

## 1. Obsah

1.	Obsah	2
2.	Vysvětlení symbolů	2
3.	Všeobecné bezpečnostní pokyny	2
4.	Přehled produktu	3
5.	Uvedení do provozu	5
6.	Programování	9
7.	Navigátor	10
8.	Přehledy funkcí	12
9.	Volba programu	16
10.	Možnosti připojení	19
11.	Zobrazení chyb a náprava	20
12.	Technické údaje	21
13.	Prohlášení o konformitě výrobku v rámci EU	21
14.	Dodatek	22

## 2. Vysvětlení symbolů



### Nebezpečí úrazu!

*Bezpečnostní pokyny je nutno bezpodmínečně dodržovat!*



### Varování před věcnými škodami!

*Bezpečnostní pokyny je nutno bezpodmínečně dodržovat!*



### Informace

*Zvláštní pokyny*

*NEBO*

*odkaz na jiné informační zdroje*

## 3. Všeobecné bezpečnostní pokyny

### 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 nedodržением těchto výstražných a bezpečnostních pokynů MFZ Antriebe GmbH + Co.KG neručí.

### Použití v souladu s účelem

Ovládání MS 400 AWG je určeno výhradně pro automatický provoz vratových zařízení s digitálními systémy koncových spínačů (AWG).

Provoz je přípustný pouze v suchých prostorech.

### Cílová skupina

Připojovat a programovat řízení a provádět na něm údržbu smí pouze kvalifikovaný zaškolený elektrikář.

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

- Před pracemi na elektrické části musí být zařízení odpojeno od přívodu elektrické energie. Během prací musí být bezpečně zajištěno, že přívod elektrické energie zůstane odpojený.
- Platné místní předpisy musí být dodrženy.
- Silové (napájecí) a ovládací vodiče musí být položeny odděleně.

## 4. Přehled produktu

CZ

### 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 (Provozní bezpečnost mechanicky ovládaných bran - zkušební proces)
- EN 12453 (Provozní bezpečnost mechanicky ovládaných bran – požadavky)
- EN 12978 (Bezpečnostná zařízení pro mechanicky ovládané brány – Požadavky a zkušební proces)

EMV (Elektromagnetická snášenlivost)

- 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)
- EN 61000-6-2 (Elektromagnetická snášenlivost - díl 6-2: základní odborné normy - odolnost proti rušení - obor průmyslu)
- EN 61000-6-3 (Elektromagnetická snášenlivost - díl 6-3: základní odborné normy - vysílání rušících signálů - obytná zóna, obchodní a podnikatelská oblast, drobné podniky)

Směrnice o strojích

- EN 60204-1 (Bezpečnost strojních zařízení, elektrická výbava strojních zařízení; díl 1: všeobecné požadavky)
- EN 12100-1 (Bezpečnost strojních zařízení - základní pojmy, hlavní konstrukční zásady; díl 1: základní terminologie, metodologie)

Nízké napětí

- EN 60335-1 (Bezpečnost elektrických zařízení domácích spotřebičů a pro podobné účely)
- EN 60335-2-103 (Zvláštní požadavky na pohony pro brány, dveře a okna)

Profesní združení D

- BGR 232 (Směrnice pro mechanicky ovládaná okna, dveře a brány)

### 4.1 Všeobecně

Jádrem ovládání je mikroprocesor, který nabízí velké množství možností obsluhy a napojení. Procesor řídí veškeré postupy a určuje všechny doby chodu.

Nastavení parametrů umožňuje přizpůsobit ovládání nejrůznějším požadavkům. Všechny provozní parametry mohou být nastaveny nekódovaným textem v jednom vstupním menu. Stav zařízení je indikován na displeji LCD. V případě poruchy nebo při seřizovacích pracích může být pohon pojižďen v seřizovacím provozu pomocí tlačítek OTEVŘ a ZAVŘ.

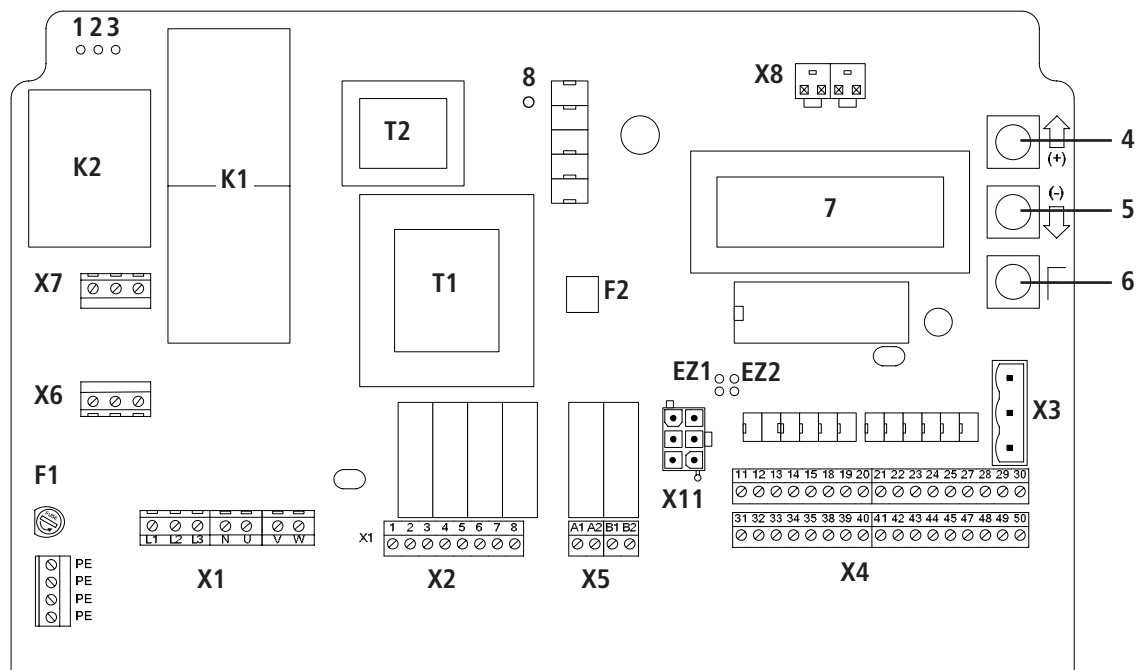
### 4.2 Funkční atributy

Ovládání MS 400 disponuje následujícími funkčními atributy:

- plastová skříň
- 3pólový hlavní spínač montován ve víku skříňě (opce)
- patice pro externí dvojkanál radiového přijímače
- patice pro týdenní spínací hodiny
- volba programu a časové nastavení přes displej/ klávesnici LCD
- diagnóza a indikace poruch přes displej LCD
- Test jistění vjezdu a vyhodnocení spínacích lišt
- připojovací svorky nástrčné
- obousměrná regulace
- jednosměrná regulace
- světelné řízení
- hlášení koncových poloh
- funkce magnetického zámku
- řízení brzd

