



Návod k obsluze elektrická část

Řízení vrat TS 981

Software 2.6 - (Technické změny vyhrazeny.)



NÁVOD K OBSLUZE

Obsah	Strana
Bezpečnostní pokyny	4
Návod k instalaci	6
Plán instalace	7
Montáž skříně	8
Propojení ELEKTROMATu s řízením	8
Připojení na síť	9
Zapojení motoru (vnitřní propojení)	10
Směr otáčení	10
Koncové vypínače – rychlonastavení	11
Desky – přehled	12
Plán připojení svorek	14
Programování řízení	18
Druhy provozu	19
Pozice vrat	19
Funkce vrat	20
Bezpečnostní funkce	21
Nastavení jen pro přístroje ELEKTROMATEN® s přímým / frekvenčním měničem DU / FU	23
Rozšířené funkce vrat	24
Programování řízení	25
Čtení z informační paměti	25
Servisní počítadlo cyklů	25
Vymazání všech nastavení	26
SOFTWARE	26
Bezpečnostní zařízení	27
Bezpečnostní spínač vrat X2	27
Bezpečnostní koncová lišta se vstupem pro mikrospínač prokluzu dveří X2	27
Typ 1: Vyhodnocení odporu 1K2 s principem rozpínacího kontaktu (spínač tlakové lišty)	27
Typ 2: Vyhodnocení odporu 8K2 s principem spínacího kontaktu	28
Typ 3: Optická spínací lišta (systém Vitector)	28

Obsah	Strana
Montáž spirálového kabelu	28
Druh funkce spínací lišty	29
Vstup spínače dvířek / uvolnění lana X2	30
Nouzové vypínání X3	30
Popis funkcí	31
Skříňová klávesnice / trojtlačítko / klíčové tlačítko X5 / X15	31
Automatické časové zavírání	31
Časové přerušení automatického časového zavírání	31
Vstup pro „jednocestnou/reflexní světelnou závoru“ X6 / X16, resp. světelnou mříž X6	32
Tahový spínač / radiový přijímač X7 / X17	34
Klíčový spínač – mezipoloha X8	34
Klíčový spínač – přerušení automatického časového zavírání X11	35
Funkce odvodu kouře a tepla (OKT) X12	35
Semafore pro řízení provozu X13	35
Pojistka proti vtažení X18	37
Bezpotenciálový prepínací pomocný kontakt X20 / X21	37
Nastavení doběhu	37
Kontrola síly	38
Servisní počítadlo cyklů	39
Funkce propouštění FP	39
Funkce hlášení stavu FHS	39
Aktualizace softwaru	40
Zkrat / indikace přetížení	40
Ukazatel stavu řízení	41
Technické údaje	46
ŽIVOTNOST / CYKLY VRAT	47
PROHLÁŠENÍ	48
Krátký přehled funkcí	49

BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Základní pokyny

Toto zařízení je zkonstruováno a odzkoušeno podle **ČSN EN 12445 Vrata - Bezpečnost při používání motoricky ovládaných vrat - Zkušební metody** a **ČSN EN 12978 Vrata - Bezpečnostní zařízení pro motoricky ovládaná vrata - Požadavky a zkušební metody**, a co se týče bezpečnosti techniky, opustilo výrobní závod v bezchybném stavu. Pro zachování tohoto stavu a zajištění bezpečného provozu musí uživatel dbát všech pokynů a výstražných upozornění obsažených v tomto návodu k obsluze.

S elektrickými zařízeními smí pracovat zásadně jen odborníci pro oblast elektro. Tito musí být schopni posoudit na ně přenesené práce, rozpoznat zdroje možných nebezpečí a učinit vhodná bezpečnostní opatření.

Přestavování nebo pozměňování řízení TS 981 je přípustné jen po dohodě s výrobcem. Originální náhradní díly a výrobcem autorizované příslušenství zajišťují bezpečnost. Při použití jiných dílů zaniká poskytovaná záruka.

Bezpečnost provozu dodávaného řízení TS 981 je zajištěna jen při jeho použití odpovídajícímu danému určení. V žádném případě nesmí dojít k překročení mezních hodnot uvedených v Technických údajích (viz příslušné pasáže návodu k obsluze).

Bezpečnostně relevantní předpisy

Při instalaci, uvádění do provozu, údržbě a kontrole řízení je nutné dbát bezpečnostních předpisů a předpisů úrazové prevence platných pro specifický případ použití.

Musí se dbát zejména následujících předpisů (bez požadavku na úplnost) :

Evropské normy

- ČSN EN 12445
Vrata - Bezpečnost při používání motoricky ovládaných vrat - Zkušební metody
- ČSN EN 12453
Vrata - Bezpečnost při používání motoricky ovládaných vrat – Požadavky
- ČSN EN 12978
Vrata - Bezpečnostní zařízení pro motoricky ovládaná vrata - Požadavky a zkušební metody

Doplňkově je nutné dbát normativních odkazů uvedených norem.

- ČSN EN 60204-1
Bezpečnost strojních zařízení - Elektrická zařízení strojů – Část 1:
Všeobecné požadavky
- ČSN EN 60335-1 (361040)
Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely.
Část 1: Všeobecné požadavky
- ČSN EN 61000-6-2
Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-2:
Kmenové normy - Odolnost pro průmyslové prostředí
- ČSN EN 61000-6-3
Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-3:
Kmenové normy - Emise - Prostředí obytné, obchodní a lehkého průmyslu



Je nutné dodržovat veškeré normy a předpisy pro automaticky ovládané dveře a vrata platné v dané zemi.

BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Vysvětlivka k upozorněním na nebezpečí

V tomto návodu k obsluze se nacházejí upozornění důležitá pro řádné a bezpečné zacházení s daným ELEKTROMATENem.

Jednotlivá upozornění mají následující význam:



NEBEZPEČÍ

Znamená, že existuje nebezpečí pro život a zdraví uživatele, pokud nejsou učiněna příslušná preventivní opatření.



POZOR

Znamená varování před možnými poškozeními ELEKTROMATENU nebo jiných věcných hodnot, pokud nejsou učiněna příslušná preventivní opatření.

Všeobecná upozornění na nebezpečí a bezpečnostní opatření

Následující upozornění na nebezpečí je nutné chápat jako obecnou směrnici pro zacházení s ELEKTROMATENem ve spojení s jinými přístroji. Je nezbytné, abyste dbali těchto upozornění při instalaci a provozu.



- Je nutné dbát bezpečnostních předpisů a předpisů úrazové prevence platných pro specifický případ použití. Instalace ELEKTROMATENU, otvírání vík popř. krytů a elektrické zapojení se musí provádět ve stavu bez napětí.
- ELEKTROMAT musí být nainstalován se zakrytími a ochrannými zařízeními odpovídajícími danému určení. Při tom je nutné dbát na správné usazení případných těsnění a správné přitažení šroubových spojů.
- U ELEKTROMATENů s pevnou síťovou přípojkou je nutné počítat se všepólovým hlavním vypínačem s příslušnou vstupní ochranou.
- Pravidelně kontrolujte kabely a vodiče pod napětím ohledně závady na izolaci nebo jejich zlomení. Při zjištění závady na kabeláži musí být poškozená kabeláž nahrazena, a to po okamžitém vypnutí síťového napětí.
- Před uvedením do provozu zkontrolujte, zda přípustný rozsah síťového napětí daných přístrojů odpovídá místnímu síťovému napětí.
- Zařízení nouzového vypnutí, podle VDE 0113 (EN 60204), musí zůstat ve všech způsobech provozu řízení účinná. Odblokování zařízení nouzového vypnutí nesmí mít za následek nekontrolovaný nebo nedefinovaný restart.

Návod k instalaci

Po montáži ELEKTROMATENU Vám doporučujeme instalaci v následujícím pořadí. Tím dosáhnete nejrychlejší cestou správné funkce vrat.

• Instalace	Montáž skříně	strana 8
• Instalace	Propojení ELEKTROMATu s řízením	strana 8
• Prověření	Připojení na síť	strana 9
• Prověření	Směr otáčení	strana 10
• Programování	Koncové vypínače – rychlonastavení	strana 11

Vrata mohou být již nyní provozována v režimu „mrtvý muž“.

• Instalace	Bezpečnostní zařízení	strana 14, 26
• Programování	Druh provozu vrat	strana 18

Vrata mohou být od teď provozována v automatickém cyklu.

Chybí pouze ještě připojení ovládacích zařízení.

Přehled možností nabízí plán připojení (strana 14-17).

Po připojení ovládacích zařízení musíme řízení ještě naprogramovat (strana 18).

Plán instalace



Pozor!

Propojovací kabel nepoužívejte pro pokládání ve venkovních prostorách.

Propojovací kabel k ELEKTROMATu pro motor a digitální koncové spínače „DES“

11

Spirálový kabel pro bezpečnostní koncovou lištu

4

Přívod

5

Světelná závora

5

Tahový spínač

3

Troj tlačítko

5

Klíčové tlačítko přerušení časového zavírání

3

Tlačítko nouzového vypínání s aretací

3

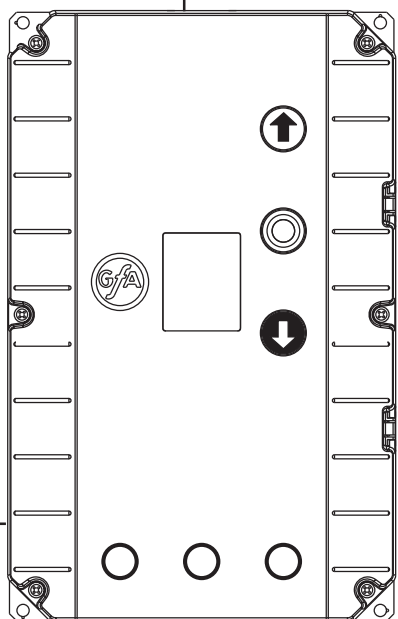
Klíčový spínač zastavení v mezipoloze

3

Semafor červená / zelená

2x4

____/____ () Počet vodičů v kabelu



Montáž skříně

Podklad, na který má být TS 981 upevněno, musí být rovný, bez kmitání a vibrací. Poloha zabudování musí být vždy svislá. Je nutné dbát na to, aby se mohlo z místa montáže nahlédnout do prostoru vrat.

Propojení ELEKTROMATu s řízením

Po montáži ELEKTROMATENU a řízení TS 981 budou tyto propojeny prostřednictvím propojovacího kabelu. Kabel obsahuje na obou koncích nástrčné konektory, které umožňují bezchybnou montáž. Použitím rozdílných konektorů u motoru jsou konce kabelů jednoznačně přiřazeny.

Řízení TS 981

zapojení motoru (MOT)

ELEKTROMAT® konektor motoru



Rozmístění vodičů

konektor motoru k řízení

PIN - vodič- číslo

- | | | | |
|---|---|----|---------------------------------|
| 1 | - | 3 | fáze W |
| 2 | - | 2 | fáze V |
| 3 | - | 1 | fáze U |
| 4 | - | 4 | nulový vodič (N) (nepoužívá se) |
| 5 | - | PE | ochranný vodič |

Konektor koncových spínačů k řídicí jednotce TS 981 (DES)

PIN - č. vodiče. Popis:

- | | | | |
|---|---|----|---------------------------|
| 1 | - | 5 | bezpečnostní řetěz 24V DC |
| 2 | - | 6 | RS485 B |
| 3 | - | 7 | GND |
| 4 | - | 8 | RS485 A |
| 5 | - | 9 | bezpečnostní řetěz |
| 6 | - | 10 | 8V DC |

Připojení na síť



Varování! Ohrožení života v důsledku zasažení elektrickým proudem.

Jsou-li v domovní instalaci integrovány ochranné spínače proti chybnému proudu, smějí se přístroje ELEKTROMATEN FU používat pouze s ochrannými spínači proti chybnému proudu třídy B. S jinými třídami ochranných spínačů by mohlo docházet k chybné aktivaci, resp. k neaktivaci spínačů.



Jištění ze strany uživatele!

Řídící jednotka musí být na všech pólech jištěna proti zkratu a přetížení pojistkami s nominální hodnotou max. 10A pro fázi. U třífázových sítí toho lze dosáhnout pomocí 3-pólové samočinné pojistky, u jednofázových sítí pak pomocí 1-pólové samočinné pojistky, která je instalována mezi řídící jednotku a vnitřní rozvod elektrického proudu.

Připojení řídící jednotky na vnitřní rozvod musí být provedeno přes dostatečně dimenzovaný systém odpojování od sítě na všech pólech odpovídající podmínkám EN 12453. Tím může být zástrčkové spojení (16A CEE) nebo hlavní vypínač.

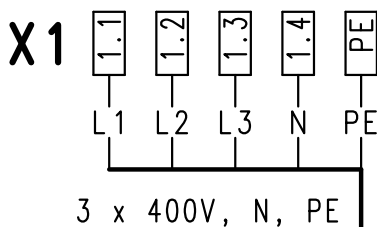
Jednotka ovládání vrat je vybavena přepínacím napájecím zdrojem pro rozsah napětí od 230V do 400 V +/- 10%.

Síťové oddělovací zařízení (hlavní vypínač / CEE – zástrčka) musí být lehce přístupné a musí být namontováno ve výšce mezi 0,6 m a 1,7 m od podlahy.

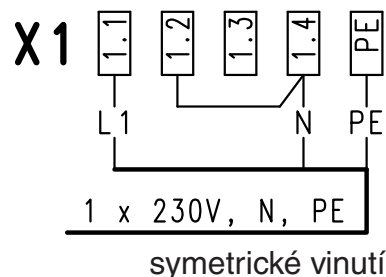
TS 981 je řízení s univerzálním vstupem napětí. Je možné připojit následující síťová napájení.

