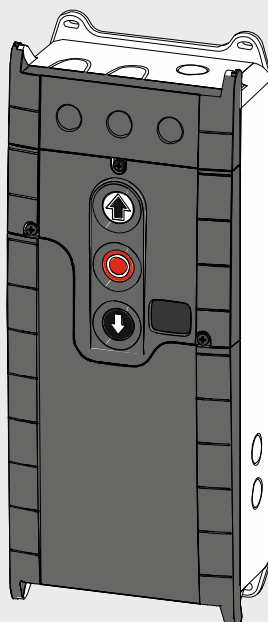


Montážní návod

Řídicí jednotka vrat - TS 970



0000000 0000 51000970 00008

-CS-

51000959.00008

Stav: a / 05.2023

GfA-Stick, GfA+ App a průvodce odstraňováním chyb

Pro nastavovací a údržbové práce na zařízení vrat je k dispozici nástroj GfA-Stick. Společně s aplikací GfA+ umožňuje načtení a zobrazení důležitých dat z řídicích jednotek vrat TS 959, TS 970 a TS 971 pomocí smartphonu nebo tabletu. Těmito daty mohou být například:



GfA-Stick Č. zboží: 20003696

Sériové číslo, verze softwaru, stav počítadla cyklů

Připojený hardware (např. senzory)

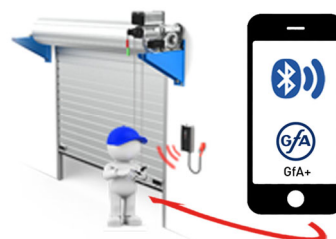
Sktuální programování

Zobrazení posledních 128 událostí u vrat

Paměť chyb s průvodcem odstraňováním chyb



Pohodlná správa údajů je možná prostřednictvím portálu GfA. Tento portál je přístupný na webových stránkách GfA:



www.gfa-elektromaten.com

Ušetřete si čas při kontrole, údržbě a opravách zařízení vrat. Používejte GfA-Stick a GfA+ App.

Potřebujete průvodce odstraňováním chyb z aplikace navíc jako dokument ve formátu PDF? Najdete jej rovněž na stránkách GfA, v sekci dokumentů ke stažení.

GfA ELEKTROMATEN GmbH&Co.KG

Wiesenstraße 81

40549 Düsseldorf

www.gfa-elektromaten.de

info@gfa-elektromaten.de

Obsah

1	Bezpečnost	9
	Vysvětlení symbolů	9
	Předepsaný účel použití	9
	Cílová skupina tohoto montážního návodu	9
	Obecné bezpečnostní informace.....	11
2	Skladování	11
3	Přeprava	12
4	Přehled výrobku	13
	Technická data	13
	Přehled TS 970	14
	Zobrazení stavu řídicí jednotky vrat.....	15
5	Mechanická montáž	17
6	Elektrická instalace	18
	Přehled připojení spojovacího vedení XES	18
	Přehled připojení spojovacího vedení DES/NES.....	20
	Propojení řídicí jednotky vrat a pohonu	21
	Síťová přípojka	23
7	Připojení externích zařízení.....	25
	X - Napěťové napájení 24 V DC.....	25
	X1 - Síťová přípojka / napájení externích přístrojů	25
	X2 - Ochranná zařízení	26
	X2 - Ochranný spínač vrat.....	29
	X3 - Nouzový vypínač	31
	X4 - Časové sepnutí.....	31
	X5 - Externí povelové přístroje	32
	X6 - Světelné závory a světelné mříže	33
	X7 - Tahové tlačítko / rádiový přijímač	34
	X8 - Spínač částečného otevření	36
	X20 - Kontakt relé pro signální světla, světelné mříže nebo magnetické brzdy.....	36
8	Nastavení koncových poloh	38
9	Programování	40
	Programování řídicí jednotky vrat.....	40
	Erklärung der Programmiertabellen.....	41