## 4. Přehled produktu

### 4.3 Základní deska MS 400 AWG



#### Vysvětlení:

- |      |  |      |  |
|------|--|------|--|
| 1:   | LED K2 – svítí při uzavřeném řetězu stop                               | K1:  | Reverzní stykač OTEVŘ/ZAVŘ                           |
| 2:   | LED K1 ZAVŘ  | K2:  | Bezpečnostní stykač                                  |
| 3:   | LED K1 OTEVŘ   | T1:  | Ovládací napětí transformátoru                       |
| 4:   | Tlačítko OTEVŘ (+)   | T2:  | Ovládací napětí transformátoru displej               |
| 5:   | Tlačítko ZAVŘ (-)  | X1:  | Síťová svorka/motorová svorka                        |
| 6:   | Tlačítko P   | X2:  | Připojovací svorky pro semafor                       |
| 7:   | Displej LCD  | X3:  | Nástrčná lišta pro týdenní spínací hodiny            |
| 8:   | Indikace stavu jistiň zavíracích hran (SKS) – svítí při fungujícím SKS | X4:  | Svorkovnice pro řídicí přístroj a bezpečnostní prvky |
| EZ1: | Systém jistiň vjezdu 1 – zelená LED svítí při fungujícím systému       | X5:  | Svorkovnice relé bez potenciálu                      |
| EZ2: | Systém jistiň vjezdu 2 – zelená LED svítí při fungujícím systému       | X6:  | Vstupní svorka hlavního spínače                      |
| F1:  | Jistiň ovládací 230 V, 2 A   | X7:  | Výstupní svorka hlavního spínače                     |
| F2:  | Termočlánek 900 mA ovládací napětí                                     | X8:  | Patice pro externí radiový přijímač                  |
|      |  | X11: | Nástrčná lišta pro digitální koncový systém          |

## 5. Uvedení do provozu

### 5.1 Všeobecně

**Varování!**

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

- dveře jsou namontovány a funkční.
- motor pohonu je namontován a funkční.
- ovládací prvky a bezpečnostní přístroje jsou namontovány a funkční.
- řídicí skříň s řízením MS 400 AWG je namontována.

**Informace:**

Pro montáž dveří, motoru jejich pohonu, ovládacích prvků a bezpečnostních přístrojů je nutné řídit se pokyny příslušného výrobce.

### 5.2 Síťová přípojka

**Nebezpečí!**

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

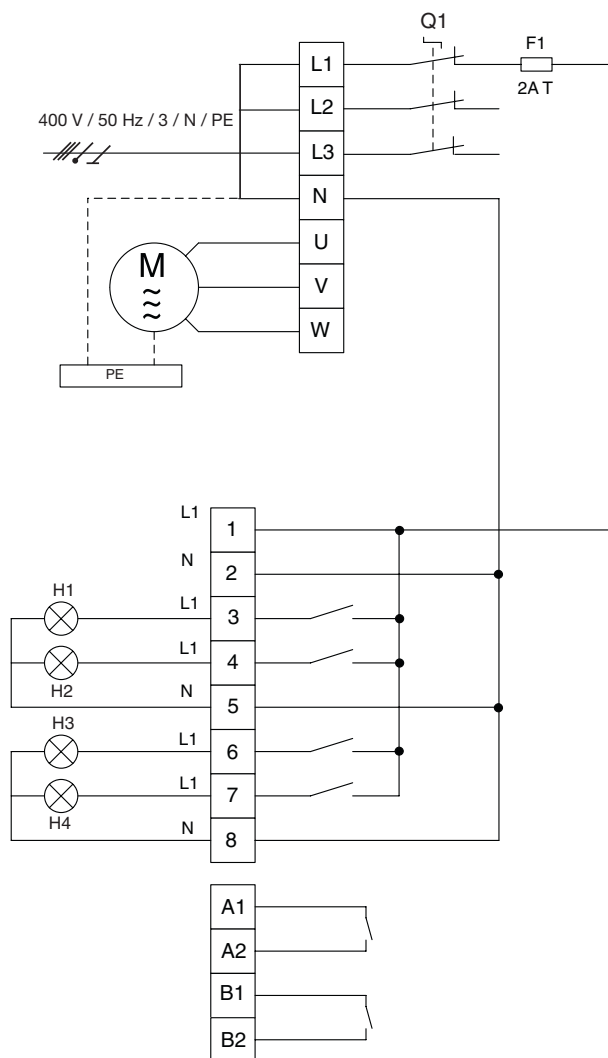
- síťové napětí musí odpovídat hodnotám, uvedeným na typovém štítku přístroje.
- u třífázového motorového proudu musí být točivé pole pravotočivé.
- na pevné přípojce musí být nainstalován hlavní vypínač s vypnutím všech pólů.
- u třífázové přípojky smí být použit pouze trojitý jistič (10A).
- Napájecí napětí musí být stavebně jištěno max. 10 A.
- Před otevřením skříně musí být proudové napájení přerušeno.

**Varování!**

Před prvním zapnutím ovládání musí být dle komplectace prověřeno zapojení, zda jsou všechny motorové přípojky dotaženy na straně ovládání a motoru. Všechny vstupy ovládacího napětí jsou galvanicky odděleny vůči napájení. Pro všechny komponenty napojované na ovládání se doporučuje minimálně jedna dodatečná izolace s domezovacím napětím > 230 V.

## 5. Uvedení do provozu

### Detailní schéma zapojení připojení k síti, motor a semafor



#### Vysvětlivky ke svorkám:

- 1, 2: 230 V pro externí přístroje, max. 2 A
- 3: Červený semafor uvnitř H1, 230 V, max. 60 W
- 4: Zelený semafor uvnitř H2, 230 V, max. 60 W
- 5: Neutrální vodič pro H1 a H2
- 6: Červený semafor venku H3, 230 V, max. 60 W
- 7: Zelený semafor venku H4, 230 V, max. 60 W
- 8: Neutrální vodič pro H3 a H4
- A1, A2: Výstup relé bez potenciálu, relé A
- B1, B2: Výstup relé bez potenciálu, relé B
- Q1: Hlavní spínač (Opce)

#### Připojení:

- ☞ Digitální koncový systém napojit na ovládání.
- ☞ Na motor napojit ovládání.
- ☞ Ovládání připojit na síť.
- ☞ Skupiny kabelů musí být bezprostředně před příslušnou svorkou jistiženy vázacím páskem.

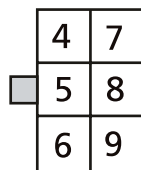


#### Informace:

Technické údaje viz strana 21.