Svorkovnice síťového připojení

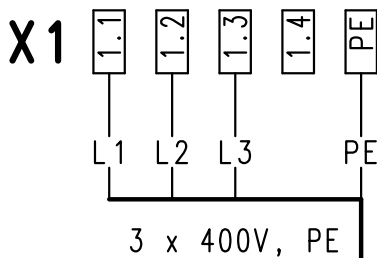
Vyobr.: 1



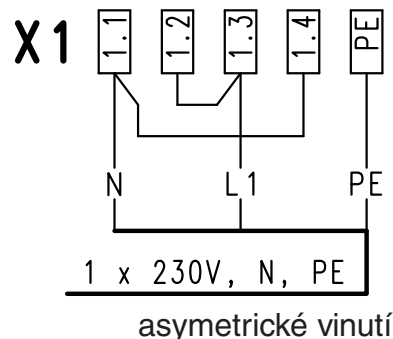
Vyobr.: 4



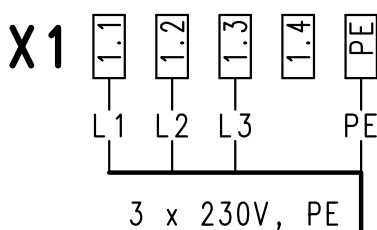
Vyobr.: 2



Vyobr.: 5



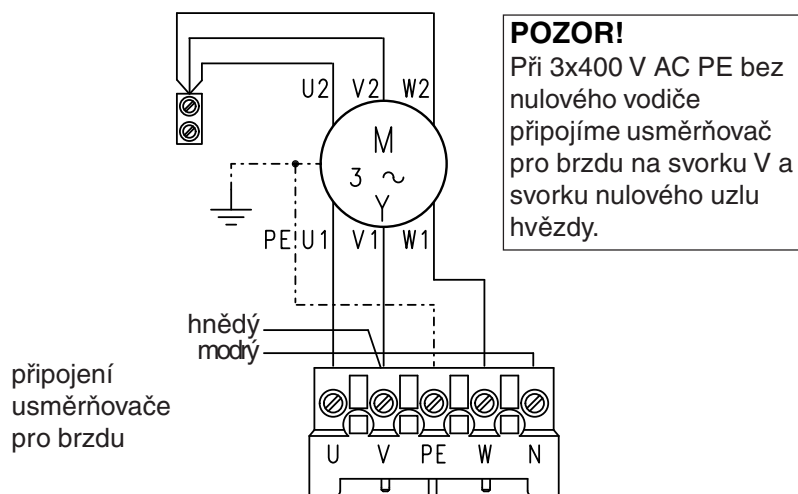
Vyobr.: 3



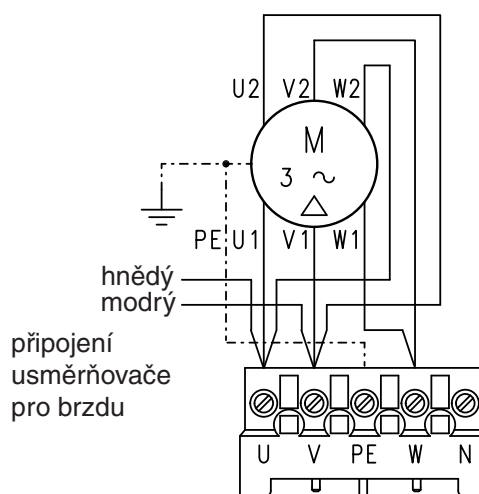
DU = 3x400V
FU 1,5KW = 1x230V/N/PE nebo 3x400V/N/PE
FU 4,5 kW = 3x400V/PE nebo 3x400V/NPE

Zapojení motoru (vnitřní propojení)

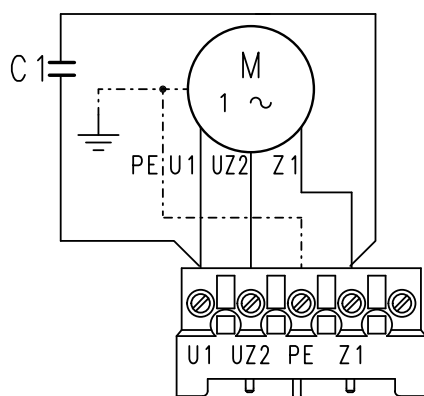
Třífázový proud 3 x 400V AC, N, PE
zapojení do hvězdy



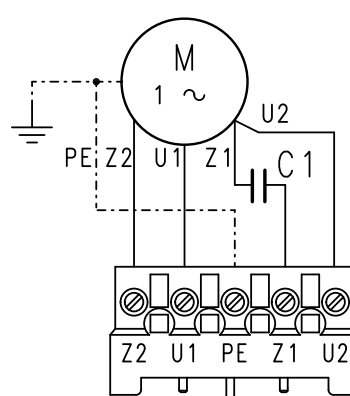
Třífázový proud 3 x 230V AC, PE
zapojení do hvězdy



Střídavý proud 1 x 230V AC, N, PE
symetrické vinutí



Střídavý proud 1 x 230V AC, N, PE
asymetrické vinutí



U odlišných ELEKTROMATENů je zaměnitelné připojení U1 a V1 na motorovém konektoru.

Směr otáčení



Upozornění!

Po zapojení do sítě a použití tlačítka „AUF“ se musí vrata otevřít.

K tomu je nutné zapojení pravotočivého pole.

Pokud se mají vrata zavřít, musí se pole změnit.

Všechny motory na 3-fázový proud také s DU: změna fází na TS 981, propojka X1:1.1.-1.2 pro motory FU, strana 11.

Všechny motory na střídavý proud: změna fází na zástrčce propojovacího kabelu motoru, žíla č. 1+3, pro motory FU, strana 11.



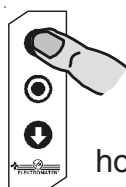
Varování! Ohrožení života v důsledku zasažení elektrickým proudem

Změna točivého pole smí být provedena pouze v beznapěťovém stavu.

Koncové vypínače – rychlonastavení

Po kontrole směru otáčení následuje rychlonastavení koncových vypínačů ve čtyřech následujících krocích. Konečné nastavení koncových vypínačů může být provedeno pomocí jemné korektury (viz kroky programování strana 19). Nouzový koncový vypínač a předkoncový vypínač pro spínací lištu se nastaví automaticky.

1. Koncový vypínač - HORNÍ POLOHA – nastavení



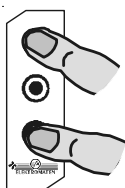
vrata OTEVŘÍT

horní koncovou polohu najet tlačítky



blikající
indikace

1a. Změna směru otáčení u přístrojů ELEKTROMATEN FU



Směr otáčení změníte tak, že na 3 sekundy stisknete obě tlačítka současně, dokud se displej nepřepne

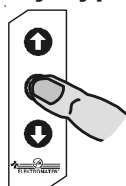


blikající
indikace



změna
indikace

2. Koncový vypínač – HORNÍ POLOHA – uložení do paměti



Stisknout tlačítko STOP 3 sekundy, dokud se indikace nezmění

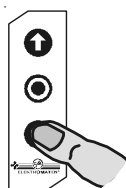


změna
indikace



Aby se horní koncová poloha uložila, musejí se vrata pohybovat zespodu do horní koncové polohy alespoň jednu sekundu.

3. Koncový vypínač – SPODNÍ POLOHA – nastavení



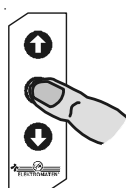
vrata ZAVŘÍT

spodní koncovou polohu najet tlačítky



blikající
indikace

4. Koncový vypínač – SPODNÍ POLOHA – uložení do paměti

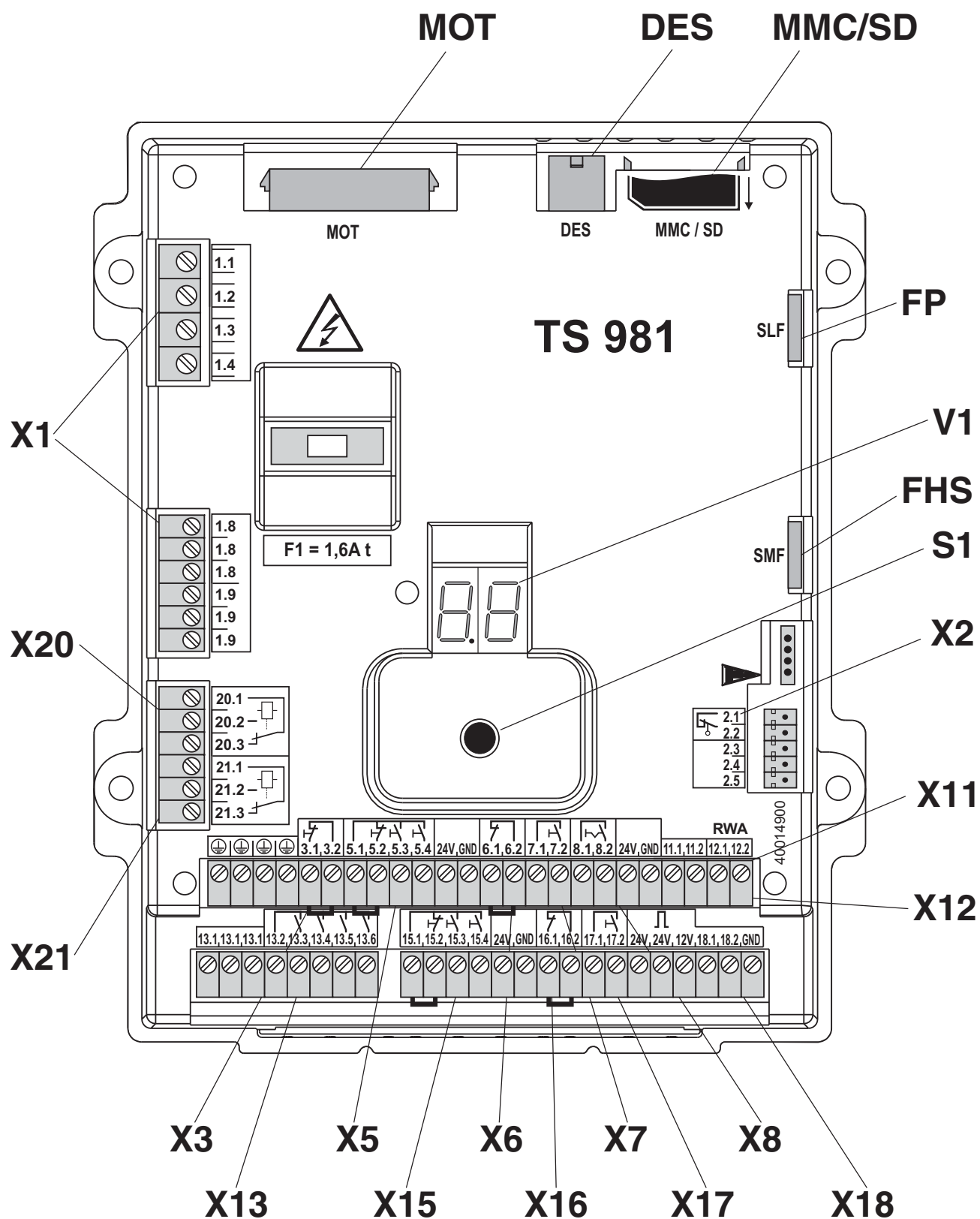


Stisknout tlačítko STOP 3 sekundy, dokud se indikace nezmění



změna
indikace

Rychlonastavení koncových vypínačů je ukončeno.
Vrata mohou být nyní provozována v režimu „mrtvý muž“ OTEVŘÍT / ZAVŘÍT.
Další nastavení viz programování.



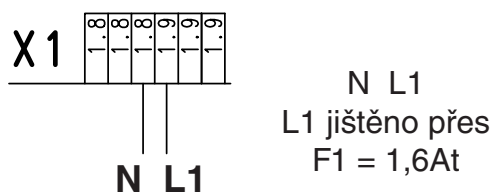
Desky – přehled

Pojmenování:

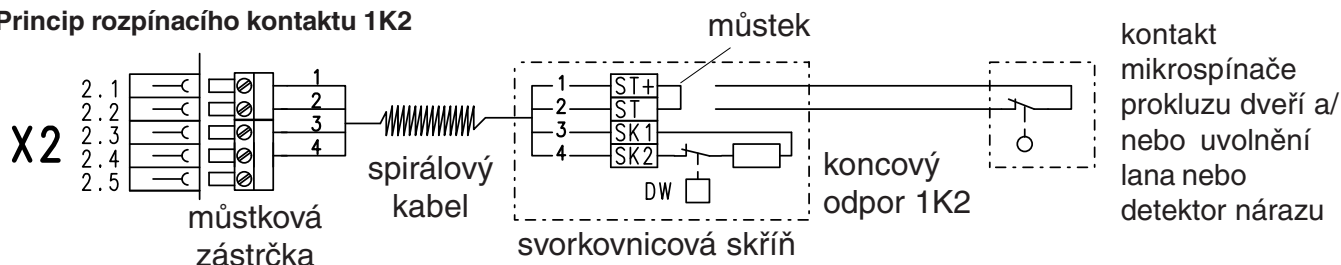
X1	připojení na síť externí napájení 230 V 1.9 = L1 jištěno F1 = 1,6A 1.8 = N (pouze pro 3 x 400V, N, PE a 1 x 230 V, N, PE symetrické vinutí)
X2	bezpečnostní lišty s můstkovou zástrčkou
X3	ovládací zařízení nouzového vypínání
X8	Zámkový přepínač mezipolohy
X11	Zámkový přepínač AKTIVACE / DEAKTIVACE automatického časového zavírání
X12	Funkce odtahu kouře a tepla
X13	Přípojka semaforu 2 x červená / zelená
X18	Pojistka proti vtažení instalována
X20	bezpotenciálový reléový kontakt 1
X21	bezpotenciálový reléový kontakt 2
DES	přípojka koncových vypínačů
MOT	připojení motoru
MMC/SD	Rozhraní pro připojení paměťové karty
FP	Funkce propouštění
FHS	Status / signální funkce
S1	nastavovací knoflík
V1	7-segmentový displej
▶	skříňová klávesnice