Body programování:	42
P 0.1 - Provozní režim	42
P 0.2 - Směr otáčení na výstupu	43
P 1.1 / 1.2 - Hrubá oprava koncových poloh	43
P 1.3 – 1.5 - Jemná oprava koncových poloh	44
P 1.6 - Poloha vrat pro částečné otevření	45
P 1.7 - Spínací pozice relé X20	45
P 2.1 - Bezpečnostní spínací lišta v oblasti předkoncového spínače	47
P 2.2 - Oprava dráhy doběhu	48
P 2.3 - Časové sepnutí	49
P 2.4 - Reakce časového sepnutí na světelnou závoru	50
P 2.5 - Omezení reverzace	51
P 2.6 - Funkce ovládání tahovým tlačítkem nebo funkce dálkového rádiového ovládání	51
P 2.7 - Funkce relé - X20	53
P 2.9 - Nastavení povelových přístrojů pro částečné otevření	55
P 3.1 - Monitorování síly pro sekční vrata	56
P 3.2 - Přerušení světelné závory	57
P 3.3 - Monitorování doby chodu (NES)	57
P 3.4 - Ochranný spínač vrat	58
P 3.8 - Zkrácení/prodloužení doby obrácení chodu	59
P 4.1 – 4.9 - Funkce frekvenčního měniče	60
P 8.5 - Nastavení počítadla cyklů údržby	62
P 8.6 - Reakce po uplynutí doby nastavené na počítadle cyklů údržby	62
P 9.1 - Kontrola stavu počítadla cyklů	63
P 9.2 - Načtení chybových hlášení	63
P 9.3 - Načtení hodnot počítadla cyklů od poslední změny programování	64
P 9.4 - Načtení verze softwaru	64
P 9.5 - Obnovení výrobního nastavení / použití GfA-Stick	65
10 Odstraňování chyb	65
Chybová hlášení	66
11 Údržba	82
12 Likvidace	82
13 Prohlášení o vestavbě / Prohlášení o shodě	84
14 UKCA Declaration of conformity	85

1 Bezpečnost

Vysvětlení symbolů

V tomto montážním návodu jsou použity následující symboly:

NEBEZPEČÍ

Bezpečnostní upozornění: Jeho nerespektování způsobí smrt nebo těžké zranění.

VAROVÁNÍ

Bezpečnostní upozornění: Jeho nerespektování může způsobit smrt nebo těžké zranění.



Bezpečnostní upozornění: Jeho nerespektování může způsobit zranění.

OZNÁMENÍ

Upozornění: Jeho nerespektování může způsobit hmotnou škodu a omezení funkcí výrobku.

POZNÁMKA

Poznámka: Upozorňuje na užitečné doplňující informace.

Předepsaný účel použití

Řídicí jednotka vrat je určena pro motoricky ovládaná vrata vybavená pohonem se systémem koncových spínačů GfA.

Výrobek musí být chráněn před vlhkostí a agresivním prostředím (např. žíravinami).

Výrobky jsou určeny výlučně pro vnitřní použití; v případě venkovní instalace jsou nutná příslušná ochranná opatření. Výrobek není určen pro prostředí s nebezpečím výbuchu.

Hodnoty uvedené v kapitole Technické údaje výrobku nesmějí být překročeny. Provozní spolehlivost je zaručena pouze při používání v souladu s určením.

Cílová skupina tohoto montážního návodu

Jako uživatel nebo provozovatel se obraťte na firmu, která zkonstruovala Vaše zařízení vrat. Tento montážní návod je určen odborníkům s kvalifikací v oboru zařízení vrat.

Kvalifikace těchto odborníků spočívá v odborných znalostech, schopnostech a praktických

zkušenostech. Vyznačují se schopností podle pokynů bezpečně provádět montáž, údržbu a modernizaci zařízení.

Trvalé elektrické připojení musí provést pracovník s elektrotechnickou kvalifikací.

Pracovníci s elektrotechnickou kvalifikací splňují následující požadavky:

znají platné bezpečnostní předpisy a předpisy o předcházení úrazům;

jsou schopni rozpoznat elektrické zdroje nebezpečí a nebezpečí spjatá se zařízením vrat a přijmout vhodná bezpečnostní opatření.

Provozní spolehlivost

Provozní spolehlivost výrobku je zaručena pouze při používání v souladu s jeho určením. Řiďte se montážním návodem. Při zabudování výrobku do celku zařízení musejí být dodrženy všechny uvedené informace, zejména výstražná upozornění. Za škody vzniklé nedodržením montážního návodu firma GfA neručí. U nově vzniklého celého zařízení musí být provedeno nové posouzení jeho bezpečnosti podle aktuálních norem a směrnic (např. v rámci označení CE). Tento montážní návod se týká výhradně jedné části celého zařízení. Jako jediný návod pro celé zařízení není postačující. Návod pro celé zařízení musí vypracovat jeho zřizovatel.

Doporučujeme vstupovat do nebezpečného prostoru zařízení jen ve stavu nečinnosti pohonu.

Obecné bezpečnostní informace

VAROVÁNÍ

Nedodržování tohoto montážního návodu může vést k těžkým zraněním nebo k usmrcení!