### 5.3 Uspořádání vývodů elektronického koncového spínače (AWG)

#### AWG konektor



Čísla na konektorech jsou současně čísla žil:

- 4: Bezpečnostní řetěz vstup
- 5: RS 485 B
- 6: GND
- 7: RS485 A
- 8: Bezpečnostní řetěz výstup
- 9: 7...18 V<sub>DC</sub>

## 5.4 Uspořádání vývodů řídicích a bezpečnostních přístrojů

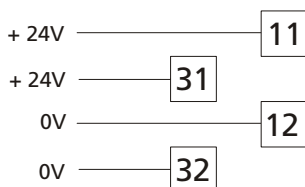
Přes svorky X4 mohou být připojeny stávající řídicí a bezpečnostní přístroje.



### Informace:

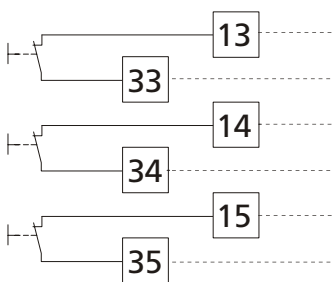
*V technických údajích popsané maximální zatížení 400 mA musí být dodrženo.*

### Vývody pro externí 24 V přístroje



### Vývod pro

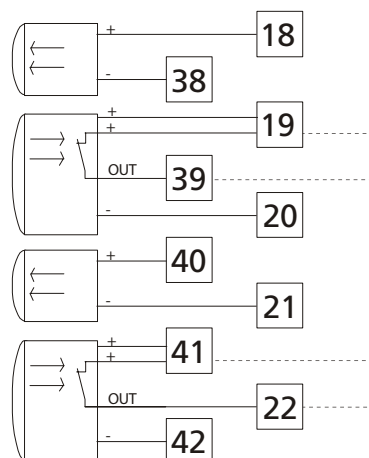
- tlačítko STOP
- NOUZ. VYP.
- Kontakt průlezných dveří



- 13, 33: Bezpečnostní řetěz/ STOP 1  
 14, 34: Bezpečnostní řetěz/ STOP 2  
 15, 35: Bezpečnostní řetěz/ STOP 3

Není-li připojen žádný prvek, musí být odpovídající připojení opatřeny můstkem.

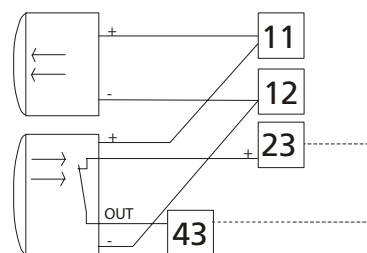
### Připojení pro systém jistění vjezdu



- 18, 38: Systém jistění vjezdu 1 (vysílač)  
 19, 39, 20: Systém jistění vjezdu 1 (přijímač)  
 40, 21: Systém jistění vjezdu 2 (vysílač)  
 41, 22, 42: Systém jistění vjezdu 2 (přijímač)

Není-li připojen žádný prvek, musí být odpovídající připojení opatřeny můstkem.

### Připojení pro průjezdovou světelnou závoru ve směru zavírání AKTIVNÍ



## 5. Uvedení do provozu

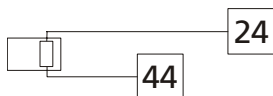
### Připojení pro bezpečnostní kontaktní lišty



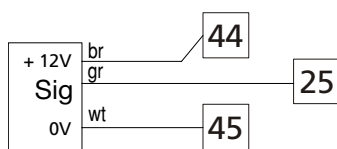
#### Varování!

Pro zajištění bezchybné funkce smí být připojen pouze jeden systém (spínací lišta 8,2 kOhmů optického systému).

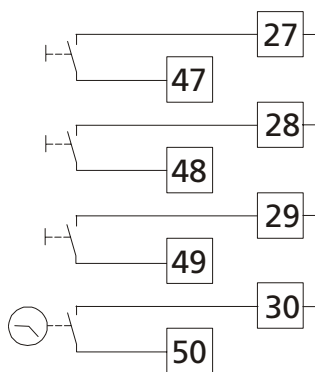
### Připojení spínací lišty 8,2 kOhmů



### Připojení pro optoelektronické jistění zavíracích hran



### Připojení pro řídicí přístroje



- 27, 47: Tlačítko OTEVŘ uvnitř (program 1),  
Tlačítko mezizastavení (program 2+3)
- 28, 48: Tlačítko OTEVŘ. venku
- 29, 49: Tlačítko ZAVŘ.
- 30, 50: Externí spínací hodiny

hn: hnědá  
ze: zelená  
bí: bílá

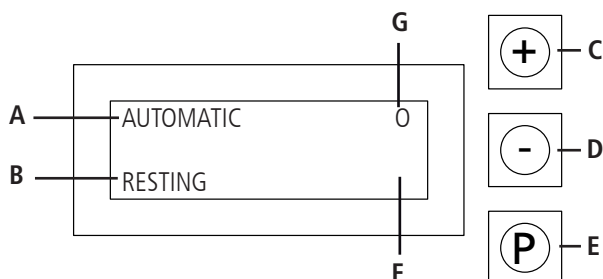
### Připojení:

- ☞ Stávající řídicí a bezpečnostní přístroje napojit na ovládání.



## 6. Programování

### 6.1 Přehled LCD-monitoru



#### Vysvětlivky:

- A: Provozní režim / diagnostické informace
- B: Parametry / diagnostické informace
- C: Tlačítko (+)
- D: Tlačítko (-)
- E: Tlačítko (P)
- F: Hodnota / stav
- G: Hodnota / stav

### 6.2 Provozní režimy

Řízení disponuje s LCD-monitorem čtyřmi provozními režimy:

1. AUTOMATIC (AUTOMAT)
2. ADJUSTMENT (NASTAVOVÁNÍ)
3. INPUT (ZADÁVÁNÍ)
4. DIAGNOSIS (DIAGNOSTIKA)

#### Provozní režim 1: AUTOMATIC (AUTOMAT)

V provozním režimu AUTOMAT se dveře provozují. Tlačítka (+) a (-) nejsou aktivní.

Displej:

- zobrazuje prováděnou funkci
- zobrazení možné chyby

#### Provozní režim 2: ADJUSTMENT (NASTAVOVÁNÍ)

IV provozním režimu JUSTOVÁNÍ jsou pomocí tlačítek (+) a (-) nastaveny koncové polohy OTEVŘ/ZAVŘ



#### Varování!

*V provozním režimu NASTAVOVÁNÍ nedochází k vypínání při dosažení koncové polohy. Přejetím koncové polohy mohou být dveře poškozeny.*

Jemné nastavení je možné provádět v provozním režimu ZADÁVÁNÍ.