Příkazy vnitřní		Příkazy venkovní	
X5	Trojtláčítka / Zámkový přepínač	X15	Trojtláčítka / Zámkový přepínač
X6	Reflexní světelná závora / Jednosměrná světelná závora	X16	Reflexní světelná závora / Jednosměrná světelná závora
X7	Tahový spínač / radiový přijímač	X17	Tahový spínač / radiový přijímač

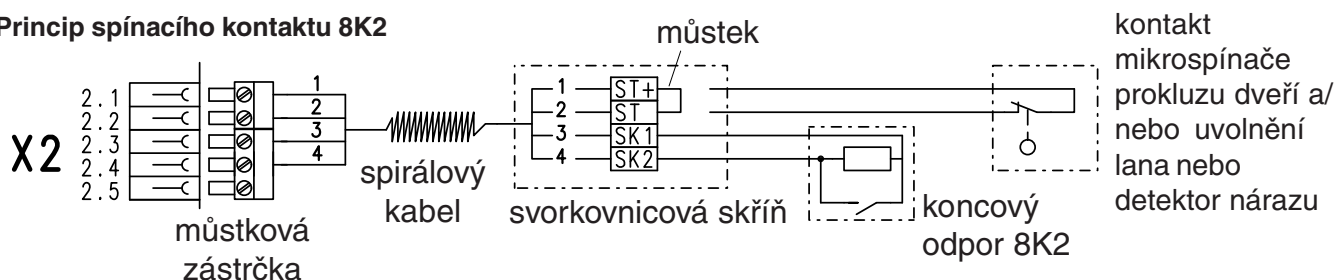
Plán připojení svorek



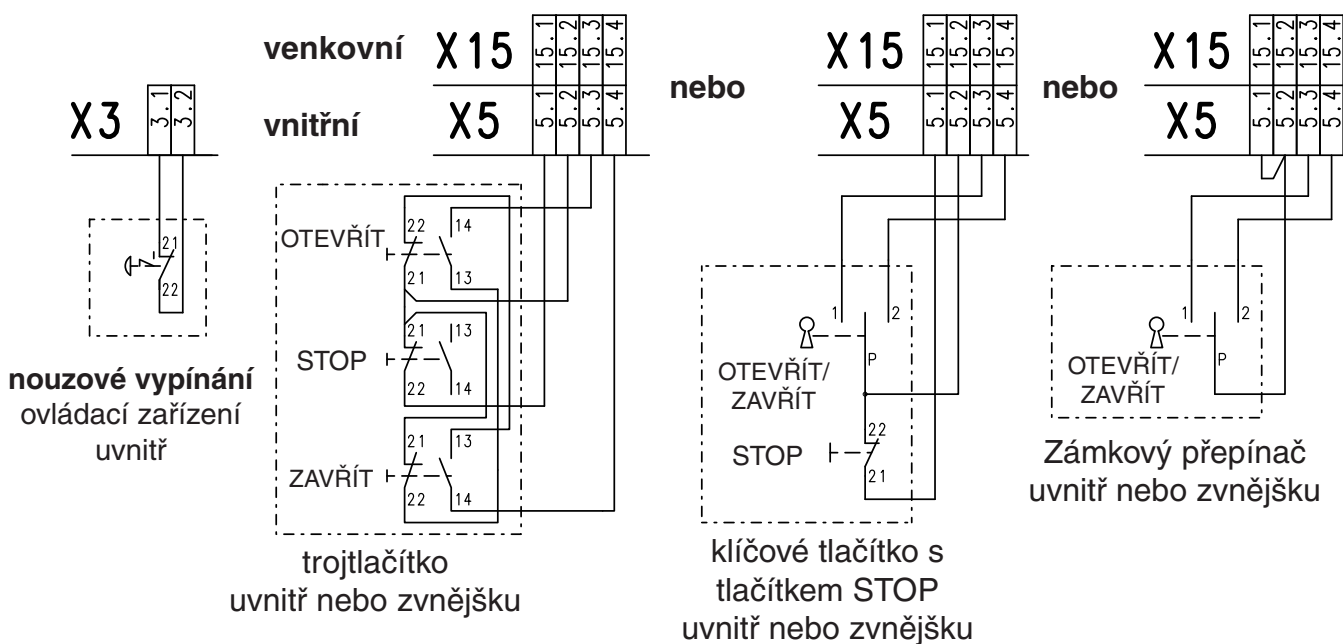
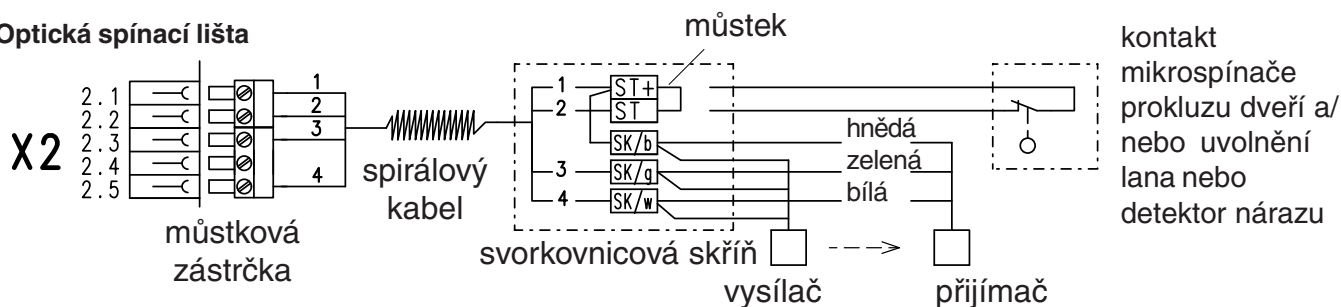
Princip rozpínacího kontaktu 1K2



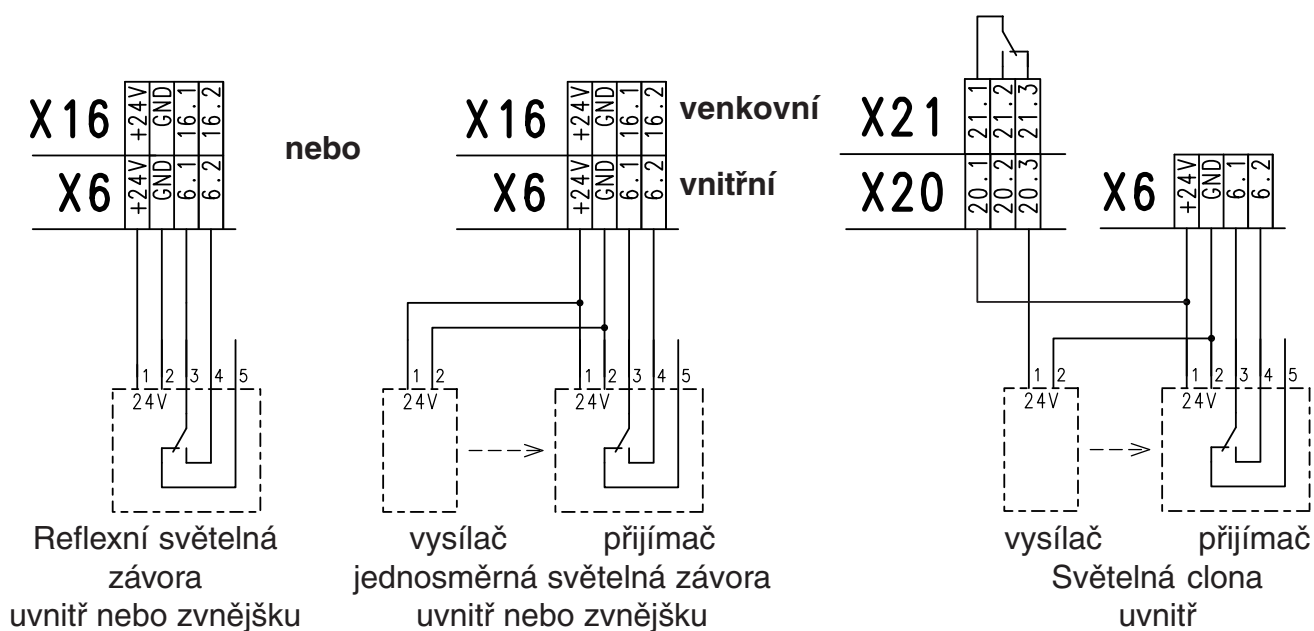
Princip spínacího kontaktu 8K2



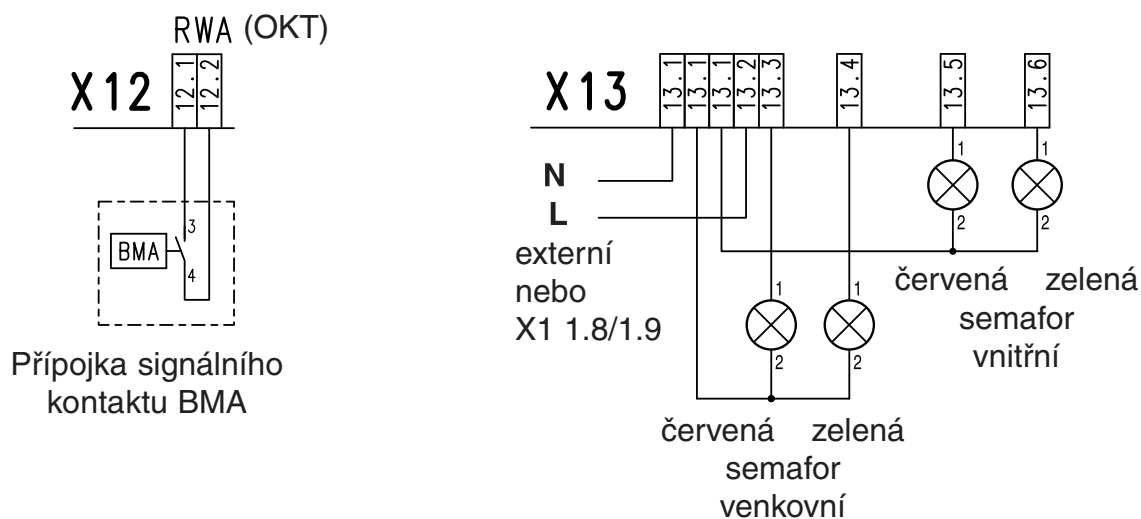
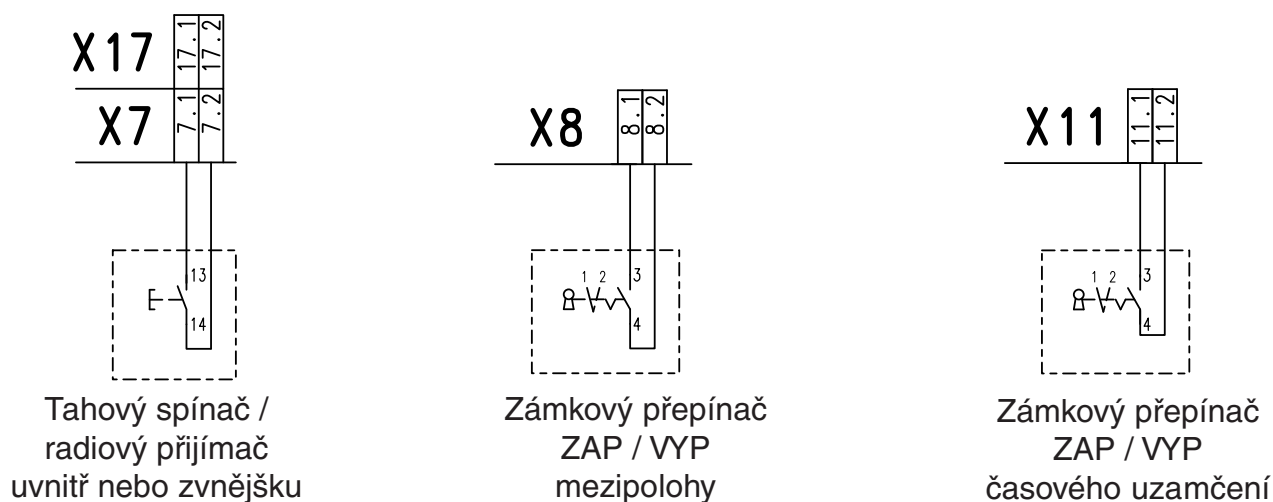
Optická spínací lišta