Před použitím výrobku si přečtěte návod.

Mějte návod vždy po ruce.

Pokud předáte výrobek dalšímu uživateli, musí mu být předán i tento návod.

VAROVÁNÍ

Nnebezpečí v důsledku nesprávného používání výrobku!

Nedovolte dětem obsluhovat tento výrobek bez dozoru nebo si s ním hrát.

VAROVÁNÍ

Ohrožení života chybnou montáží!

Následkem nesprávného provedení prací je ohrožení života nebo nebezpečí těžkých zranění elektrickým proudem nebo padajícími díly.

Pověřujte pracemi jen kvalifikované osoby.

Vypněte přívod napětí a zkontrolujte, zda jsou vodiče bez napětí

Řiďte se příslušnými předpisy a normami.

Používejte vhodné nářadí.

2 Skladování

Výrobek skladujte v původním obalu.

Při skladování dbejte na dodržení následujících okolních podmínek:



Uzavřené, suché, tmavé prostory bez otřesů

Teploty od +5 do +40 °C

Relativní vlhkost vzduchu max. 93 %, nekondenzující

S ochranou před prachem

S ochranou před korozí (např. před účinky slané vody)

S ochranou před chemikáliemi

3 Přeprava

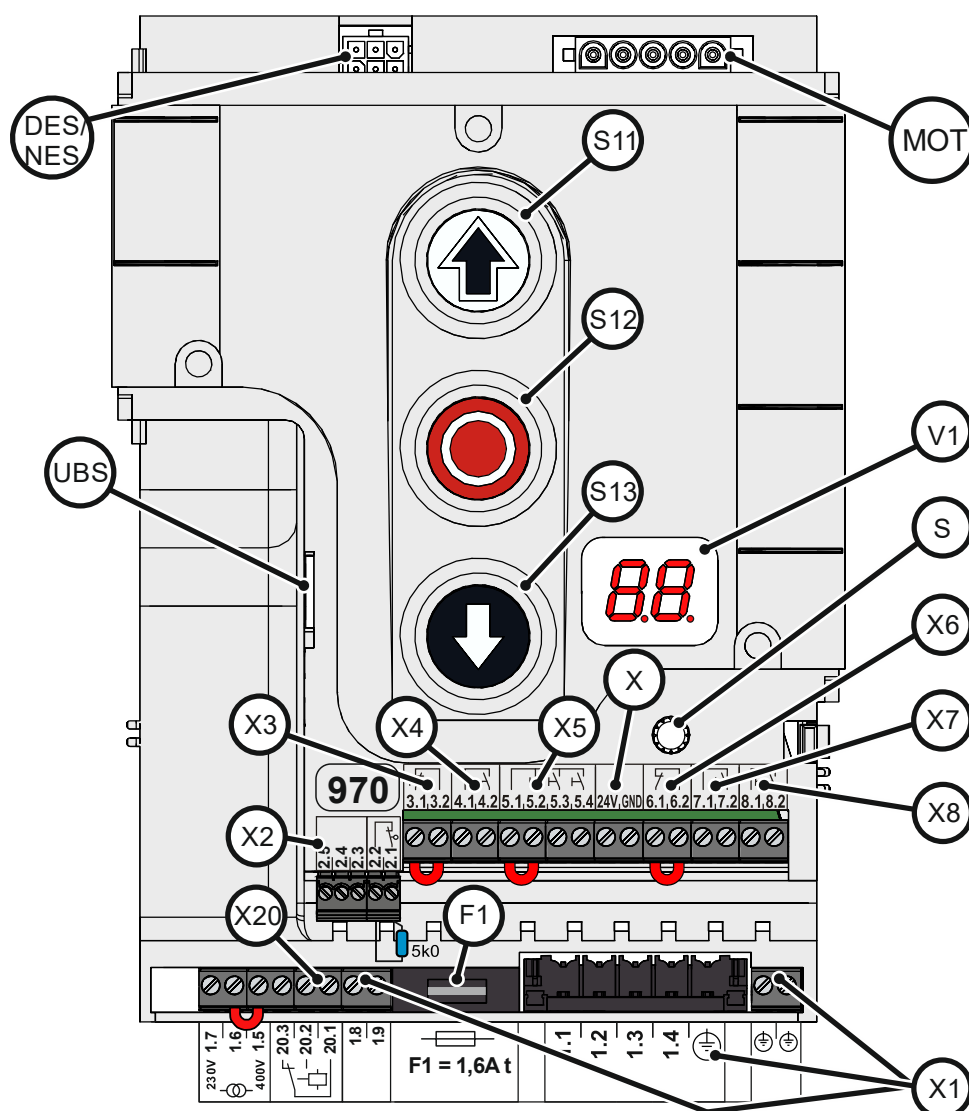
Při přepravě se vyhýbejte nárazům, úderům a otřesům.