Displej:

- zobrazení hodnoty koncové polohy

#### Provozní režim 3: INPUT (ZADÁVÁNÍ)

V provozním režimu ZADÁVÁNÍ je možné měnit hodnoty různých parametrů.

Displej:

- zobrazení zvoleného parametru
- zobrazení nastavené hodnoty / stavu

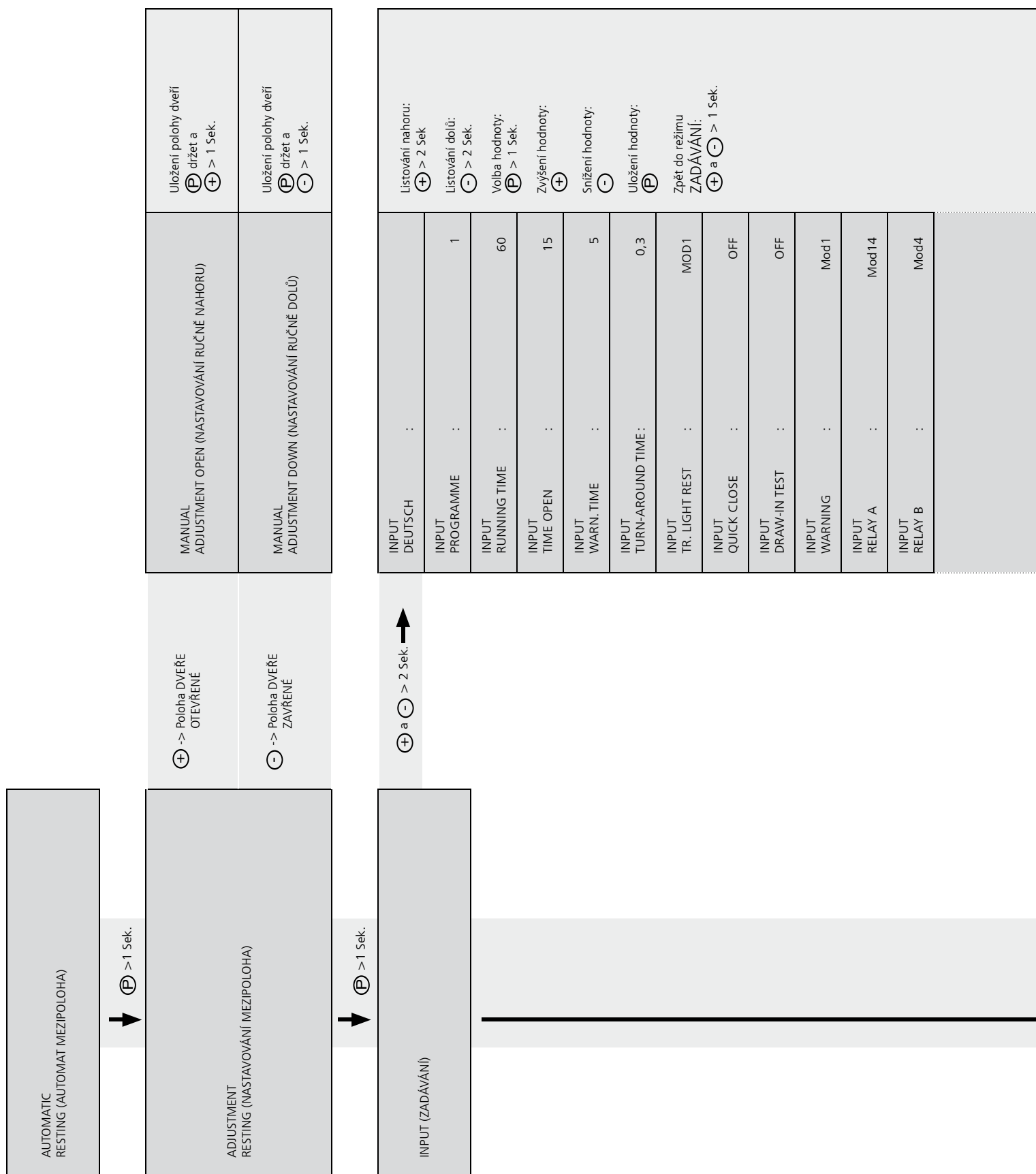
#### Provozní režim 4: DIAGNOSIS (DIAGNOSTIKA)

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

Displej:

- zobrazení kontroly
- zobrazení stavu kontroly

## 7. Navigátor



Ⓟ > 1 Sek.

INPUT ERROR FLASH	:	Mod1
INPUT FINE-OPEN	:	4050
INPUT FINE-CLOSE	:	3950
INPUT BES-OPEN	:	4000
INPUT BES-CLOSE	:	4000
INPUT ROT. FIELD	:	R
INPUT REVERSE OFF	:	50
INPUT POWER	:	0
INPUT AUTO LEVEL	:	OFF

**DIAGNOSIS (Diagnostika)**

Listování nahoru:

⊕ > 2 Sek

Listování dolů:

⊖ > 2 Sek.

Zpět do  
AUTOMAT:

Ⓟ

Možné jen dotazy

DRAW-IN PHOTOCELL: CESD	:	ON ON
L SWITCH OPEN L SWITCH CLOSE	:	OFF OFF
OPEN OUTSIDE OPEN INSIDE	:	OFF ON
CLOSE BUTTON TIMER	:	OFF OFF
PHOTOCELL BARRIER: STOP CIRCUIT	:	ON ON
PRE-LIMIT OPEN PRE-LIMIT CLOSE	:	ON ON
CYCLE AVE	:	4 2599

## 8. Přehledy funkcí

### 8.1 Provozní režim AUTOMAT

Zobrazení	Popis
AUTOMATIC OPEN (AUTOMAT OTEVŘENÍ)	Dveře jedou do polohy OTEVŘENO*.
AUTOMATIC           O OPEN PHASE:       15 (AUTOMATIKA FÁZE OTEVŘENÍ)	Vrata stojí v koncové poloze OTEVŘ. Ještě zbývající čas otevření je indikován.
AUTOMATIC           o OPEN PHASE:       15 (AUTOMATIKA FÁZE OTEVŘENÍ)	Vrata stojí v poloze ČÁST-OTEVŘ („před-konc. polohou“ OTEVŘ). Ještě zbývající čas otevření je indikován.
AUTOMATIC           O WARNING (AUTOMATIKA PŘEDBĚŽNÉ VAROVÁNÍ)	Vrata stojí v koncové poloze OTEVŘ. Zařízení se nachází v čase předběžného varování.
AUTOMATIC           o WARNING            o (AUTOMATIKA PŘEDBĚŽNÉ VAROVÁNÍ)	Vrata stojí v poloze ČÁST-OTEVŘ („před-konc. polohou“ OTEVŘ). Zařízení se nachází v čase předběžného varování.
AUTOMATIC CLOSE (AUTOMAT ZAVŘENÍ)	Dveře jedou do polohy ZAVŘENO
AUTOMATIC RESTING (AUTOMAT MEZIPOLOHA)	Dveře stojí v mezipoloze
AUTOMATIC           O RESTING (AUTOMAT MEZIPOLOHA)	Dveře stojí v koncové poloze OTEVŘENO
AUTOMATIC           o RESTING (AUTOMAT MEZIPOLOHA)	Dveře stojí v poloze ČÁSTEČNĚ-OTEVŘENO („předkocová poloha“ nahoře)
AUTOMATIC           U RESTING (AUTOMAT MEZIPOLOHA)	Dveře stojí v koncové poloze ZAVŘENO
AUTOMATIC           u RESTING (AUTOMAT MEZIPOLOHA)	Dveře stojí v poloze ČÁSTEČNĚ-ZAVŘENO („předkocová poloha“ dole)
AUTOMATIC           r RESTING (AUTOMAT MEZIPOLOHA)	Dveře stojí v poloze reverzního vypnutí

