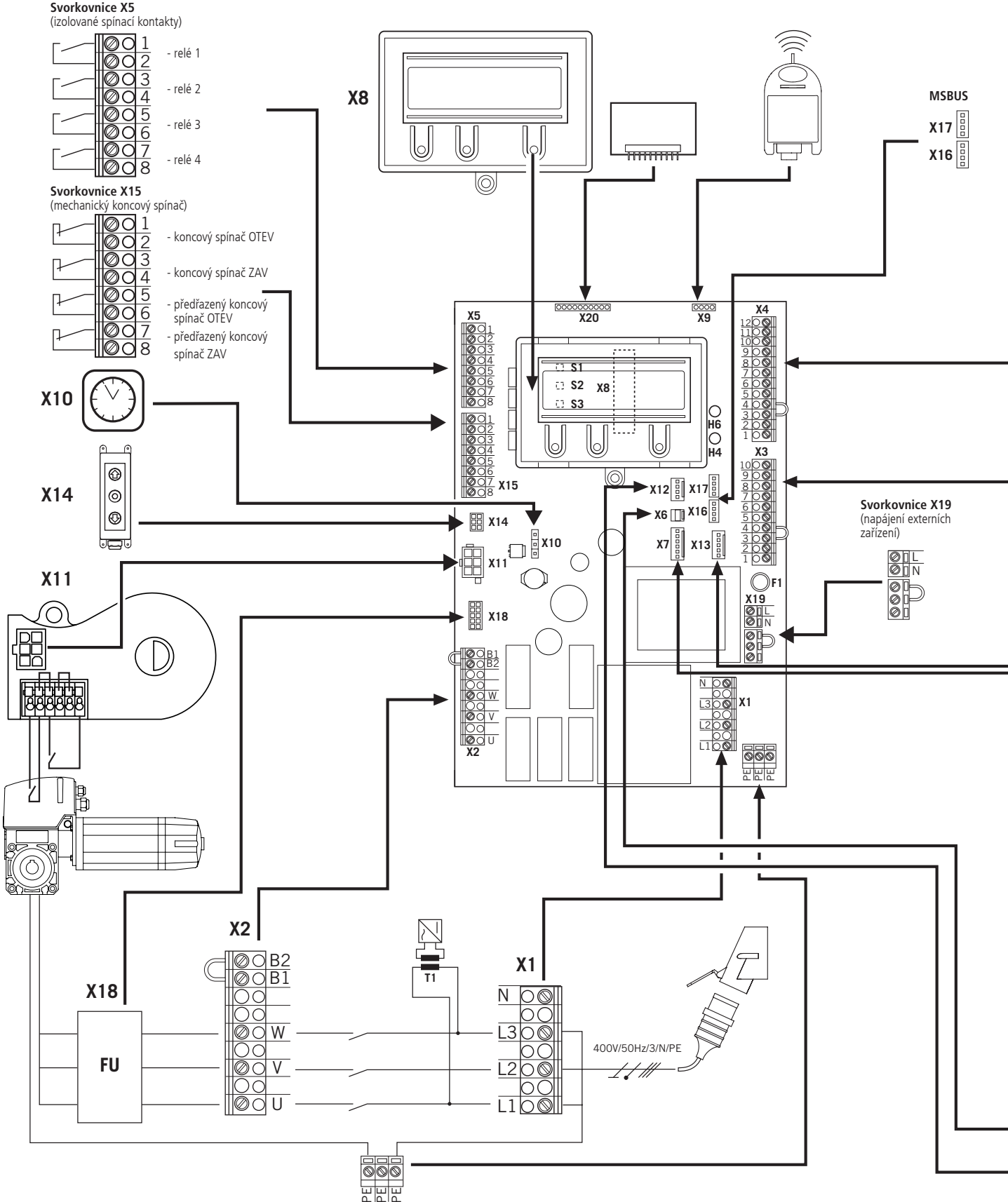
### **Funkce podepsané osoby**

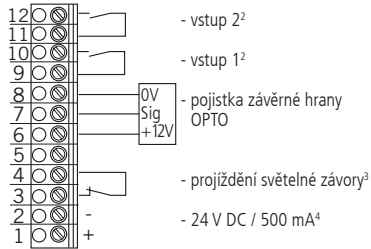
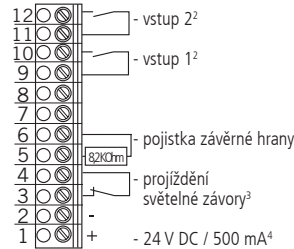
Vedení firmy

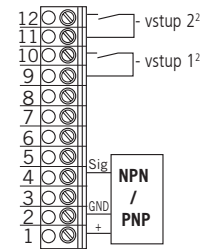
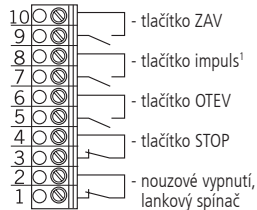
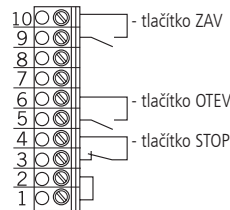
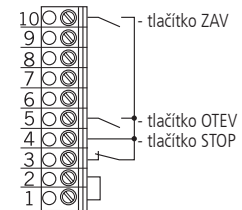
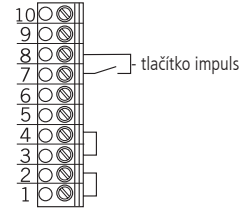
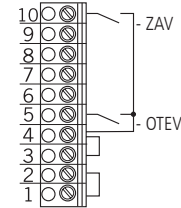
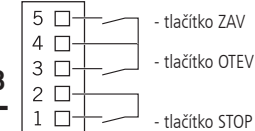
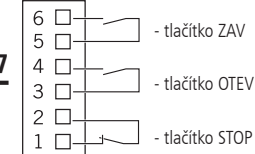


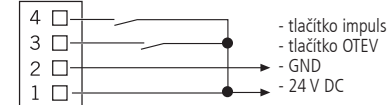
## 15. Příloha

### 15.1 Přehled přípojek



**Svorkovnice X4**  
 (pro optoelektronickou pojistku závěrné hrany)

**Svorkovnice X4**  
 (pro 8,2 kOhm ochrana zavíracích hran)

**Svorkovnice X4**  
 (pro pneumatickou pojistku závěrné hrany – tlakové hřídele)

**Svorkovnice X4**  
 (pro světelnou závoru se třemi vodiči PNP nebo NPN)

**X4**
**X3**
**svorkovnice X3**  
 (osazení)

**tlačítko OTEV / STOP / ZAV**  
 (6 - vodičové řešení)

**Tlačítko OTEV / STOP / ZAV**  
 (4 - vodičové řešení)

**impulsní tlačítko**  
 (sekvenční řízení)

**Spínač s klíčem OTEV / ZAV**

**X13**
**tlačítko ve víku CS**

**X7**
**tlačítko ve víku KDT**

**X6**
**interní spínač ZAP / VYP**

**X12**
**externí bezdrátové spojení**


- ¹ sekvenční řízení
- ² tlačítko nebo prepínač
- ³ účinkuje sestupně
- ⁴ pro externí spínací jednotky (připojení na svorce 1 a 2)

 wt: bílý  
 gr: zelený  
 br: hnědý