4 Přehled výrobku

Technická data

Označení		Charakteristický
Rozměry Š x V x H 155 mm		155 x 386 x 90
Hmotnost		2 kg
Provozní frekvence		50 Hz / 60 Hz
Provozní napětí		1 N~220-230 V, PE 3 N~220-400 V, PE 3~220-400 V, PE
Výstupní výkon pro pohon, maximální		3 kW
Rozsah teploty	Provoz	-10 °C - +50 °C
	Skladování	0 °C - +50 °C
Vlhkost vzduchu, nekondenzující		až 93 %
Interní elektronické zajištění		180 mA
Příkon řídicí jednotky		11 W
Druh krytí	pouzdro	IP65
	s CEE-zástrčka	Viz IP-Druh krytí připojovací sady
Zajištění na každou fázi, v místě instalace		10 A - 16 A
Externí napájecí napětí		24 V DC
Externí napájecí napětí: X1.8 / X1.9		1 N~230 V
Zajištění jemnou pojistkou F1		1,6 A pomalá
Kontakt relé		1 bezpotenciálový přepínací kontakt
Zatížení kontaktů relé,	v ohmech	230 V AC, 1 A
	indukční	24 V DC, 0,4 A
Řídicí vstupy		24 V DC, typ. 10 mA
Kompatibilní koncový spínač GfA		Vačkový koncový spínač (NES) Digitální koncový spínač (DES)

Přehled TS 970

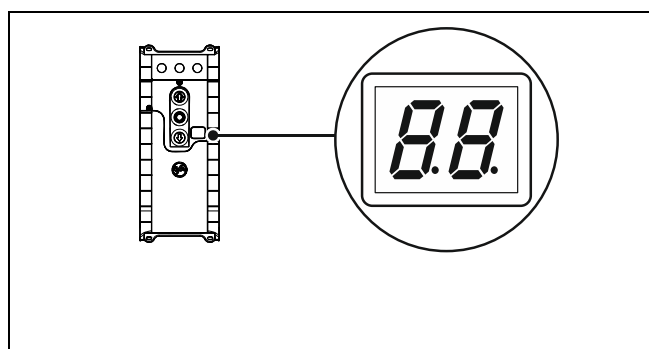


DES/ NES	Zásuvná pozice koncového spínače DES nebo NES	X	Napájení externích přístrojů 24 V
F1	Jemná pojistka 1,6 A pomalá	X1	Síťové napájení
MOT	Zásuvná pozice pro motor	X2	Ochranné spínače vrat a bezpečnostní zařízení
S	Otočné tlačítko volby	X3	Povelový přístroj nouzového ZASTAVENÍ
S11	Tlačítko OTEVŘÍT	X4	Automatické časové sepnutí zapnuto/vypnuto
S12	Tlačítko STOP	X5	Externí přístroj pro povel s trojtlačítkem
S13	Tlačítko ZAVŘÍT	X6	Jednocestná reflexní světelná závora

UBS	Zásuvná pozice univerzálního povelového senzoru	X7	Tahové tlačítko, externí rádiový přijímač
V1	Zobrazení	X8	Částečné otevření zapnuto/vypnuto
		X20	Kontakt relé bez potenciálu

Zobrazení stavu řídicí jednotky vrat

Řídicí jednotka vrat má dvoumístný sedmisegmentový displej. Na displeji se zobrazují symboly, písmena nebo číslice. Na obrázku je zobrazen displej, jehož všechny segmenty svítí.



i POZNÁMKA

Písmeno E střídající se s číslicí označuje povel k pojezdu.

Písmeno F střídající se s číslicí označuje chybové hlášení. Viz kapitola: Odstraňování chyb.

Zobrazení stavu při prvním uvedení do provozu

Tyto symboly se zobrazují pouze při nastavování koncových poloh. Tyto symboly naleznete v kapitole: Nastavení koncových poloh.

Zobrazení	Popis
'',''	Aktivní změna směru otáčení pohonu.
''''	Dokončena změna směru otáčení pohonu.
''''	Blikající: zaučování koncové polohy pro OTEVŘENO.
''''	Blikající: zaučování koncové polohy pro ZAVŘENO.