\*Během jízdy dveří OTEVÍRÁNÍ je zobrazována právě vynakládaná síla.

## 8.2 Provozní režim zadávání

Funkce	Popis	Možné nastavení	Tovární nastavení
DEUTSCH	Volba jazyka menu DEUTSCH.	DEUTSCH ENGLISH FRANCAIS NEDERLANDS	DEUTSCH
PRO-GRAMME (PROGRAM)	Program 1: protisměrný provoz Program 2: jednosměrný provoz Program 3: impulzní provoz	1 - 3	1
RUNNING TIME (DOBA CHODU)	Po otevření jedou dveře po uplynutí nastavené hodnoty ve směru ZAVŘÍT. Doba otevření > 0 = impulzní funkce jen ve směru OTEVŘÍT.	1 – 250 sekund	60 sekund
OPEN TIME (DOBA OTEVŘENÍ)	Maják bliká před pohybem přísunu dveří. Nastavená doba předběžné výstrahy je aktivní pouze u doby otevření > 0 nebo u provozu s rádiovým impulsem.	0 – 600 sekund	15 sekund
WARN TIME (PŘEDV. ČAS)	Čas předběžného varování červeného semaforu a relé před zpětným pohybem vrat.	0 - 120 sekund	5 sekund
TURN-AROUND TIME (DOBA OBRATU)	Klidový stav při každé změně směru.	0,1 - 2,0 sekund (in 1/10 sekund)	0,3 sekund
TRAFFIC LIGHT REST (SEMAFOR LID)	MOD1: v klidovém stavu VYP MOD2: v klidovém stavu ZAP	MOD1 MOD2	MOD1
QUICK CLOSE (RYCHLE ZAVŘÍ)	ON: Doba otevření bude přerušena po projetí světelnou závorou (zařízení zavře okamžitě) OFF: Doba otevření běží normálně	ON OFF	OFF
DRAW-IN TEST (TEST VJEZDU)	<b>Při používání světelné závory jistění vjezdu musí být zapnut TEST VJEZDU. Tento TEST VJEZDU může být prováděn pouze se světelnou závorou vysílač/přijímač.</b> TEST VJEZDU je cyklicky prováděn v každém programu.	ON OFF	OFF
WARNING (PŘEDBĚŽNÉ VAROVÁNÍ)	MOD1: Červené semafor H1 a H3 blikají při předběžném varování MOD2: Červené semafor H1 a H3 svítí při předběžném varování	MOD1 MOD2	MOD1

## 8. Přehledy funkcí

Funkce	Popis	Možné nastavení	Tovární nastavení
RELAY A (RELÉ A)	Relé A a B může být přiřazen modus relé 1 – 17. Na MOD 1-3 působí parametr SEMAFOR KLID	MOD1 - MOD17	MOD14
RELAY B (RELÉ B)	MOD1: Signálky svítí během chodu vrat a blikají v předběžném varování MOD2: Signálky blikají během chodu vrat a v předběžném varování MOD3: Signálky svítí během chodu vrat a v předběžném varování MOD4: Impulz při pokynu OTEVŘ MOD5: Signalizace poruchy MOD6: Koncová poloha OTEVŘ MOD7: Koncová poloha ZAVŘ MOD8: Koncová poloha OTEVŘ negována MOD9: Koncová poloha ZAVŘ negována MOD10: Předkoncová poloha OTEVŘ MOD11: Předkoncová poloha ZAVŘ MOD12: Předkoncová poloha ZAVŘ až po koncovou polohu ZAVŘ MOD13: Funkce magnetického zámku MOD14: Brzda MOD15: Brzda negována MOD 16: Brzda zůstává v čase otvírání ON MOD 17: Brzda zůstává v čase otvírání a při změně směru ON (u SKS brzda odpadá)	MOD1 - MOD17	MOD4
FAULT FLASHING (POR-BLIK)	MOD1: Červené semaforey H1 a H3 blikají při poruše rychle MOD2: Červené semaforey H1 a H3 při poruše neblíkají	MOD1 - MOD2	MOD1
FINE-OPEN (JEMNĚ OTEVŘÍT)	Jemné nastavení koncové polohy OTEVŘENO	0 – 8190	4050
FINE-CLOSE (JEMNĚ ZAVŘÍT)	Jemné nastavení koncové polohy ZAVŘENO	0 – 8190	3950
BES-OPEN (PŘEDKONC. OTEVŘÍT)	Nastavení bodu sepnutí předkoncové polohy OTEVŘENO (ČÁSTEČNĚ OTEVŘENO)	0 – 8190	4000
BES-CLOSE (PŘEDKONC. ZAVŘÍT)	Nastavení bodu sepnutí předkoncové polohy ZAVŘENO (ČÁSTEČNĚ ZAVŘENO)	0 – 8190	4000
ROT. FIELD (TOČIVÉ POLE)	Bod reverzního vypnutí než je dosaženo koncové polohy ZAVŘENO	R L	R
REVERSE OFF (REVERS. OFF)	Na displeji se během přísunu zobrazuje síla. Při aktivovaném hlídání síly musí být nastavena hodnota menší než nejmenší zobrazovaná hodnota během přísunu. Čím větší je rozdíl vůči nejmenší zobrazované síle, tím necitlivěji reaguje hlídání síly. Hlídání síly je aktivováno jen tehdy, je-li nastavená hodnota > 0.	10 – 250	50
POWER (SILVA)	ON: Přízpůsobení podlaze ZAPNOUT OFF: Přízpůsobení podlaze VYPNOUT	0 – 999	0
AUTO-LEVEL (AUTONIVEL)	ON: Přízpůsobení podlaze ZAPNOUT OFF: Přízpůsobení podlaze VYPNOUT	ON OFF	OFF