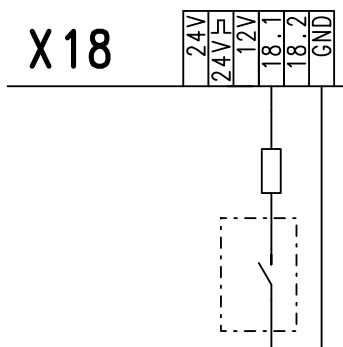
Plán připojení svorek



Světelná závora pro zavírací pohyb

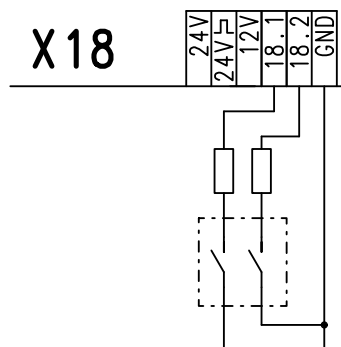


Plán připojení svorek

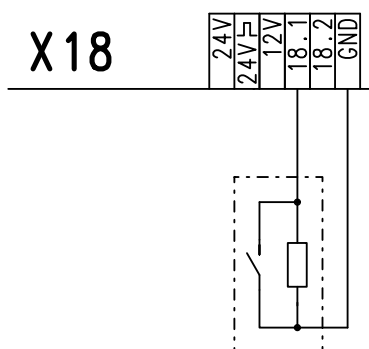


Výstup externí pojistka proti vtažení 1K2 jednoduchá dvojitá

nebo

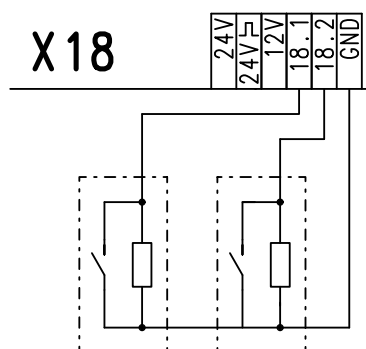


Výstup externí pojistka proti vtažení 1K2 jednoduchá zdvojená

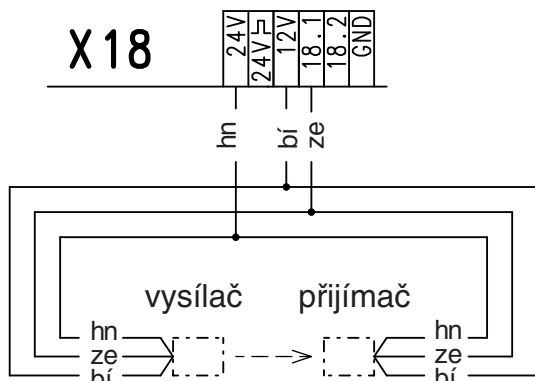


Spínací lišta 8K2 coby pojistka proti vtažení jednoduchá dvojitá

nebo

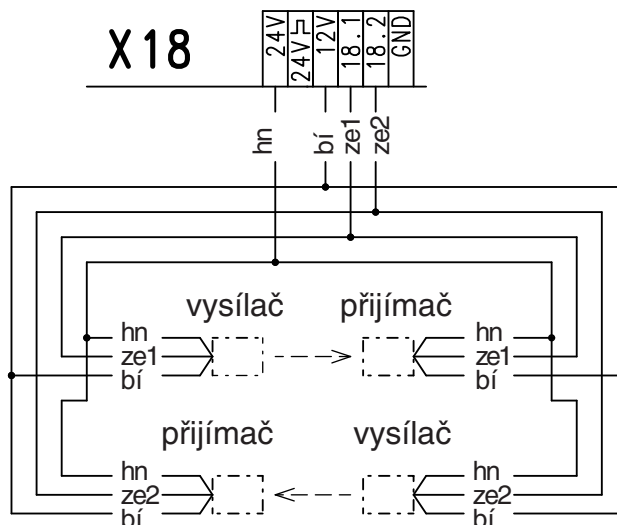


Spínací lišta 8K2 coby pojistka proti vtažení jednoduchá zdvojená



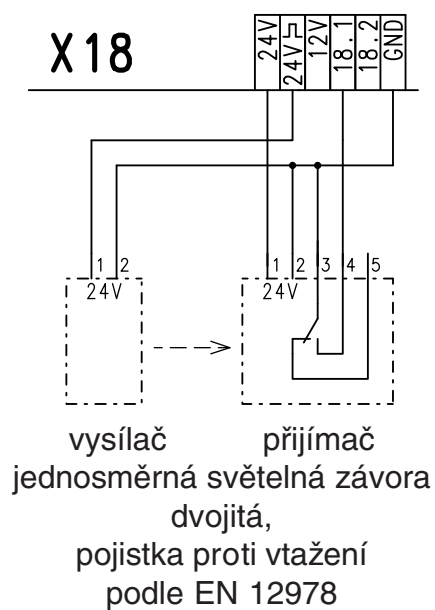
Raytector Optická spínací lišta coby pojistka proti vtažení dvojitá

nebo

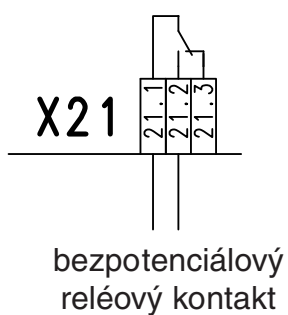
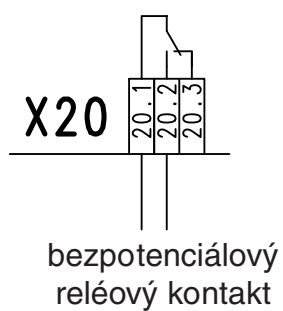
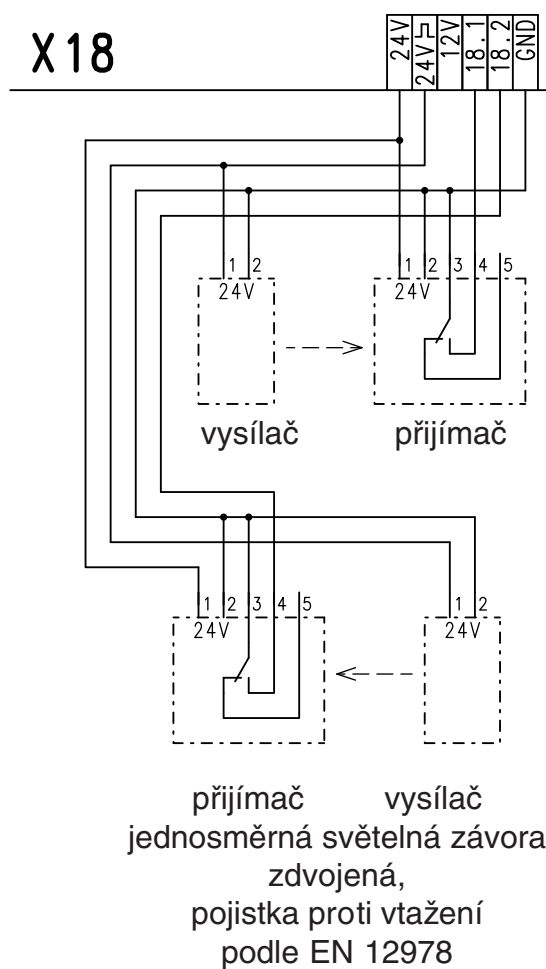


Raytector Optická spínací lišta coby pojistka proti vtažení zdvojená

Plán připojení svorek

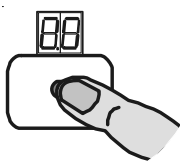


nebo



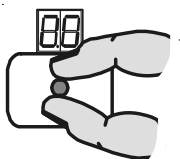
Programování řízení

1. Programování zapnout



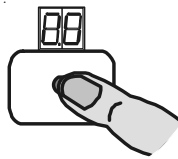
Stisknout nastavovací knoflík 3 sekundy do zobrazení = 00 na displeji

2. Volba a potvrzení programovacích kroků



a

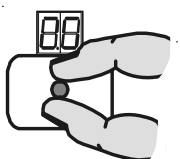
otočit nastavovací knoflík



stisknout nastavovací knoflík

3. Nastavení

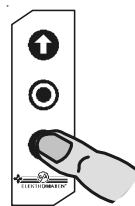
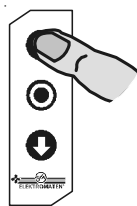
funkce



nebo

otočit nastavovací knoflík

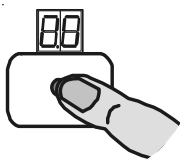
pozice vrat



stisknout tlačítko

4. Uložení do paměti

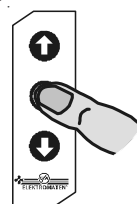
funkce



nebo

stisknout nastavovací knoflík

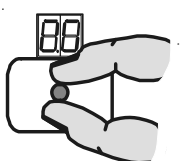
pozice vrat



stisknout tlačítko STOP

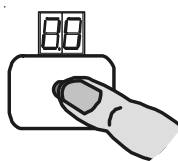
další nastavení

5. Programování vypnout



a

Otočit nastavovací knoflík do zobrazení = 00 na displeji



stisknout nastavovací knoflík

Programování řízení

2. Volba a potvrzení programovacích kroků		3. Nastavení		4. Uložení do paměti	
Druhy provozu					
	Druh provozu vrat		Provoz „mrtvý muž“ OTEVŘÍT provoz „mrtvý muž“ ZAVŘÍT Samodržení OTEVŘENÍ provoz „mrtvý muž“ ZAVŘÍT Samodržení OTEVŘENÍ samodržení ZAVŘENÍ Samodržení otevřít a zavřít (X5/X15) s povolením externího ovladače pro zavření v režimu „totmann“		Stisknout nasta- vovací knoflík
Pozice vrat					
	Horní koncový vypínač hrubé nastavení		Pohyb vrat nahoru nebo dolů		Stisknout tlačítko STOP
	Spodní koncový vypínač hrubé nastavení		Pohyb vrat nahoru nebo dolů		Stisknout tlačítko STOP
	Horní koncový vypínač jemné nastavení		Horní koncový vypínač je bez pohybu vrat posunut o hodnotu +/-		Stisknout nasta- vovací knoflík
	Spodní koncový vypínač jemné nastavení		Spodní koncový vypínač je bez pohybu vrat posunut o hodnotu +/-		Stisknout nasta- vovací knoflík
	Předkoncový vypínač spínací lišty jemné nastavení		Předkoncový vypínač spínací lišty je posunut o hodnotu +/-		Stisknout nasta- vovací knoflík
	Mezipoloha		Najet mezipolohu		Stisknout tlačítko STOP
	Spínací poloha relé 1		Najed'te do spínací polohy relé 1		Stisknout tlačítko STOP
	Spínací poloha relé 2		Najed'te do spínací polohy relé 2		Stisknout tlačítko STOP

Programování řízení

2. Volba a potvrzení programovacích kroků	3. Nastavení	4. Uložení do paměti
Funkce vrat		
 Funkce spínací lišty po dosažení předkoncového vypínače spínací lišty	  Aktivní spínací lišta  Nečinná spínací lišta  Aktivní spínací liš + přizpůsobení nerovnostem podlahy  Aktivní spínací lišta + obracení chodu	 Stisknout nastavovací knoflík
 Nastavení doběhu	  Nastavení doběhu vypnuto  Nastavení doběhu zapnuto	 Stisknout nastavovací knoflík
 Čas pro automatické zavírání	  Nastavit čas mezi 1 a 240s 0 = vypnuto	 Stisknout nastavovací knoflík
 Časové přerušení automatického zavírání pomocí aktivované světelné závory	  časové přerušení vypnuto  časové přerušení zapnuto  Rozpoznání vozidla při aktivaci > 1,5 s	 Stisknout nastavovací knoflík
 Sled impulsů – spínání (X7 / X17) pro stropní tahový spínač a dálkové ovládání	  X7 / X17 = typ impulsu 1  X7 = typ impulsu 1, X17 = typ impulsu 2  X7 = typ impulsu 2, X17 = typ impulsu 1  X7 / X17 = typ impulsu 2  X7 / X17 = typ impulsu 3	 Stisknout nastavovací knoflík

Programování řízení

2. Volba a potvrzení programovacích kroků	3. Nastavení	4. Uložení do paměti
Funkce vrat		
2.7 Funkce relé 1 pouze přes programovací bod 1.7 2.8 Funkce relé 2 pouze přes programovací bod 1.8	↗ 0 Bez funkce ↗ 1 Spínací kontakt - impuls: 1 sek. ↗ 2 Spínací kontakt - určitá doba: pouze přes programovací bod 1.7 ↗ 3 Spínací kontakt - impuls: 1 sek. pouze při povelu otevřít ↗ 4 Trvalý kontakt při pozici vrat ↗ 5 Test světelné clony nebo podobně test před každým zavřením ↗ 7 Řízení brzdy - aktivní při jízdním pohybu - neaktivní při zastavení jízdy	○ Stisknout asta- vovací knoflík
2.9 Funkce mezilehlé polohy	↗ 1 Mezilehlá poloha přes impulzní vstup X7/X17 a trojitý snímač X5/X15 ↗ 2 Mezilehlá poloha přes impulzní vstup X7/X17; úplné otevření přes trojitý snímač X5/X15 ↗ 3 Mezilehlá poloha přes trojitý snímač X5/X15; úplné otevření přes impulzní vstup X7/X17	○ Stisknout asta- vovací knoflík
Bezpečnostní funkce		
3.1 Kontrola síly	↗ 0 Kontrola síly vypnuta ↗ 1 Kontrola síly citlivá ↗ 2 Kontrola síly s nízkou citlivostí	○ Stisknout asta- vovací knoflík

Programování řízení

2. Volba a potvrzení programovacích kroků	3. Nastavení	4. Uložení do paměti
Bezpečnostní funkce		
 Přerušení funkce světelné závory	  Přerušení funkce světelné závory vypnuta  Přerušení funkce světelné závory zapnuta	 Stisknout astavovací knoflík
 Funkce bezpečnostního spínače vrat	  Uvolnění lana / dvířka  Detektor nárazu s rozpínacím kontaktem  Detektor nárazu se spínacím kontaktem	 Stisknout astavovací knoflík
 Poloha OKT	  OKT Poloha minimálně 2,5m Najed'te do výšky otevření	 Stisknout tlačítko STOP
 Výběr typu pojistky proti vtažení	  Bez pojistky proti vtažení  Vyhodnocení otevírače 1 K2 bez testu jednoduché  Vyhodnocení otevírače 1 K2 bez testu zdvojené  Vyhodnocení zavírače 8K2 jednoduché  Vyhodnocení zavírače 8K2 zdvojené  Vyhodnocení impulsu 1 kHz (Raytector nebo OSE) jednoduché  Vyhodnocení impulsu 1 kHz (Raytector nebo OSE) zdvojené  Vyhodnocení impulsu - testovací signál jednoduché (světelná závora)  Vyhodnocení impulsu - testovací signál zdvojené (světelná závora)	 Stisknout astavovací knoflík
 Změna doby zpětného chodu Obrácení pohybu křídla vrat po aktivaci spínací lišty	  Standardní doba zpětného chodu  Zkrácená doba zpětného chodu  Prodloužená doba zpětného chodu Možnost nastavení ve třech stupních	 Stisknout astavovací knoflík

Programování řízení

2. Volba a potvrzení programovacích kroků	3. Nastavení	4. Uložení do paměti
Nastavení jen pro přístroje ELEKTROMATEN® s přímým / frekvenčním měničem DU / FU		
 Počet otáček při otvírání	  Výstupní otáčky ve směru otevírání v min. ⁻¹	 Stisknout nastavovací knoflík
 Počet otáček při zavírání	  Výstupní otáčky ve směru zavírání v min. ⁻¹	 Stisknout nastavovací knoflík
 Zvýšený počet otáček při zavírání	  Zvýšené výstupní otáčky ve směru zavírání až do dosažení výšky otvoru 2,5 m 0 = vypnuto	 Stisknout nastavovací knoflík
 Přepínací pozice výstupních otáček při zavírání	  Nájezd do polohy přepnutí výstupních otáček při zavírání, je-li výška otvoru 2,5 m	 Stisknout tlačítko STOP
 Zrychlení při otvírání	  Nastavení u provedení DU v krocích po 1,0 s, FU v krocích po 0,1 s	 Stisknout nastavovací knoflík
 Zrychlení při zavírání	  Nastavení u provedení DU v krocích po 1,0 s, FU v krocích po 0,1 s	 Stisknout nastavovací knoflík
 Brždění při otvírání	  Nastavení u provedení DU v krocích po 1,0 s, FU v krocích po 0,1 s	 Stisknout nastavovací knoflík
 Brždění při zavírání	  Nastavení u provedení DU v krocích po 1,0 s, FU v krocích po 0,1 s	 Stisknout nastavovací knoflík



Uvedené hodnoty odpovídají otáčkám dutého hřídele při otevírání/zavírání a mají přímý vliv na hnací síly vrat.