Zobrazení stavu za provozu

Zobrazení	Popis
.	Pohotovostní režim. Pokud nebyl vydán povel k pojezdu a nedošlo k chybě, přepne se řídicí jednotka vrat do pohotovostního režimu. Pohotovostní režim ukončí povel k pojezdu nebo stisknutí tlačítka.
C.5	Přednastavený stav počítadla cyklů údržby byl dosažen. Viz bod programování 8.5/8.6.
8.8.	Displej nesvítí. Upozornění na zkrat nebo přetížení napájecího napětí 24 V DC.
7.7	Blikající: vrata se OTEVÍRAJÍ.
4.4	Blikající: vrata se ZAVÍRAJÍ.
1.1	Vrata se zastavila mezi koncovými polohami.
7.7	Vrata jsou v koncové poloze pro OTEVŘENO.
4.4	Vrata jsou v naprogramovaném částečném otevření.
1.1	Vrata v koncové poloze pro ZAVŘENO.
8.8	Neblikající: programování je zablokované.

Zobrazení povelu k pojezdu

Povely k pojezdu se zobrazí na displeji, když řídicí jednotka vrat obdrží povel OTEVŘÍT, ZAVŘÍT nebo STOP.

Zobrazení	Popis
E.	Na displeji se střídavě zobrazuje E. a číslice:
1.1	Příjem povelu OTEVŘÍT.
1.2	Příjem povelu STOP.
1.3	Příjem povelu ZAVŘÍT.

5 Mechanická montáž

OZNÁMENÍ

Poškození konstrukčních dílů v důsledku extrémních okolních podmínek!

Extrémní podmínky prostředí (vlhkost, chemické látky) v místě instalace mohou výrobek poškodit.

Výrobek montujte pouze v interiéru. Při venkovní instalaci musí být výrobek uzavřen, aby byly vytvořeny stejné podmínky jako ve vnitřním prostoru. Kabele uložte chráněným způsobem.

Výrobek chraňte před vlhkostí.

Během provozu dodržujte rozsah teplot a maximální vlhkost vzduchu.



Nebezpečí odstřížení, skřípnutí nebo vtažení!

V provozním režimu trvale stisknutého tlačítka (mrtvý muž) nejsou osoby ani předměty v dráze polezdu detekovány.

Ovládání vrat bez vizuálního kontaktu může ohrozit ostatní osoby.

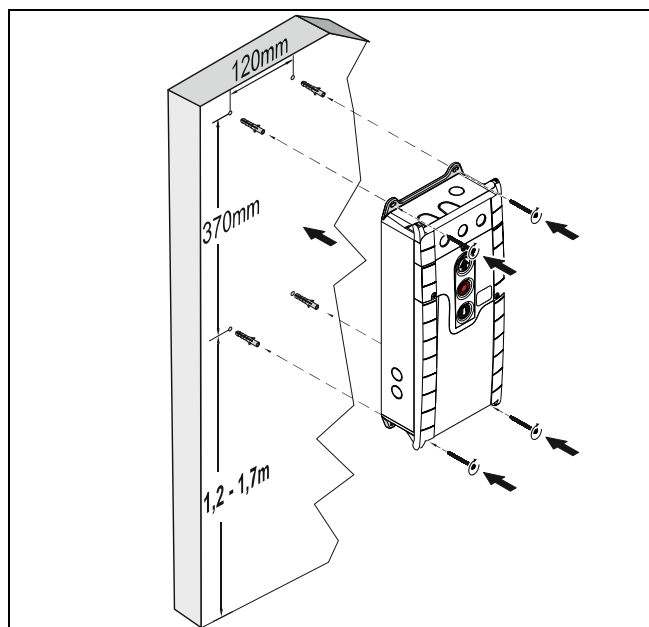
Namontujte řídicí jednotku vrat tak, abyste měli dobrý výhled na vrata.

Vrata ovládejte v režimu trvale stisknutého tlačítka, pouze pokud na ně vidíte.

Upevnění

Nesmějí být překročena přípustná zatížení stěn, upevnění, spojovacích a přenášečích prvků.

Přípevněte řídicí jednotku vrat prostřednictvím 4 podélných otvorů.



6 Elektrická instalace



Nebezpečí smrtelného úrazu elektrickým proudem!

Následkem nesprávného zapojení je ohrožení života nebo nebezpečí těžkých zranění elektrickým proudem.