### 8.3 Provozní režim diagnostika

Zobrazení	Význam	Stav
DRAW-IN PHOTOCELL (VJEZD-SZ)	Vjezdová světelná závora	OFF: přerušení (porucha) ON: uzavřena
SEP (OCHRANA ZAVÍRACÍCH HRAN (OZH))	Bezpečnostní dveřní hrana	ON: systém je uzamčen OFF: systém je přerušen (porucha)
ES-OPEN (TLAČÍTKO OTEVŘÍT)	Tlačítko OTEVŘÍT	OFF: aktivováno ON: neaktivováno
ES-CLOSE (TLAČÍTKO ZAVŘÍT)	Tlačítko ZAVŘÍT	OFF: aktivováno ON: neaktivováno
OPEN OUTSIDE (OTEVŘ-VENKU)	Tlačítko OTEVŘ venku	ON: stisknuto OFF: nestisknuto
OPEN INSIDE (OTEVŘ-UVNITŘ)	Tlačítko OTEVŘ uvnitř	ON: stisknuto OFF: nestisknuto
CLOSE BUTTON (IMPULS)	Tlačítko impuls	OFF: aktivováno ON: neaktivováno
TIMER (SPÍNACÍ HODINY)	Týdenní spínací hodiny	OFF: aktivováno ON: neaktivováno
P/E BARRIER (PRŮJ.SVĚT.ZÁV.)	Průchozí světelná závora	ON: uzamčeno OFF: Přerušeno (porucha)
STOP CIRCUIT (ŘETĚZEC STOP)	- Zastavit 1-3 ovládání - Stop systému pohonu	ON: uzamčeno OFF: Přerušeno (porucha)
BEFORE END OPEN (PŘED.-KS OTEVŘ)	Předkonc. poloha OTEVŘ	ON: nestisknuto OFF: stisknuto
BEFORE END CLOSE (PŘED. KS-OTEVŘ)	Předkonc. poloha ZAVŘ	ON: nestisknuto OFF: stisknuto
CYCLE (CYKLUS)	Počítadlo cyklů dveří	Zobrazuje cykly dveří
AVE (AWG)	Snímač absolutní hodnoty	zobrazení hodnoty polohy dveří

## 9. Volba programu

### 9.1 Všeobecně

V návodu je popsána celková konfigurace zařízení. Chybí-li v zařízení jeden komponent, pak je neaktivní odpovídající dílčí funkce ovládání.

U chybějících bezpečnostních zařízení musí být přemostěny odpovídající vstupy.

Řetěz stop (bezpečnostní řetěz) je aktivní v každém kroku programu kromě klidové polohy.

Při přerušení řetězu stop:

- okamžité přerušení v té době prováděného kroku programu.
- vypnutí bezpečnostního stykače
- indikace STOP na displeji.

Indikace na displeji zůstane zachována, pokud je řetěz stop opět uzavřen a je vymazána až novým pokynem OTEVŘ.

Během fáze otevírání a zavírání je kontrolován čas chodu.

Při překročení doby chodu:

- přerušení programu.
- indikace ERROR DOBA CHODU na displeji.

Rozpoznání vadné vjezdové světelné závory:

- indikace AUTOMATIKA JIŠTĚNÍ VJEZDU na displeji.

Rozpoznání vadné bezpečnostní spínací lišty:

- indikace ERROR E-LIŠTA na displeji.

Tyto chyby je možno potvrdit obnoveným ovládacím pokynem nebo odpojením zařízení.

Chyby jsou indikovány blikáním červeného semaforu. Je-li pokynem ovládání nebo bezpečnostním zařízením provedena změna směru, musí nejprve uběhnout klidový čas (parametr DOBA OBRÁCENÍ). Teprve po této době je přepnuto do opačného směru.

### 9.2 Program 1: Protisměrný provoz

#### KLIDOVÁ POLOHA:

Otevírání vrat:

- pokyn OTEVŘ zvenčí nebo zevnitř.
- Další pokyn OTEVŘ z protilehlé strany bude uložen a zpracován na konci otevírací doby. Červený semafor na této straně pro kontrolu bliká.

#### FÁZE OTEVÍRÁNÍ:

Po pokynu OTEVŘ:

- Oba červené semafony jsou zapnuty.
  - Ovládání zapne pohon ve směru otáčení OTEVŘ.
- Bezpečnostní zařízení jišťení vjezdu je aktivní. Aktivace jedné ze dvou vjezdových světelných závory:
- Okamžitý stop pohonu.
  - indikace AUTOMATIKA JIŠTĚNÍ VJEZDU na displeji.
- Ukončení fáze otevírání:
- Při dosažení koncového spínače OTEVŘ.
  - Stlačením tlačítka ZAVŘ.

#### ČAS OTEVŘENÍ:

Semafony:

- Zelený semafor je zapnut na té straně, ze které přichází pokyn OTEVŘ.
- Protilehlý červený semafor zůstává zapnutý.

Prodloužení času otevření:

- Při průjezdu světelnou závorou.
- Dalším pokynem OTEVŘ ze stejné strany.
- Pokyn OTEVŘ z protilehlé strany bude uložen a zpracován na konci času otevření. Červený semafor na uložené straně pro kontrolu bliká.

Ukončení času otevření:

- Pokynem ZAVŘ, i pokud je uložen ještě další pokyn OTEVŘ.
- Po projetí světelné závory, je-li programován parametr RYCHLE- ZAVŘ.



**VYKLIZOVACÍ FÁZE:**

Semaforey:

- Červené semaforey blikají.

Změna do času otevření:

- Při novém pokynu OTEVŘ ze stejné strany.
- Při průjezdu světelnou závorou.
- Při novém pokynu OTEVŘ z protilehlé strany bude na konci vyklizovací fáze přepnuto zpět do času otevření odpovídajícího ovládní semaforu.

**ZAVÍRACÍ FÁZE:**

Po pokynu ZAVŘ:

- Oba červené semaforey jsou zapnuty.
  - Ovládní zapne pohon ve směru otáčení ZAVŘ.
- Bezpečnostní zařízení světelná závora a jistění zavíracích hran (E-lišta) jsou aktivní.

Při aktivaci bezpečnostních zařízení:

- Okamžitý stop pohonu, s následujícím obrácením chodu.

Při trojitém přerušení zavírací fáze jistěním zavíracích hran:

- Program zůstane v čase otevření.
- Indikace ERROR E-LIŠTA na displeji.

Bezpečnostní zařízení jistění vjezdu je aktivní. Aktivace jedné ze dvou vjezdových světelných závor:

- Okamžitý stop pohonu.
- indikace AUTOMATIKA JIŠTĚNÍ VJEZDU na displeji.

Ukončení zavírací fáze:

- Při dosažení koncového spínače ZAVŘ (ovládání přepne do klidové polohy).
- Stlačením tlačítka OTEVŘ (ovládání přepne do fáze otevírání).