Maximální hodnoty otáček při otevírání/zavírání jsou určovány příslušným přístrojem ELEKTROMATEN® a nelze je překročit, ani nedodržet.

Máte přímý vliv na hnací sílu brány. Zkontrolujte ještě jednou nastavení hodnot a překontrolujte počet otáček na výstupní straně pohonu.

Nastavení ramp pozvolného rozběhu a pozvolného zastavení určuje řídicí jednotka vrat a lze je měnit následovně:

U provedení **DU** od 1 do 3 sekund v krocích po jedné sekundě.

U provedení **FU** od 0,5 do 3 sekund v krocích po 0,1 sekundy.

Programování řízení

2. Volba a potvrzení programovacích kroků	3. Nastavení	4. Uložení do paměti
Rozšířené funkce vrat		
6.1 Výběr řízení provozu	↔ 0 Bez funkce ↔ 1 Jednosměrný provoz ↔ 2 Protisměrný provoz bez přednosti ↔ 3 Protisměrný provoz s předností z vnitřku ↔ 4 Protisměrný provoz s předností z vnějšku	○ Stisknout nastavovací knoflík
6.2 Prodloužení doby zelené	↔ 0 Nastavení 0 - 90 sekund	○ Stisknout nastavovací knoflík
6.3 Doba výstrahy přepnutí	↔ 0 Nastavení 0 - 10 sekund	○ Stisknout nastavovací knoflík
6.4 Doba opuštění prostoru	↔ 0 Nastavení 0 - 90 sekund	○ Stisknout nastavovací knoflík
6.7 Reakce červeného semaforu při zavírání vrat	↔ 0 Vypnutí červené ↔ 1 Zapnutí červené z vnitřku ↔ 2 Zapnutí červené zvenku ↔ 3 Červená z vnitřku a zvenku zapnuta	○ Stisknout nastavovací knoflík
7.1 Funkce propouštění	↔ 0 Funkce propouštění deaktivována ↔ 1 Funkce propouštění aktivována	○ Stisknout nastavovací knoflík
7.2 Přepnutí na příkaz otevření při aktivaci propusti	↔ 00 Doba nastavení 0 - 10 sekund. Prodleva příkazu po zavření vrat 1.	○ Stisknout nastavovací knoflík
7.5 Výběr funkce hlášení stavu SMF	↔ 0 Funkce SMF vypnuta ↔ 1 Funkce SMF pro signalizační modul ↔ 2 Funkce SMF pro jednosměrný modul rozhraní RS 232	○ Stisknout nastavovací knoflík

Programování řízení

2. Volba a potvrzení programovacích kroků	3. Nastavení	4. Uložení do paměti
Servisní počítadlo cyklů		
 Předvolba servisního cyklu	  01-99 odpovídá 1.000 až 99.000 odpočítávaným cyklům	 Stisknout nastavovací knoflík
 Reakce při dosažení 0	  Signalizace na displeji „CS“ s předem nastavenou hodnotou  Přepnutí do režimu totmann se signalizací „CS“ a nastavenou hodnotou  Přepnutí na totmann jako u poz. 0.2 se zpětným nastavením pro 500 cyklů pomocí stlačení tlačítka stop na 3 sek.  Signalizace na displeji „CS“ s předem nastavenou hodnotou a reléový kontakt 2 spíná	 Stisknout nastavovací knoflík

Čtení z informační paměti

2. Volba a potvrzení programovacích kroků	Indikace	
 Informace počítadla cyklu 7-místné	 Stisknout nastavovací knoflík	       M HT ZT T H Z E Počítadlo cyklu se postupně zobrazuje v desítkové soustavě M = 1.000.000 H = 100 HT = 100.000 Z = 10 ZT = 10.000 E = 1 T = 1.000
 Informace posledních dvou závad	 Stisknout nastavovací knoflík	Budou střídavě oznamovány poslední dvě rozpoznané závady
 Informace změny programu 7-místná	 Stisknout nastavovací knoflík	       M HT ZT T H Z E Počítadlo změny programovacích kroků se postupně zobrazuje v desítkové soustavě M = 1.000.000 H = 100 HT = 100.000 Z = 10 ZT = 10.000 E = 1 T = 1.000
 Informace programové verze	 Stisknout nastavovací knoflík	Jsou hlášeny verze programu

Vymazání všech nastavení

2. Volba a potvrzení programovacích kroků	3. Nastavení	4. Uložení do paměti
 Vymazání všech nastavení kromě počítadla cyklu a počítadla změny programovacích kroků	   Vymazání aktivováno	 Stisknout 3s tlačítko STOP

SOFTWARE

2. Volba a potvrzení programovacích kroků	3. Nastavení	4. Uložení do paměti
 Instalace softwaru	  Vyberte variantu softwaru na kartě 	 Stisknout 3s tlačítko STOP

2. Volba a potvrzení programovacích kroků	
 Uložení softwaru	 Stisknout nastavovací knoflík

Bezpečnostní zařízení

Bezpečnostní spínač vrat X2

Bezpečnostní spínač vrat je spínač namontovaný na vratech, připojovaný k řídicí jednotce vrat spirálovým kabelem systému zajištění uzavírací hrany. Tento bezpečnostní spínač vrat lze naprogramovat na dva funkční módy.

Funkční modus můžete změnit **bodem programování 3.4.**

Funkční modus	Reakce při aktivaci	
Uvolnění lana / dvířka	Aktivován:	Vrata nefungují
	Po aktivaci:	Vrata jsou připravena k provozu.
Detektor nárazu	Aktivován:	Vrata se zastaví při jakémkoli pohybu.
	Po aktivaci:	Přepnutí funkce vrat na režim samočinného zastavení. (Při provozu s frekvenčním měničem možné jen při pomalé rychlosti.) Reset funkce samočinného zastavení stisknutím zastavovacího tlačítka řídicí jednotky na tři sekundy.

Bezpečnostní koncová lišta se vstupem pro mikrospínač prokluzu dveří X2

Řízení rozpozná a zpracuje automaticky tři různé typy bezpečnostních listů. Každý typ vyžaduje speciální spirálový kabel a má vstup pro mikrospínač prokluzu dveří / uvolnění lana.

Připojení spirálového kabelu se provádí ve skříni TS 981 přes dva konektory. Druhá strana spirálového kabelu se připojí na svorkovnicovou skříň popř. vysílač signálu (spínač tlakové lišty).

Typ 1: Vyhodnocení odporu 1K2 s principem rozpínacího kontaktu (spínač tlakové lišty)

S tímto typem vyhodnocení bezpečnostní koncové lišty se počítá pro tlakovou lištu (rozpínací kontakt) s koncovým odporem o velikosti 1K2, +/-5%, 0,25W.

Při aktivaci spínací lišty se v profilu vytvoří tlaková vlna, která sepne tlakový spínač. Tento systém se musí otestovat v koncové poloze ZAVŘÍT. Pozice vrat předkoncového spínače spínací lišty se používá pro zavedení testovací funkce.

Pokud vrata přejedou ve směru ZAVŘÍT pozici vrat, začne se odpočítávat doba 2 sekund. Během měření dané doby se musí vytvořit tlaková vlna dosednutím spínací lišty na podlahu. Pokud k sepnutí tlakového spínače nedojde nebo pokud je systém chybný (negativní testování), dojde k hlášení poruchy F 2.8 (viz Ukazatel stavu) a vrata je pak možné zavřít jen v režimu „mrtvý muž“.

Bezpečnostní zařízení

Spínač tlakové lišty – funkce

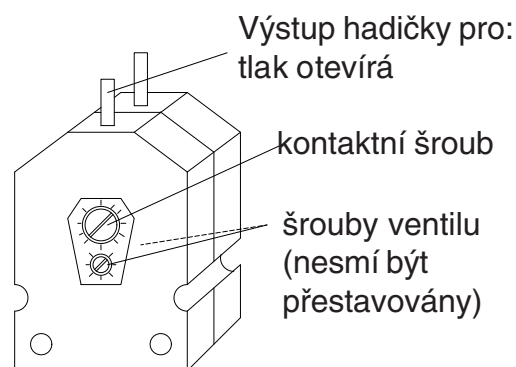
Otevře se kontakt mezi kontaktním šroubem a membránou (princip rozpínacího kontaktu).

Spínač tlakové lišty je nastaven na tlak zareagování cca 1,5 mbar.

Šrouby ventilů jsou nastaveny na průtok 110 ml / min při statickém tlaku 5 mbar. Tímto je zaručeno, že maximální teplotní vzestup o 30° bude vyrovnán do 20 min.

Nastavení šroubů ventilů nesmí být změněno. Pokud by byl tlak zareagování nedostačující (tlaková vlna příliš necitlivá), může být kontaktní šroub otočen o 1-2 dílky stupnice doleva (proti směru hodinových ručiček). Spínač pak bude citlivější.

Při příliš vysoké citlivosti se musí kontaktní šroub přestavit o 1-2 dílky stupnice ve směru hodinových ručiček (méně citlivý).



Spínač tlakové lišty

Typ 2: Vyhodnocení odporu 8K2 s principem spínacího kontaktu

S tímto typem vyhodnocení bezpečnostní koncové lišty se počítá pro elektrické spínací lišty s koncovým odporem o velikosti 8K2, +/-5% a 0,25W. Koncový odpor se musí připojit na konci spínací lišty.

Typ 3: Optická spínací lišta (systém Vitector)

Princip funkce spočívá v jednocestné světelné závoře.

Při aktivaci spínací lišty se přeruší světelný paprsek



Důležité!

Pro připojování spínacích lišt je nutné dbát normy EN 12978 pro ochranná zařízení!

Montáž spirálového kabelu

Pro montáž spirálového kabelu je k dispozici přívod na pravé a levé straně skříně TS 981.

Spirálový kabel s modrými konektory se musí zavést otvorem skříně a zafixovat. Konektor se třemi kontakty je pro bezpečnostní koncovou lištu a konektor se dvěma kontakty je pro mikrospínač prokluzu dveří / uvolnění lana.

Při připojování mikrospínače prokluzu dveří / uvolnění lana odstraňte můstek ST a ST+ ve svorkovnicové krabici a můstkový konektor X2 v řízení vrat TS 981.



Důležité!

Při použití spínací lišty musí být přezkoušen automaticky nastavený předkoncový vypínač spínací lišty. Pokud jsou vrata otevřená více jak 5 cm, musí po aktivaci spínací lišty následovat opětovné vyjetí vrat.

Bezpečnostní zařízení

Druh funkce spínací lišty

Pod programovacím krokem 2.1 může být po dosažení předkoncového vypínače spínací lišty zvolen druh funkce spínací lišty.

Druh funkce	Reakce při aktivaci spínací lišty
Aktivní spínací lišta	STOP
Neaktivní spínací lišta použití u skládacích vrat	žádná reakce, vrata jedou do koncové pozice ZAVŘENO
Aktivní spínací lišta + přízpůsobení nerovnosti podlahy	STOP s opravou koncové polohy při příštím zavírání
Aktivní spínací lišta + obrácení chodu	Až do poloviny dráhy doběhu obrácení směru pohybu vrat

Přízpůsobení nerovnosti podlahy má být využito, aby se automaticky vyrovnalo prodloužení lana u vrat s lanovými pohony (sekční vrata, zdvižná vrata). Doplnkově je též možné vyvýšení podlahy, které vzniknou později nanesenou podlahovou krytinou, automaticky vyrovnat do cca 2-5 cm.



Důležité!

Aby bylo možné využít přízpůsobení nerovnosti podlahy, musí být bezpečnostní koncová lišta ve spodní koncové pozici vrat aktivována přídatným spínacím dorazem.



Důležité!

Funkce přízpůsobení nerovnosti podlahy může být zvolena pouze když jsou připojeny následující bezpečnostní koncové lišty.

Typ 2: Spínací - vyhodnocení odporu 8K2 nebo

Typ 3: Optická spínací lišta

Aktivní spínací lišta s obrácením chodu má být použita, pokud dráha doběhu pohonu činí více než 5 cm.



Důležité!

V případě spínací lišty, která je aktivována 2x za sebou, se přeruší automatické časové zavírání a objeví se hlášení chyby F 2.2.

Resetování chyby provedeme stisknutím skříňová klávesnice .

Vrata musí vykonat kompletní zavírací pohyb až k dosažení spodního koncového vypínače.

Bezpečnostní zařízení

Vstup spínače dvířek / uvolnění lana X2

Spínač dvířek Entrysense plní ochrannou funkci odpovídající kategorii bezpečnosti 2 podle normy EN 954-1. Řízení vrat tento elektronický kontakt sleduje a v případě poruchy zobrazí chybové hlášení **F1.7**.

Princip funkce a testování elektronického spínače dvířek Entrysense

Spínač dvířek Entrysense obsahuje dva jazýčkové kontakty přepínané pomocí permanentního magnetu. Řízení vrat vyhodnocuje nezávisle na sobě stav spínače a také přechodový odpor kontaktů.