- Pověřujte pracemi jen pracovníky s elektrotechnickou kvalifikací.
- Vypněte přívod elektrického proudu do všech vodičů.
- Zajistěte zařízení pro odpojování od sítě proti zastrčení zástrčky nebo zapnutí.
- Řiďte se příslušnými předpisy a normami.
- Používejte vhodné nářadí.

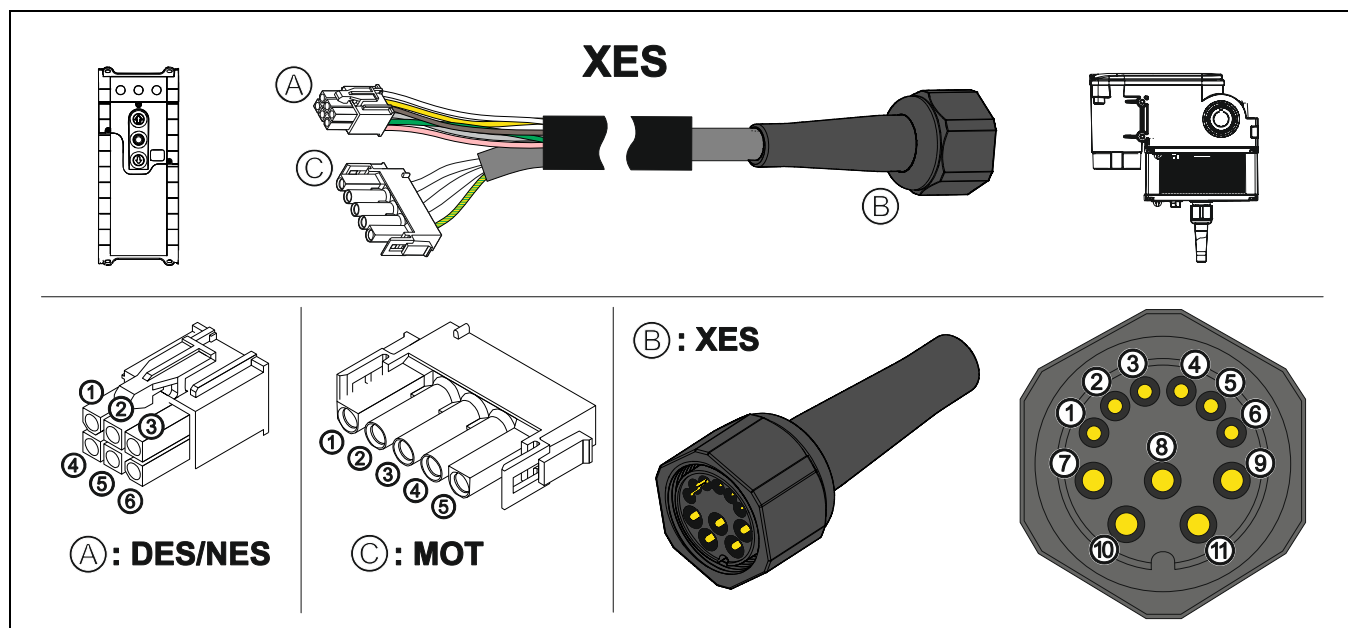


Ohrožení života nedostatečným jištěním!

Bez správné předřazené pojistky na straně stavby a zařízení pro odpojování od sítě hrozí životu nebezpečné úrazy a vážné zranění v důsledku zásahu elektrickým proudem.

- Připojte se k domovní instalaci přes zařízení pro odpojení od sítě ≥ 10 A v souladu s EN 12453 (např. konektorové spojení CEE, hlavní vypínač)
- U pohonů s 3fázovým frekvenčním měničem použijte proudový chránič typu B.