**9.3 Program 2: Jednosměrný provoz****KLIDOVÁ POLOHA:**

Otevírání vrat:

- Pokyn OTEVŘ zvenčí nebo zevnitř.
- Je-li naprogramován mezi-stop a pokyn OTEVŘ přišel zevnitř, bude otevírání po dosažení koncového spínače předkoncová poloha OTEVŘ přerušeno.
- Další pokyn OTEVŘ zevnitř nechá otevírání běžet až po dosažení koncového spínače OTEVŘ.
- Několik pokynů OTEVŘ během otevírání – nebudou uloženy.

**FÁZE OTEVÍRÁNÍ:**

Po pokynu OTEVŘ:

- Oba červené semaforey jsou zapnuty.
  - Ovládní zapne pohon ve směru otáčení OTEVŘ.
- Bezpečnostní zařízení jistění vjezdu je aktivní. Aktivace jedné ze dvou vjezdových světelných závor:

- Okamžitý stop pohonu.
- indikace AUTOMATIKA JIŠTĚNÍ VJEZDU na displeji.

Ukončení fáze otevírání:

- Při dosažení koncového spínače OTEVŘ.
- Stlačením tlačítka ZAVŘ.
- Prostřednictvím naprogramovaného mezi-stopu.

**ČAS OTEVŘENÍ:**

Semaforey:

- Oba zelené semaforey jsou zapnuty.
- Oba červené semaforey jsou vypnuty.

Prodloužení času otevření:

- Při průjezdu světelnou závorou.
- Dalším pokynem OTEVŘ

Ukončení času otevření:

- Pokynem ZAVŘ, i pokud je uložen ještě další pokyn OTEVŘ
- Po projetí světelné závory, je-li naprogramován parametr RYCHLE-ZAVŘ

## 9. Volba programu

### **VYKLIZOVACÍ FÁZE:**

Semaforey:

- Červené semaforey blikají.

Změna do času otevíření:

- Při novém pokynu OTEVŘ

- Při průjezdu světelnou závorou.

### **ZAVÍRACÍ FÁZE:**

Po pokynu ZAVŘ:

- Oba červené semaforey jsou zapnuty.

- Ovládání zapne pohon ve směru otáčení ZAVŘ.

Bezpečnostní zařízení světelná závora a jistění zavíracích hran (E-lišta) jsou aktivní.

Při aktivaci bezpečnostních zařízení.

- Okamžitý stop pohonu, s následujícím obrácením chodu.

Při trojitém přerušení zavírací fáze jistěním zavíracích hran:

- Program zůstane v čase otevíření.

- Indikace ERROR E-LIŠTA na displeji.

Bezpečnostní zařízení jistění vjezdu je aktivní. Aktivace jedné ze dvou vjezdových světelných závor:

- Okamžitý stop pohonu.

- indikace AUTOMATIKA JIŠTĚNÍ VJEZDU na displeji.

Ukončení zavírací fáze:

- Při dosažení koncového spínače ZAVŘ (ovládání přepne do klidové polohy).

- Stlačením tlačítka OTEVŘ (ovládání přepne do fáze otevíření).

### **9.4 Program 3: Impulzní provoz**

- Obě tlačítka OTEVŘ – venku a OTEVŘ - uvnitř iniciují

postupné řízení (OTEVŘ -> STOP -> ZAVŘ -> STOP atd.).

- Je-li naprogramován mezi-stop a pokyn OTEVŘ přišel zevnitř, bude otevíření po dosažení koncového spínače předkoncová poloha OTEVŘ přerušeno.

- Vstupní spínací hodiny může aktivovat pouze pokyn OTEVŘ. Automatické zavírání není v tomto programu možné.

- Vstupní tlačítko ZAVŘ je nefunkční.

- Během zavírací fáze mají bezpečnostní zařízení stejnou funkci jako programy s automatickým zavíráním.

## 10. Možnosti připojení

Následující možnosti připojení nabízí ovládání:

- Spínací hodiny (svorka X1 / 30 a X1 / 50)
- nástrčné týdenní spínací hodiny
- přijímač dálkového ovládání

### **Funkce spínacích hodin / týdenních spínacích hodin:**

- Je-li sepnut pracovní kontakt spínacích hodin, běží pohon nahoru. Zůstane v horní koncové poloze, dokud není kontakt opět rozpojen.
- Pokyn ZAVŘ může trvalé otevření ukončit.
- Funkce spínacích hodin je pak opět aktivní a tehdy, když se pracovní kontakt spínacích hodin rozepne a opět sepne (vyhodnocení doběhu).
- Během času otevření jsou v programu 1 -(protisměrný provoz) zapnuty červené semaforey. Přes vstupy OTEVŘ – venku a OTEVŘ – uvnitř může být vyžádána ZELENÁ fáze pro příslušnou stranu.
- Během času otevření jsou v programu 2 -(jednosměrný provoz) zapnuty oba zelené semaforey.

### **Funkce přijímače dálkového ovládání:**

Na ovládání může být namontován 2kanálový přijímač dálkového ovládání:

- Přijímač dálkového ovládání generuje pokyn OTEVŘ, který odpovídá OTEVŘ – venku a OTEVŘ – uvnitř. K tomu musí být použito 2kanálového ručního vysílače.
- S externím přijímačem dálkového ovládání, který může být napojen na příslušnou svorku, je rovněž generován pokyn OTEVŘ.

Pokyny OTEVŘ z externího přijímače dálkového ovládání jsou v každém programu vyhodnoceny jako manuální pokyn OTEVŘ.

### **Mezizastavení:**

Mezizastavení je možné pouze v programech 2 a 3. Za tímto účelem musí být koncový spínač předkoncové polohy OTEVŘ nastaven do požadované pozice mezizastavení. Pokyny OTEVŘ z tlačítka uvnitř pak končí v pozici mezizastavení.