Pokud byl ve spodní koncové poloze vydán příkaz k otevření a současně je rozpojen obvod spínače dvířek / uvolnění lana, zobrazí se indikace **F1.2**. Vrata lze otevřít až po zavření dvířek, resp. pokud obvod spínače dvířek / uvolnění lana nedetekuje žádnou chybu. Pokud dojde během pohybu vrat k rozpojení obvodu, vrata se okamžitě zastaví.

Pokud byl vydán příkaz k otevření a řízení vrat předtím detekovalo asymetrii v poloze spínače (příčiny jsou uvedeny níže), zobrazí se chybové hlášení **F1.7**. Chybu lze resetovat opětovným otevřením vrat. Je zaručeno, že případné vychýlení kontaktů ze správné polohy vyvolané vibracemi při pohybu vrat zastavení vrat nezpůsobí.

Možné příčiny chybového hlášení F1.7

Příčina chyby	Opatření pro odstranění
Vrata byla pootevřená déle než dvě sekundy, takže je momentálně sepnutý pouze jediný jazýčkový kontakt.	Znovu otevřete a zavřete vrata.
Řídicí napětí bylo déle než dvě sekundy nižší než 21,6 V (o 10 %).	Změřte řídicí napětí mezi svorkami 24 V a GND. Po vyřešení problému znovu otevřete a zavřete vrata.
Příliš vysoké přechodové odpory v obvodu spínače dvířek / uvolnění lana.	Při zavřených vratech: Změřte přechodové odpory v obvodu spínače dvířek / uvolnění lana a v případě potřeby je vyměňte.
Nesprávná montáž spínače dvířek: • Vzdálenost mezi spínačem a magnetem je příliš velká. • Spínač není v jedné rovině s magnetem. • Spínač je namontován v nesprávné poloze.	Zkontrolujte montáž spínače dvířek. Po vyřešení problému znovu otevřete a zavřete vrata.

Nouzové vypínání X3

Na přípojkových svorkách nouzového vypínače může být v případě potřeby připojeno ovládací zařízení nouzového vypínání dle EN 418. Alternativně může být vstup využit také pro vstupní jištění.

Popis funkcí

Skříňová klávesnice / trojtlačítko / klíčové tlačítko X5 / X15

Interní a externí příkazové zařízení

Skříňová klávesnice a externí příkazové zařízení pracují nezávisle na sobě. Pokud je zadán příkaz současně, je skříňová klávesnice preferována před externím příkazovým zařízením.



Upozornění!

Režim „totmann“ OTEVŘENÍ / ZAVŘENÍ pomocí skříňová klávesnice.
ZAVŘENÍ v režimu „totmann“ pomocí ovladače. (bod **programování 0.1** nastavení 0.4)

V režimu „totmann“ je nutné, aby obsluha vrat viděla na vrata.

Automatické časové zavírání

V **programovacím kroku 2.3** může být nastaven čas 1 – 240 sekund. Pokud vrata dosáhnou horní koncovou polohu, pak se zavírají automaticky po nastavené době.



Upozornění!

Automatické časové zavírání může být přerušeno aktivací tlačítka STOP v horní koncové poloze.

Teprve udáním nového povelu se automatické časové zavírání opět aktivuje.

Časové přerušení automatického časového zavírání

Pod **programovacím krokem 2.4** může být nastaveno, zda má nastat časové přerušení při nastaveném automatickém zavírání pomocí aktivace světelné závory.

Popis funkcí

Vstup pro „jednocestnou/reflexní světelnou závoru“ X6 / X16 resp. světelnou mříž X6

Světelná závora X6 / X16

Světelná závora slouží k ochraně objektu. Je aktivní pouze při provozním režimu vrat „3“ a „4“, v koncové poloze pro OTEVŘENO nebo během příjezdu.

Při přerušení světelného paprsku se zobrazí chybové hlášení „F2.1“.

Světelná clona X6

Světelná mříž musí mít funkci samostatného testu a musí odpovídat bezpečnostní kategorii 2. Odpovídá-li světelná mříž těmto požadavkům, mohou vrata bez bezpečnostní spínací lišty sama najíždět do samosvornosti.



Upozornění!

- Provoz bez spínací lišty, připojení odporu 8K2 prostřednictvím svorek X2/3 a X2/3
- Světelné závory nesmí být používány prostřednictvím systému UBS
- Bod programování „3.2“ nelze použít pro světelnou závoru

Pro testování světelné závory aktivace kontaktu relé X20 nebo X21. Popis funkcí relé pod bodem programování „2.7“ resp „2.8“.

Při přerušení světelného paprsku se zobrazí chybové hlášení „F4.6“.

Při každém povelu pro ZAVŘENO je provedeno testování, přitom musí kontakt světelné clony vypnout během 100 ms. Je-li testování pozitivní, musí kontakt opět během 300 ms zapnout. Při testování s výsledkem negativní se zobrazí chybové hlášení „F1.4“.

Vynulování chybového hlášení „F4.7“: vypnutí a zapnutí řízení.



Upozornění!

Používat pouze světelné závory resp. světelné clony s režimem „fázování na světlo“

Reakce při přerušení světelného paprsku

Pozice vrat	Reakce při přerušení světelného paprsku
Koncová poloha pro ZAVŘENO	Žádná funkce
Nájezd	Žádná funkce
Koncová poloha pro OTEVŘENO bez časového zavírání	Žádná funkce
Koncová poloha pro OTEVŘENO s časovým zavíráním	Vynulování časového zavírání
Koncová poloha pro OTEVŘENO s časovým zavíráním a časovým přerušením	Vrata zavírají 3 sekundy po skončení přerušení světelného paprsku
Příjezd	STOP, opětovné vyjetí do koncové polohy OTEVŘÍT

Popis funkcí

Rozšířená funkce světelné závory Bod programování „2.4“:

Druh funkce	Rozšířené funkce světelné závory
„0“	Žádná funkce
„1“ automatické časové zavírání	Vrata zavírají 3 sekundy po skončení přerušení světelného paprsku
„2“ rozeznání vozidla	Vrata zavírají při přerušení světelného paprsku nad 1,5 sekundy. Žádná funkce při přerušení světelného paprsku pod 1,5 sekundy.

Přerušení funkce světelné závory Bod programování „3.2“:

Druh funkce	Přerušení funkce světelné závory
„0“	Vypnuto
„1“	Zapnuto

Proces zaučení aktivní až při opuštění programování.



Varování!

V režimu zaučení žádná ochrana objektu

V procesu zaučení je nutno vrata dvakrát zcela otevřít a zavřít. Světelný paprsek musí být dvakrát přerušen ve stejné pozici vrat. Poté je režim zaučení ukončen. Pod uloženou pozicí vrat je světelná závora bez funkce.

Zobrazení režimu zaučení	
Při opuštění programování	
Při prvním přerušení světelného paprsku	
Po druhém přerušení světelného paprsku na stejné pozici vrat a dosažení koncové polohy pro ZAVŘENO	



Upozornění!

Při neúspěšném zaučení vrat znovu otevřít a zavřít, až je uložena druhá pozice vrat.

Popis funkcí

Tahový spínač / radiový přijímač X7 / X17

Zde může být připojen tahový spínač / radiový přijímač.

Pokud se připojí radiový přijímač, musí být spínací kontakt přijímače bezpotenciálový.

V **položce programování 2.6** je možno příkazovým vstupům přiřadit různé typy impulsů.

Při jednorázové aktivaci tahového spínače popř. radiového přijímače pomocí vysílače se provedou následující povely vrat v závislosti na poloze nebo pohybu vrat.

Typ impulsu 1: posloupnost příkazů bez zastavení

Poloha vrat	Pohyb vrat po aktivaci
Vrata jsou zavřená	Vrata se otvírají do koncové polohy otevřeno*
Vrata jsou ve fázi otevírání	Bez účinku
Vrata jsou otevřená	Vrata jedou do koncové polohy ZAVŘENO
Vrata jsou otevřená v mezipoloze	Vrata jedou do koncové polohy ZAVŘENO
Vrata jsou v pohybu zavírání	Pohyb vrat je vrácen a vrata jedou do koncové polohy OTEVŘENO *)

*) nebo v mezipoloze u aktivovaného zámkového přepínače

Typ impulsu 2: posloupnost příkazů se zastavením

Poloha vrat	Pohyb vrat po aktivaci
Vrata jsou zavřená	Vrata se otvírají do koncové polohy otevřeno*
Vrata jsou ve fázi otevírání	Vrata stoppt
Vrata jsou otevřená	Vrata jedou do koncové polohy ZAVŘENO
Vrata jsou otevřená v mezipoloze	Vrata jedou do koncové polohy ZAVŘENO
Vrata se nacházejí mezi koncovými polohami	Pohyb vrat v opačném směru
Vrata jsou v pohybu zavírání	Vrata stoppt

*) nebo v mezipoloze u aktivovaného zámkového přepínače

Typ impulsu 3: posloupnost příkazů – nahoru

Při každém zadání příkazů jsou vrata řízena do koncové polohy nahoře.

Klíčový spínač – mezipoloha X8

Mezipolohu je možné aktivovat připojením spínače s aretací. Při udání povelu OTEVŘÍT jedou vrata do nastavené polohy.

Pozice může být nastavena pod programovacím krokem 1.6. Tato pozice je novou koncovou polohou OTEVŘÍT daných vrat.

Mezipoloha se zruší uvedením daného spínače do původní polohy.

Pomocí bodu **programování 2.9** lze vybírat funkce pro mezilehlou polohu. Pro funkce mezilehlé polohy je nutné přemostit svorky X8.1/X8.2.



Upozornění!

Chcete-li zajistit bezchybnou funkčnost, obsadte svorku X8 pouze tehdy, pokud byla naprogramována mezipoloha.

Popis funkcí

Klíčový spínač – přerušení automatického časového zavírání X11

Připojením spínače s aretací se spínacím kontaktem může být přerušeno dříve nastavené automatické časové zavírání.

Funkce odvodu kouře a tepla (OKT) X12

Pomocí tohoto speciálního vstupu je možno vrat použít jako odvodu kouře a tepla (OKT) dle směrnic pro průmyslové stavby do velikosti objektů 1600 m².

V **položce programování 3.5** se nastavuje výška, do které se mají vrata v případě poplachu otevřít.



Upozornění!

Výška otevření polohy OKT musí činit minimálně 2,5m a lze ji použít pouze tehdy, byla-li nastavena výška otevření (OTK-poloha).

Bude-li vstup X12.1 / 12.2 v případě poplachu zablokován signálním kontaktem požárního signalizačního zařízení, budou vrata nezávisle na své aktuální poloze otevřena do polohy OKT. Kontakt přitom musí zůstat sepnutý.

Deaktivováno bude veškeré bezpečnostní zařízení, jako spínací lišty, světelné závory, kontrola vůle a všechny řídicí přístroje pro otvírání, zavírání a zastavení, a to po dobu sepnutí vstupu. Aktivní zůstává pouze hardwarové zablokování jako nouzový vypínač úniková dvířka / spínač s volným lankem. Normální provoz vrat je možný teprve po rozpojení vstupu X12.1 / 12.2.



Upozornění!

Objeví-li se na displeji , je OKT-funkce aktivní.

Semaforey pro řízení provozu X13

Ovládání vrat TS 981 disponuje integrovaným ovládáním semaforů pro řízení provozu. K tomuto účelu lze na svorkovnici X13 připojit dva semaforey se dvěma páry červené / zelené. Napájecí napětí semaforů je volně nastavitelné. Mohou být napájeny externě nebo napětím ze svorkovnice X1 1.8 / 1.9. Předpokladem je napájecí síť s nulovým vodičem.



Pozor!

Příslušné předpisy doporučují použít moderní 230V semaforey s diodovými žárovkami. Mají velmi intenzivní svítivost, nevyžadují údržbu a mají minimální spotřebu energie.

Pokud budou v semaforech použity konvenční žárovky, smí být pro objímku použito žárovky o výkonu max. 40W.

Popis funkcí

Položka programování 6.1 Výběr regulace provozu

Jednotku pro řízení semaforu TS 981 je možno provozovat dvěma různými druhy regulace provozu.

Obousměrný provoz

Jednosměrný provoz

Obousměrný provoz se používá tehdy, je-li průjezd vraty natolik široký, aby jimi mohly současně projíždět dvě vozidla. Semaforey se přitom používají k signalizaci, zda jsou vrata úplně otevřena. Kromě toho semafor signalizuje blížící se zavírání vrat.

Jednosměrný provoz se používá tehdy, není-li průjezd vraty dostatečně široký a je nutno regulovat, z které strany je možno momentálně projíždět. Kromě toho lze nastavit, která strana má být prioritní.

Položka programování 6.2 Prodloužení doby zelené

Doba číni - coby nejmenší hodnota - 3 sekundy a lze ji nastavit až na 90 sekund. Lze ji aktivovat pouze tehdy, jsou-li vrata otevřena a svítí zelený semafor. Tato doba začíná s aktivací příkazu zavření nebo - u nastavené regulace jednosměrného provozu - v případě vyslání požadavku protilehlé strany. Během této doby svítí semafor stále zeleně. Zelené prodloužení doby slouží také k aktivaci zeleného semaforu bez automatického časového zavírání.

Položka programování 6.3 Doba výstrahy přepnutí

Dobou výstrahy přepnutí lze vytvořit dodatečný výstražný efekt před blížícím se zavřením vrat. Přitom bliká pouze červený semafor s frekvencí 1 Hz. Nastavitelná doba výstrahy činí maximálně 10 sekund a je aktivována s ukončením doby zelené.

Položka programování 6.4 Doba vyklizení

Doba vyklizení nabízí možnost uzavření prostoru vrat pro průjezd. To může být užitečné u větších prostorů vrat (např. rampa před vraty). Díky tomu mohou vozidla opustit prostor vrat dříve, než do tohoto prostoru najede nové vozidlo. Doba je aktivována po uplynutí doby zelené resp. po nastavené době výstrahy. Během této doby svítí všechny semaforey červeně.