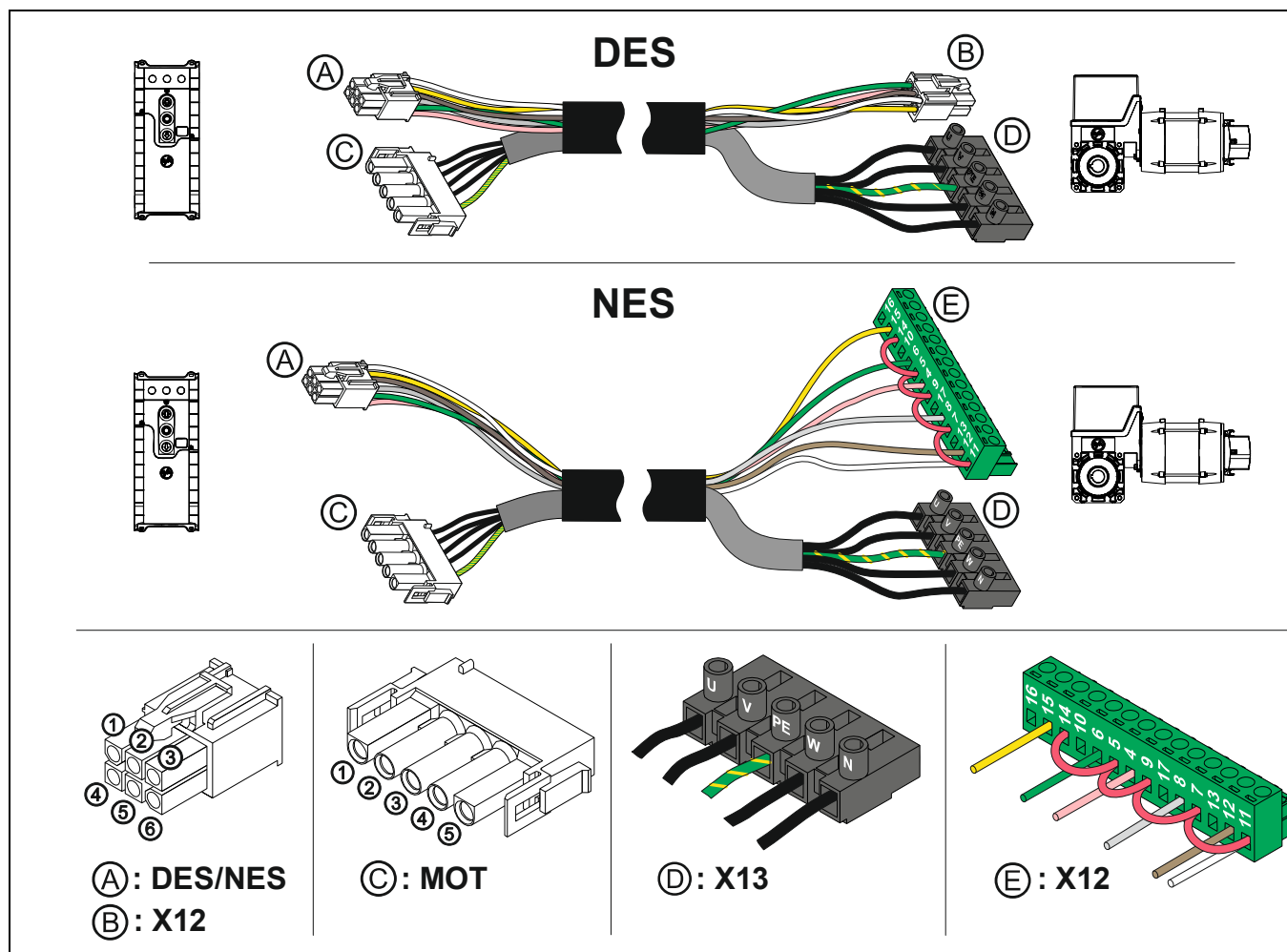
Přehled připojení spojovacího vedení XES



Ⓐ DES ↔ Ⓑ XES			
Kolík	Žíla	Kolík	Popis
①	5/ws	①	Bezpečnostní řetěz +24 V
②	6/br	②	Kanál B (RS485)
③	7/gn	③	Ground
④	8/ge	④	Kanál A (RS485)
⑤	9/gr	⑤	Bezpečnostní řetěz
⑥	10/rs	⑥	Napájecí napětí 8 V DC

Ⓒ MOT ↔ Ⓑ XES			
Kolík	Žíla	Kl.	Popis
⑦	3	W	Fáze W
⑧	2	V	Fáze V
⑨	1	U	Fáze U
⑩	4	N	Neutrální vodič (N)
⑪	PE	PE	

Přehled připojení spojovacího vedení DES/NES



A DES ↔ B X12			
Kolík	Žíla	Kolík	Popis
①	5/ws	①	Bezpečnostní řetěz +24 V
②	6/br	②	Kanál B (RS485)
③	7/gn	③	Ground
④	8/ge	④	Kanál A (RS485)
⑤	9/gr	⑤	Bezpečnostní řetěz
⑥	10/rs	⑥	Napájecí napětí 8 V DC

C MOT ↔ D X13			
Kolík	Žíla	Kl.	Popis
①	3	W	Fáze W
②	2	V	Fáze V
③	1	U	Fáze U
④	4	N	Neutrální vodič (N)
⑤	PE	PE	