## 11. Zobrazení chyb a náprava

Porucha / chybové hlášení	Příčina	Odstranění
Zařízení nereaguje	- Chybí napájecí napětí	- Odzkoušejte přívod napětí na pohon a řízení
Dveře jedou při stisknutí tlačítka OTEVŘÍT do koncové polohy ZAVŘENO Dveře jedou při stisknutí tlačítka ZAVŘÍT do koncové polohy OTEVŘENO	- Točivé pole má špatný smysl otáčení	- Přezkoušet a popř. přefázovat tak, aby pole bylo pravotočivé
AUTOMATIC STOP (AUTOMATIKA STOP)	- Přerušení řetězu stop vstup ovládání 1-3, popř. bezpečnostní řetěz pohonu	Zkontrolovat vstupy ovládání stop 1-3 - Zkontrolovat bezpečnostní řetěz pohonu
ERROR END POSITION (ERROR KONC. POLOHA)	- Dveře stojí mimo koncové polohy - Koncové polohy ještě nejsou naprogramovány	- Zkontrolovat naprogramování koncových poloh, popř. je naprogramovat
ERROR RUN TIME (ERROR DOBA CHODU)	- Byla překročena naprogramovaná doba chodu	- Zkontrolovat dráhu dveří - Naprogramujte dobu chodu
ERROR SEP (ERROR OZH)	- Ochrana zavíracích hran je vadná  - Ochrana zavíracích hran zareagovala	- Zkontrolujte ochrana zavíracích hran a spirálový kabel  - Odstraňte překážku z dráhy dveří
ERROR DRAW-IN (ERROR VJEZD)	- Je-li při zapnutém TESTU VJEZD rozpoznána vadná SZ, bude na displeji zobrazeno ERROR VJEZD. Test jistění vjezdu je cyklicky prováděn v každém programu. Tento test může být prováděn pouze se světelnou závorou vysílač/přijímač.	- Zkontrolujte vjezdovou světelnou závoru
AUTOMATIC DRAW-IN PROTECTION (AUTOMATIKA JIŠTĚNÍ VJEZDU)	- Jistění vjezdu bylo aktivováno během chodu vrat	- Zkontrolujte vjezd do vrat - Zkontrolovat světelnou závoru jistění vjezdu
ERROR ROT. FIELD (ERROR TOČIVÉ POLE)	- Na svorky L1, L2, L3 přiléhá chybné točivé pole	- Ověřte, že pole je pravotočivé
ERROR RS 485 (ERROR RS 485)	- Komunikační chyba mezi koncovým spínačem a řízením	- Zkontrolujte kabel a zástrčku
ERROR POWER (ERROR SÍLA)	- Hlídaní síly zareagovalo	- Zkontrolujte snadný chod dveří - Nově nastavte hodnotu síly

**Po odstranění příčiny poruchy musí být řízení odpojeno od napájení!**

## 12. Technické údaje

Rozměry krytu:	300 x 230 x 111 mm
Napájení:	3 x 400 V / N / 50 Hz +/- 10 %
Odebíraný výkon:	max. 15 VA
Jištění:	max. 10 A
Spínací proud výstupů lamp:	max. 2 A
Ovládací jištění:	2 A setrvačná pojistka
Ovládací napětí:	24 V DC, max. 400 mA; zajištěné samovratným jističem pro externí sensoriku
Vstupy do ovládání:	24 V DC, všechny vstupy se zapojí bezpotenciálově min. délka signálu pro ovládací vstupní povel >100 ms
Bezpečnostní řetěz / nouzové vypnutí:	všechny vstupy zapojte bezpodmínečně bezpotenciálově; při přerušení bezpečnostního řetězu je znemožněn elektrický pohyb pohonu, a to i v režimu „mrtvý muž“
Vstup do bezpečnostní lišty:	pro elektrické bezpečnostní lišty s 8,2 kΩ zakončovací odpor a pro dynamické optické systémy.
Rozsah teplot:	Provoz: -10 °C ... +55 °C Skládování: -20 °C ... +70 °C
Vlhkost vzduchu:	do 80 % nezkondenzovaná
Druh ochrany:	IP 54
Hmotnost:	ca. 2,0 kg
Směrnice:	Normy

## 13. Prohlášení o konformitě výrobku v rámci EU CZ

### Výrobce:

MFZ Antriebe GmbH & Co. Kg, Neue Mühle 4,  
D-48739 Legden

Tímto prohlašujeme, že výrobky s následujícím označením:

### Ovládání brány MS 400 AWG

vzhledem ke své konstrukci, typu a rovněž provedením námi uvedeným do oběhu odpovídají příslušným základním bezpečnostním a zdravotním požadavkům následujících směrnic a norem EU:

### Směrnice EU o stavebních produktech 89/106/EG

DIN EN 13241-1

DIN EN 12453

DIN EN 12445

DIN EN 12978

### Směrnice EU o elektromagnetické kompatibilitě

#### 89/336/EG

EN 55014-1

EN 61000-3-2

EN 61000-3-3

EN 61000-6-2

EN 61000-6-3

### Směrnice EU o strojích 98/37/EG

EN 60204-1

EN ISO 12100-1

### Směrnice EU o nízkém napětí 73/23/EG

EN 60335-1

EN 60335-2-103

### Směrnice BGR 232 – pro mechanicky ovládané okna, dveře a brány

Legden, den 02.01.2007

Podpis výrobce:



Hans-Joachim Molterer

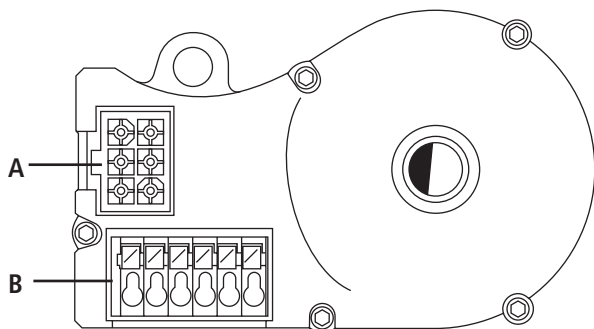
Funkce podepsané osoby:

Obchodní ředitel

## 14. Dodatek

### Koncový spínač a bezpečnostní řetěz pohonu

#### Elektrické rozhraní



- A: AWG (rotační snímač absolutní hodnoty) konektor  
 B: AWG (rotační snímač absolutní hodnoty) zástrčková svorka

#### Obsazení vodičů AWG

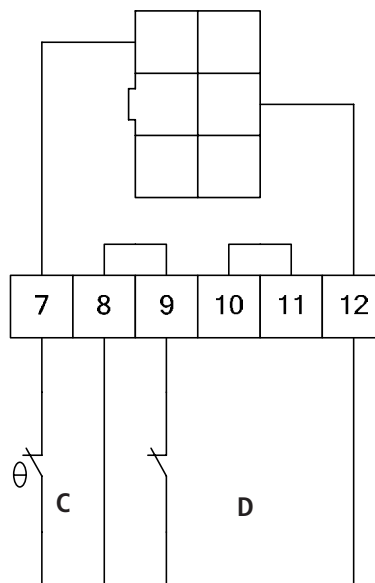
(rotační snímač absolutní hodnoty) konektoru

4	7
5	8
6	9

Čísla na konektoru představují současně čísla vodičů:

- 4: bezpečnostní řetěz, vstup  
 5: RS 485 B  
 6: GND  
 7: RS485 A  
 8: bezpečnostní řetěz, výstup  
 9: 7...18 V<sub>DC</sub>

#### AWG (rotační snímač absolutní hodnoty) zástrčkové svorky (7-12)



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