Položka programování 6.7 Reakce červeného semaforu u koncové polohy zavřeno

Podle potřeby lze u nastavené funkce semaforu navolit, zda u zavřených vrat svítí červený semafor nebo ne.



Upozornění!

Ovládání semaforu je nezávislé na automatickém časovém zavírání a době příkazu Otevřeno.

Popis funkcí

Pojistka proti vtažení X18

Pomocí vstupů X18/ 18.1 a 18.2 lze připojit dvě ochranná zařízení, která zamezují vtažení osob. Tyto vstupy působí pouze při otevírání vrat. Dojde-li k jejich aktivaci, vrata se zastaví a dochází k volnoběhu po dobu 2 sekund.

S **položkou programování 3.7** lze navolit, zda je aktivní pouze jeden vstup nebo oba vstupy.

Pomocí TS 981 lze navolit 4 různé principy vyhodnocování ochranného zařízení.

Princip vyhodnocení	Použití
Vyhodnocení rozpínacího kontaktu 1 k2	Rozpínací kontakt externí vyhodnocovací jednotky
Vyhodnocení spojovacího kontaktu 8k2	Elek. spínací lišta s uzavíracím odporem 8k2
Vyhodnocení impulsu 1 kHz	Optická spínací lišta s impulsovým signálem 1 kHz 12 / 24 V napájecí napětí
Vyhodnocení rozpínacího kontaktu s testem	Světelná závora, která je testována před každým otevřením vrat



Upozornění!

Veškeré ochranné zařízení resp. jeho přímo připojené senzory musí odpovídat EN 12978 Ochranné zařízení vrat.

Bezpotenciálový přepínací pomocný kontakt X20 / X21

V **programovacím kroku 2.7 / 2.8** mohou být přepínacímu pomocnému kontaktu přiděleny různé funkce.



Upozornění!

V provozu může být použita pouze jedna vybraná funkce.

Pro funkci spínací kontakt musí být pomocí **programovacího kroku 1.7 / 1.8** najeta spínací pozice.

Nastavení doběhu

Na základě působení vlivů jako např. zahřívání může dojít ke změnám dráhy doběhu (brzdné dráhy vrat).

Aby bylo dosaženo stálé koncové polohy, může být aktivováno nastavení doběhu dráhy.

V **programovacím kroku 2.2** může být nastavení doběhu zapnuto nebo vypnuto.



Důležité!

Velké změny teplot během fáze, kdy vrata nejsou v provozu, mohou vést k chybnému zastavení o cca 1 cm. Toto chybné zastavení bude opraveno novým najetím koncové polohy.

Popis funkcí

Kontrola síly

Kontrola síly má za úkol rozpoznat osoby, které jsou s vraty zdviženy.

Zapíná se dle **programovacího bodu 3.1** a může být navolena ve dvou stupních citlivosti.

Nastavení 0.1 odpovídá citlivé reakci a nastavení 0.2 odpovídá reakci s nízkou citlivostí.



Důležité!

Po programování kontroly síly musí být u vrat provedeno otevření a zavření v režimu samodržení.

Přitom systém načítá kontrolní hodnoty.



Důležité!

Pro bezporuchový provoz musí být bezpodmínečně dodržovány následující body:

- vrata musí mít vyvážení pružinami
- průměr vinutí lanového bubnu musí činit min. 160mm.

Vlivy prostředí jako např. teplota nebo zatížení tlakem větru na křídle vrat mohou vést ke spuštění kontroly síly.

Kontrola síly je automatický systém, který je účinný pouze při otevření vzdálenosti od 5 cm do cca 2 m. Pomalu stupňující se změny (např. uvolnění napětí pružin) budou automaticky vyrovnány.



Důležité!

Kontrola síly nenahrazuje bezpečnostní opatření proti riziku vstupu.

Pokud byla kontrola síly aktivována, je možný pouze provoz v režimu „mrtvý muž“ ve směru OTEVŘÍT a ZAVŘÍT. Řízení vymaže chybu omezení síly automaticky, jakmile je dosažena jedna z koncových poloh vrat a je opět možný provoz v režimu samodržení.

Popis funkcí

Funkce propouštění FP

Pomocí dvou TS 981 a jednoduchého elektrického propojení je možno provozovat propouštění. Pro elektrické propojení jsou připraveny dvě přípojkové krabice, které je možno pomocí konektoru připojit k zástrčce FP. Ty je nutno s příslušnou dokumentací vnímat jako soupravu.

Po elektrickém propojení pak v **položce programování 7.1** aktivujete **u obou řídicích jednotek** funkci propouštění.

Přepnutí na otevření

Propouštění je možno provozovat bez řídicích přístrojů uvnitř prostoru propouštění. K tomu je možno v **položce programování 7.2** nastavit dobu, po které se druhá vrata automaticky otevřou vždy po úplném uzavření prvních vrat.

Funkce hlášení stavu FHS

S rozhraním je k dispozici možnost zobrazování a dalšího zpracování stavu resp. chybových hlášení. Aby bylo možno realizovat co nejvíce různých variant využití, je rozhraní provedeno jako zásuvka na řídicí jednotce. Do této zásuvky je možno připojit různá řešení, jako např. desky s relé nebo Bus-Gateway ve vlastním modulovém pouzdře.

Přesnou dokumentaci získáte společně s moduly.

Servisní počítadlo cyklů

Nastavitelné servisní počítadlo cyklů, viz **programovací bod 8.5**, umožňuje předvolit přípustný počet cyklů vrat do provedení servisu vratového zařízení.

Počet otáček se pohybuje mezi 1.000 a 99.000, přičemž nastavení následuje pokaždé po tisících. Při dosažení navoleného počtu cyklů mohou být v **programovacím bodu 8.6** nastaveny tři různé reakce.

Počet cyklů se redukuje při každém dosažení koncové pozice otevřeno o jeden, dokud není dosažena 0.

Po provedení servisu může být servisní měřič cyklů opět nastaven a odpočítávání začíná znovu.

Popis funkcí

Aktualizace softwaru

Toto ovládání vrat TS 981 je vybaveno zásuvkou pro paměťovou kartu MMC/SD. Pomocí této paměťové karty je možno aktualizovat resp. externě ukládat program. Za pomoci počítače s příslušným rozhraním je možno program uložit na tuto kartu. Následně se tato karta zasunuje do rozhraní řídicí jednotky.



Pozor!

Před instalací nového programu by měl být aktuální program řídicí jednotky zálohován.

Pomocí **položky programování 9.7** je možno nahrát program uložený předtím na paměťovou kartu. Je-li navolena tato položka programování, objeví se na displeji nejdříve verze softwaru 0. Stisknutím tlačítek OTEVŘÍT a ZAVŘÍT lze zobrazit všechny verze softwaru nacházející se na paměťové kartě. Pro spuštění instalace zvoleného programu je třeba na 3 sekundy stisknout tlačítko Stop. Dokud není instalace softwaru spuštěna, je možno opětovným stisknutím programovacího tlačítka opět opustit tuto položku menu.

Pomocí **položky programování 9.8** je možno aktuální program zálohovat na paměťovou kartu. Za tímto účelem je třeba nejprve zasunout paměťovou kartu a zvolit příslušnou položku menu. Stisknutím programovacího tlačítka je spuštěn proces zálohování.

Zkrat / indikace přetížení

Řízení vrat TS 981 má k dispozici dvě různá napětí externích přístrojů.

230V AC proudové zatížení max. 1,6 A

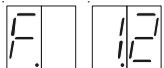
24V DC proudové zatížení max. 1000 mA

Při zkratu, popř. přetížení napájecího napětí 24V DC zhasne 7-segmentový displej.

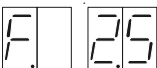
Ukazatel stavu řízení

Řízení TS 981 může udat až tři různé stavy po sobě. Ukazatel stavu se skládá z jednoho písmene a z jedné číslice. Písmeno a číslice střídavě blikají.

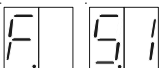
Přitom je rozlišováno mezi signálem chyby – **F** a signálem povelu – **E**.

Ukazatel	Popis chyby	Opatření k odstranění chyby
	Bezpečnostní spínač vrat jako rozpjen kontakt prokluzu dveří X 2.1 - X 2.2	Přezkoušet, zda je kontakt prokluzu dveří uzavřen nebo zda nedošlo k přerušení vedení v napájecím okruhu
	Aktivováno nouzové ruční ovládání nebo vypnutí tepelné ochrany motoru	Přezkoušení nouzového ručního ovládání nebo přetížení pohonu, popř. zablokování
	Kontakt nouzového vypínání aktivní	Přezkoušet, zda je ovládací zařízení nouzového vypínání uvedeno v činnost a zda nedošlo k přerušení vedení v napájecím okruhu
	Chyba v konfiguraci propusti	Zkontrolujte, zda je aktivována protiakce nebo protiakce je nastavena na propust' nebo se vyskytlo přerušení vedení na propojovacím kabelu
	Okruh prokluzování dveří X 2.1 - X 2.2 chybný nebo 24V napětí příliš nízké.	Kontrola přechodových odporů okruhu prokluzování dveří a spínací funkce spínače prokluzování dveří. Změřte napětí na svorkách 24V a GND. Potvrzení chyby otevřením a zavřením dvířek ve vratech, vypnutím a zapnutím hlavního vypínače či vytažením a zasunutím síťové zástrčky.
	Vstupní řídicí jednotka prokluzování dveří X 2.1 - X 2.2 chybná	Potvrzení chyby vypnutím a zapnutím hlavního vypínače či vytažením a zasunutím síťové zástrčky. V případě potřeby výměna řídicí jednotky.
	Nerozpoznána žádná bezpečnostní koncová lišta	Přezkoušení správného připojení bezpečnostní koncové lišty nebo zda nebylo provedeno špatné nastavení druhu provozu
	Světelná závora aktivní	Přezkoušet, zda je světelná závora správně nainstalována nebo zda nedošlo k přerušení vedení v napájecím okruhu
	Bezpečnostní koncová lišta aktivována 2x za sebou během zavírání vrat	Přezkoušet, zda se v oblasti vrat nenachází překážka nebo zda nedošlo k přerušení vedení popř. zkratu vedení v napájecím okruhu
	Bezpečnostní koncová lišta 8K2 aktivní	Přezkoušet činnost bezpečnostní koncové lišty nebo zda nedošlo ke zkratu v napájecím okruhu

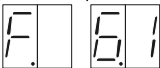
Ukazatel stavu řízení

Ukazatel	Popis chyby	Opatření k odstranění chyby
	Bezpečnostní koncová lišta 8K2 defektní	Přezkoušet bezpečnostní koncovou lištu a napájecí okruh, zda nedošlo k přerušení
	Bezpečnostní koncová lišta 1K2 aktivní	Přezkoušet činnost bezpečnostní koncové lišty nebo zda nedošlo k přerušení v napájecím okruhu
	Bezpečnostní koncová lišta 1K2 defektní	Přezkoušet bezpečnostní koncovou lištu a napájecí okruh, zda nedošlo ke zkratu
	Bezpečnostní koncová lišta 1K2 testování negativní	Přezkoušet funkci bezpečnostní koncové lišty nebo zda byla provedena aktivace ve spodní koncové poloze (testování)
	Bezpečnostní koncová lišta optická lišta aktivní nebo defektní	Přezkoušet činnost bezpečnostní koncové lišty nebo zda nedošlo k přerušení v napájecím okruhu
	Není nastavena žádná pozice vrat	Pozice vrat musí být nastaveny
	Aktivován horní nouzový koncový spínač	Ve stavu bez napětí vrátit vrata zpět prostřednictvím nouzového ručního ovládání nebo nově nastavit horní koncovou polohu
	Aktivován spodní nouzový koncový spínač	Ve stavu bez napětí vrátit vrata zpět prostřednictvím nouzového ručního ovládání nebo nově nastavit spodní koncovou polohu
	Kontrola síly se spustila	Přezkoušet vratovou mechaniku na těžký chod nebo opotřebení
	Vybavila pojistka proti vtažení	Kontrola připojeného senzoru (např. nasměrování světelné závory)
	Defektní pojistka proti vtažení	Kontrola připojeného senzoru
	Otevřen bezpečnostní spínač vrat jako detektor nárazu. X2.1–X2.2	Kontrola aktivace spínače a bezvadné montáže křídla vrat. Po odstranění chyby: na tři sekundy stiskněte zastavovací tlačítko.
	Svorka X6.1 - X6.2 otevřená. Aktivace světelné clony.	Kontrola světelné clony. Kontrola přerušení spojovacího vedení. Kontrola přerušení spojovacího vedení.
	Defektní světelná clona.	Dbejte údajů od výrobce světelné clony. Kontrola spojovacího vedení.

Ukazatel stavu řízení

Ukazatel	Popis chyby	Opatření k odstranění chyby
	ROM – chyba	Resetování řízení pomocí vypnutí napětí eventuálně výměna řízení
	CPU - chyba	Resetování řízení pomocí vypnutí napětí eventuálně výměna řízení
	RAM – chyba	Resetování řízení pomocí vypnutí napětí eventuálně výměna řízení
	Interní chyba řízení	Resetování řízení pomocí vypnutí napětí eventuálně výměna řízení
	Chyba digitálního koncového spínače (DES)	Přezkoušet propojení k DES. Resetování řízení pomocí vypnutí napětí eventuálně výměna řízení popř. DES
	Chyba v pohybu vrat	Přezkoušení vratové mechaniky, volného otáčení hřídele nebo změna sledu fází
	Chyba ve směru otáčení	Přezkoušení sledu fází síťového vstupního napájení
	Nepřípustný pohyb vrat z klidového stavu, např. v důsledku opotřebení brzdy nebo chyby ve frekvenčním měniči	Potvrzení chyby dalším příkazem pro vrata. Zkontrolujte funkčnost brzdy, případně ji vyměňte. Nejistíte-li na brzdě závady, vyměňte při opětovném výskytu frekvenční měnič.
	Pohon nesleduje stanovený směr, např. při přetížení pohonu nebo v důsledku chyby ve frekvenčním měniči	Potvrzení chyby dalším příkazem pro vrata. Zkontrolujte zatížení pohonu a přívod. Při případném opětovném výskytu vyměňte frekvenční měnič.

Ukazatel stavu řízení

Ukazatel	Popis chyby	Opatření k odstranění chyby
	Příliš vysoká rychlost zavírání u DU/FU	Potvrzení chyby vypnutím a zapnutím hlavního vypínače, resp. vytažením a zasunutím síťové zástrčky. Při opětovném výskytu vyměňte DU/FU.
	Interní porucha komunikace ve frekvenčním měniči	Potvrzení chyby vypnutím a zapnutím hlavního vypínače, resp. vytažením a zasunutím síťové zástrčky. Při opětovném výskytu vyměňte frekvenční měnič.
	Nedostatečné síťové napětí nebo chyba ve frekvenčním měniči	Potvrzení chyby dalším příkazem pro vrata. Zkontrolujte síťové napětí a při případném opětovném výskytu vyměňte frekvenční měnič.
	Přepětí v meziokruhu, např. příliš krátká doba brzdění	Potvrzení chyby dalším příkazem pro vrata. Zvětšete dobu brzdění pohonu, viz položku menu.
	Překročení přípustné meze teploty frekvenčního měniče, např. v důsledku příliš vysokého počtu cyklů, nahromadění tepla, špatného odvodu tepla atd.	Potvrzení chyby dalším příkazem pro vrata.
	Příliš vysoký proud v důsledku přetížení nebo chyby ve frekvenčním měniči	Zkontrolujte mechaniku a hmotnost vrat. Potvrzení chyby dalším příkazem pro vrata. Při opětovném výskytu vyměňte frekvenční měnič.
	Chyba brzdy / FU	Zkontrolujte brzdu, v případě potřeby ji vyměňte. Při opětovném výskytu vyměňte FU
	Souhrnné hlášení frekvenčního měniče	Potvrzení dalším příkazem pro vrata. Při opětovném výskytu vyměňte frekvenční měnič.

Ukazatel stavu řízení

Ukazatel	Popis povelu
	Je dán povel OTEVŘÍT
	Je dán povel STOP
	Je dán povel ZAVŘÍT

	Dosaženo přednastavené počítadlo cyklů údržby
--	---

	Ukazatel je tmavý = zkrat nebo přetížení 24V napájení
--	---

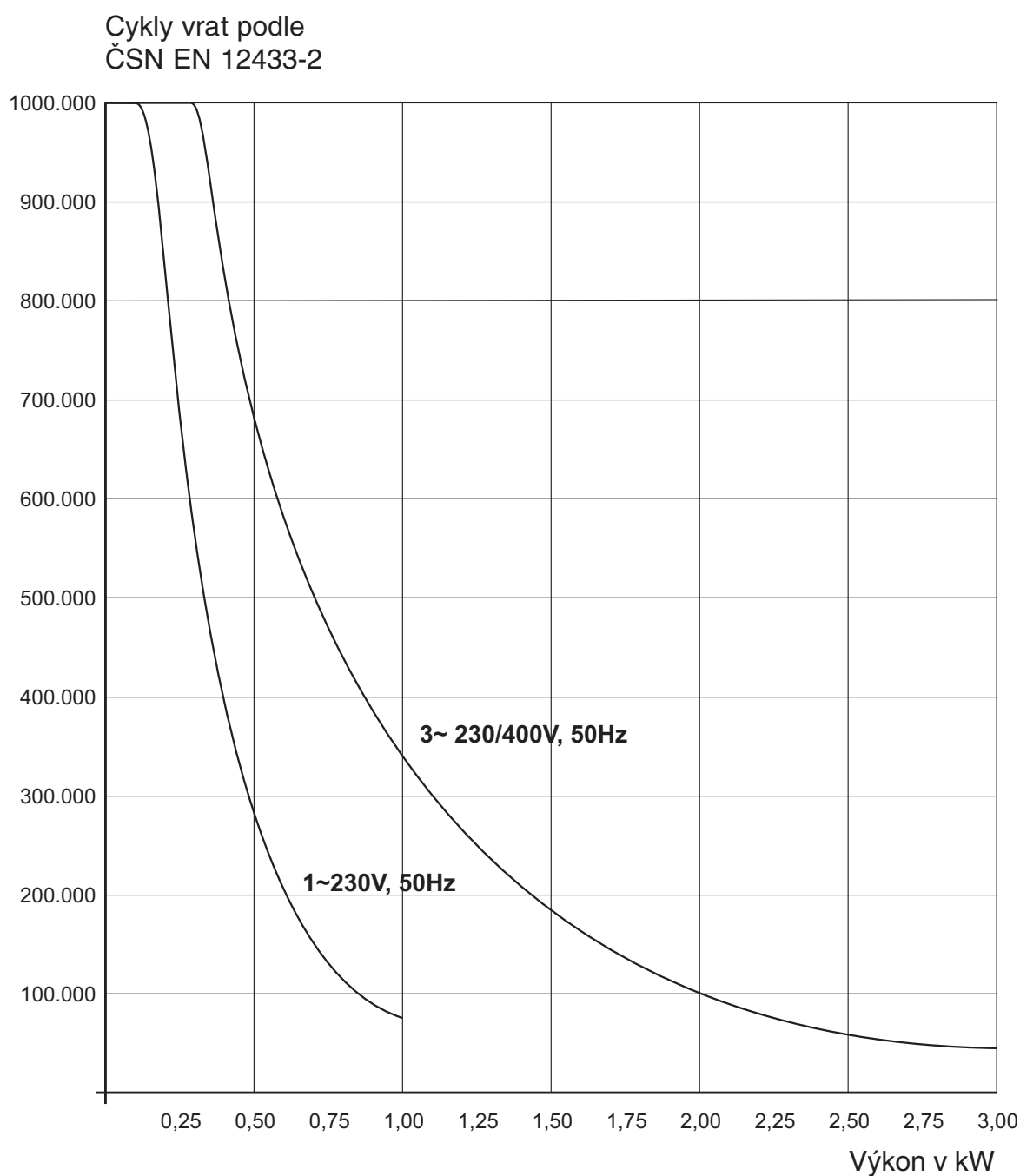
Ukazatel	Indikace stavu
 bliká	Otevírání
 bliká	Zavírání
	Vrata stojí mezi nastavenými koncovými polohami.
	Vrata stojí v horní koncové poloze.
	Vrata stojí ve spodní koncové poloze.

Technické údaje

Rozměry skříně	190 mm x 300 mm x 115mm (B-šířka x H-výška x T-hloubka)
Montáž	svislá
Napájení ELEKTROMATu	třífázový proud 3 x 230 / 400 V AC +/- 5%, 50...60Hz střídavý proud 1 x 230V +/- 5%, 50...60Hz Výkon pohonu při 3 x 400V AC, max. 3kW
Napájení řízení přes L1, L2	400V AC nebo 230V AC +/- 10%, 50...60 Hz, k přepínání napětí dochází přes můstek na 3-pólové šroubové svorce, jištění pomocí jemné pojistky F1 (1,6A t)
Přívodní jištění	10A
Příkon řízení	cca 40V A (bez pohonu a ext. spotřebičů 230V)
Externí napájení 1	230V přes L1 nebo N, jištění pomocí jemné pojistky F1 (1,6A t)
Externí napájení 2	24V DC neregulované, max. zatížení 1000 mA, jištění pomocí elektronické pojistky
Řídící vstupy	24V DC / typ. 10mA min. doba trvání signálu pro vstupní řídící povely: >100ms
Beznapěťové relé kontakty	pokud budou zapnuty indukativní zátěže (např. další relé), pak musí být tyto užívány s diodami volného chodu a příslušným odrušením. Zatížení kontaktu při 230V max. 1A
Kontakty semaforu	LED - žárovky 230V nebo běžné žárovky 230V nárazuvzdorné max. 40W
Teplotní rozsah	provoz: -5...+40°C skladování: +0...+50°C
Vlhkost vzduchu	do 93% nekondenzující
Vibrace	montáž bez kmitání, např. na zděné stěně
Krytí skříně	IP 54 (CEE - zástrčka), na přání IP 65

ŽIVOTNOST / CYKLY VRAT

Ovládání vrat (stykač reverzního ústrojí) je vybaveno elektromechanickým spínacím článkem, který podléhá opotřebení. Toto opotřebení je závislé na počtu cyklů vrat a zapojeném výkonu ELEKTROMATŮ®. Doporučujeme proto vyměnit po dosažení příslušného počtu cyklů vrat ovládání vrat (stykač reverzního ústrojí). Následující graf znázorňuje souvislost počtu cyklů vrat a zapojeného výkonu ELEKTROMATŮ®.



Prohlášení k vestavbě

ve smyslu směrnice pro strojní zařízení 2006/42/EG
vztahující se na neúplný stroj, příloha II část B



GfA-Gesellschaft für Antriebstechnik
Dr.-Ing. Hammann GmbH & Co. KG
Wiesenstraße 81
40549 Düsseldorf
Telefon: +49 (0) 211-500 90 0
Telefax: +49 (0) 211-500 90 90
www.gfa-elektromaten.de

Prohlášení o shodě

ve smyslu EU směrnice pro elektromagnetickou
kompatibilitu 2004/108/EG

My,
GfA – Gesellschaft für Antriebstechnik
tímto prohlašujeme, že níže jmenovaný produkt odpovídá shora zmíněné
EU směrnici, a že je určen jenom k vestavbě do zařízení vrat.

Řízení vrat TS 981

Uplatněné normy

DIN EN 12453

Vrata - bezpečnost při používání silově ovládaných vrat

DIN EN 12978

Ochranná zařízení pro strojně poháněné dveře a vrata

DIN EN 60335-1

Bezpečnost elektrických přístrojů pro domácí potřebu a podobné účely - část 1: Všeobecné požadavky

DIN EN 61000-6-2

Elektromagnetická kompatibilita (EMC) část 6-2 Základní odborná norma Ř— -, odolnost proti rušení pro průmyslovou oblast

DIN EN 61000-6-3

Elektromagnetická kompatibilita (EMC) část 6-3 Základní odborná norma Ř— -, vyzařování rušení pro obytnou oblast, obchodní a řemeslné oblasti jakož i malé podniky

Zavazujeme se, předložit na odůvodněnou žádost dozorčím úřadům zvláštní dokumentaci týkající se neúplného stroje.

Pro soupis technické dokumentace zplnomocněná osoba

(EU adresa v podniku)
Dipl. Ing. Bernd Synowsky
dokumentací pověřená osoba

Neúplné stroje ve smyslu EU směrnice 2006/42/EG jsou určeny k vestavbě do jiných strojů (nebo jiných neúplných strojů/zařízení) resp. sloučení s nimi, za účelem vytvoření úplného stroje ve smyslu této směrnice. Tento produkt smí být tudíž uveden do provozu teprve tehdy, když bylo stanoveno, že úplný stroj/zařízení do něhož byl zabudován, ustanovením shora zmíněné směrnice odpovídá.

Düsseldorf, 01. 01. 2010

Stephan Kleine
podnikový ředitel


Podpis

Krátký přehled funkcí

- **Řízení vrat pro ELEKTROMATEN** do max. 3 kW při 400V / 3~ s digitálním koncovým spínačem **DES** pro nastavení od podlahy
- Ukazatel stavu pomocí dvoumístného 7-segmentového displeje pro
 - programování řízení
 - modus stavu / informací / chyb
- **Instalace a zálohování verzí softwaru**
- **Síťové napětí**
 - 400V / 3~ s a bez nulového vodiče
 - 230V / 3~
 - 230V / 1~ (pro motory na střídavý proud)
- **Druh provozu vrat**
 - OTEVŘENÍ a ZAVŘENÍ v režimu „mrtvý muž“
 - OTEVŘENÍ v režimu „automatika“ a ZAVŘENÍ v režimu „mrtvý muž“ (bez bezpečnostní koncové lišty)
 - OTEVŘENÍ a ZAVŘENÍ v režimu „automatika“ (ZAVŘENÍ v režimu „automatika“ ve spojení s bezpečnostní koncovou lištou)
- **Automatické rozpoznání a zpracování tří vyhodnocení bezpečnostních koncových lišt**
 - 8K2 princip spínacího kontaktu
 - 1K2 princip rozpínacího kontaktu
 - optická spínací lišta (systém Vitector)
- **Automatické zavírání**
 - po uplynutí nastavené doby setrvání v otevření v délce od 1 do max. 240 sekund
 - doba může být zkrácena při přerušení světelného paprsku světelné závory
 - může být přerušeno pomocí odděleného spínače
- **Přípojka pro napájení externích přístrojů**
 - 230V (u sítě 400V / 3~ s N), zatížitelná do 1,6A
 - 24V DC, zatížitelná do 1000mA
- **Konektor pro motor (5-pólový) a digitální koncový vypínač (6-pólový)**
- **Konektor pro spirálový kabel k vratům (bezpečnostní koncová lišta a kontakt mikrospínače prokluzu dveří)**
- **Integrované ovládací zařízení jako skříňová klávesnice pro OTEVŘÍT / STOP / ZAVŘÍT**
- **Možnosti připojení přídatných ovládacích zařízení**
 - tlačítko nouzového vypínání s aretací
 - přídatné bezpečnostní spínače
 - externí ovládací zařízení OTEVŘÍT / STOP / ZAVŘÍT
 - světelná závora jako ochrana objektu (STOP + opětovné otevření)
 - 1-kanálový vysílač impulsů např. tahový spínač pro OTEVŘÍT / ZAVŘÍT / STOP – opětovné otevření nebo radiové řízení
 - klíčový spínač pro aktivaci zastavení v mezipoloze
 - 2x bezpotenciálový reléový kontakt (přepínací pomocný kontakt), výstupní signál od přídatného koncového vypínače pro hlášení, nebo připojení přerušovaného výstražného světla.
- **Integrované ovládání semaforu pro řízení provozu**
 - Jednosměrné
 - Obousměrné