A NES ↔ E X12	
---------------	--

Kolík	Žíla	Kl.	Popis
①	5/ws	11	Potenciál koncového spínače +24 V, můstky na: 7, 9, 5, 14
②	6/br	12	S5 Doplněk koncového spínače
③	7/gn	6	S3 Koncový spínač OTEVÍRÁNÍ
④	8/ge	15	S6 Doplněk koncového spínače
⑤	9/gr	8	S4 Koncový spínač ZAVÍRÁNÍ
⑥	10/rs	4	Bezpečnostní řetěz

Propojení řídicí jednotky vrat a pohonu

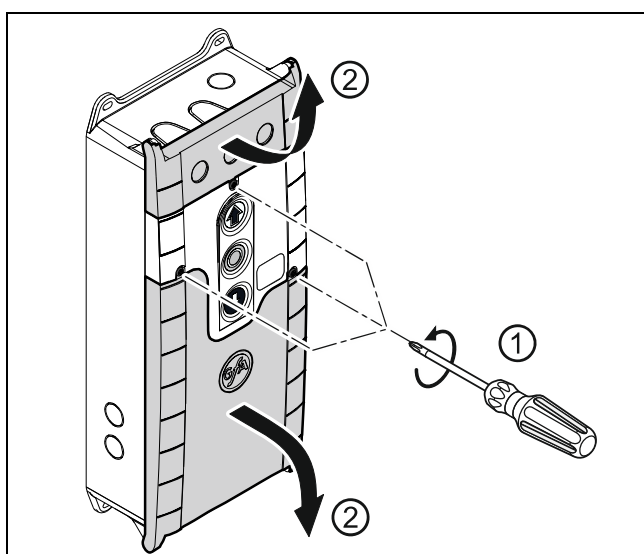
OZNÁMENÍ

Poškození výrobku v důsledku nesprávně provedené práce

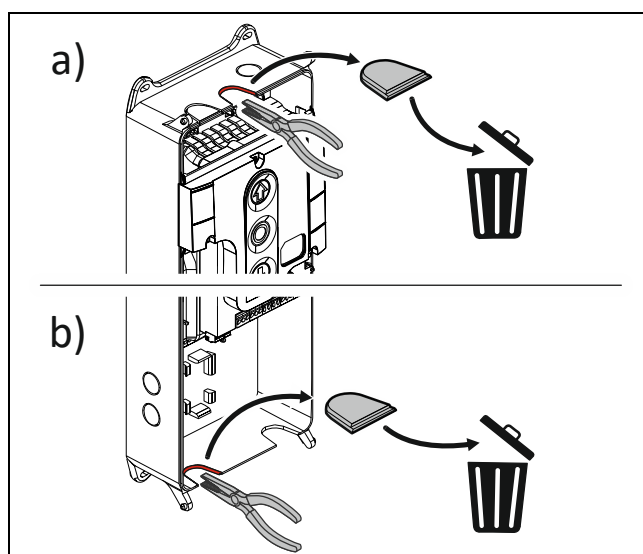
Používejte vhodné nástroje, abyste zabránili poškození a netěsnostem.

Doporučujeme zapojit ovládání vrat zespodu.

1. Demontujte kryty.



2. Otevřete kabelové průchodky nahoře
nebo dole.



3 a) Spojovací vedení nahoře:

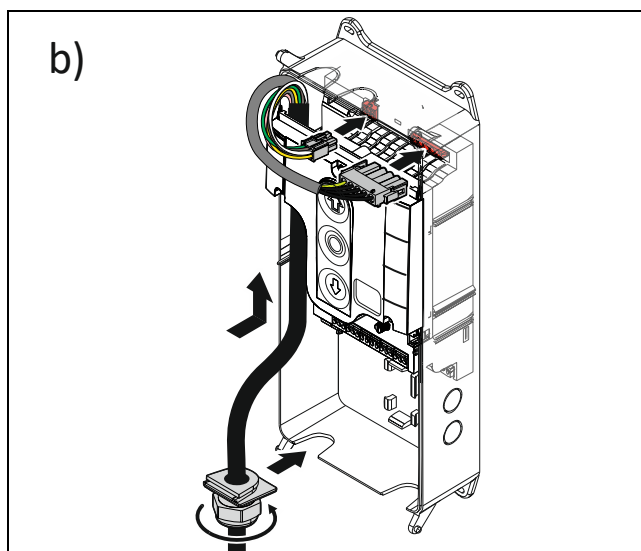
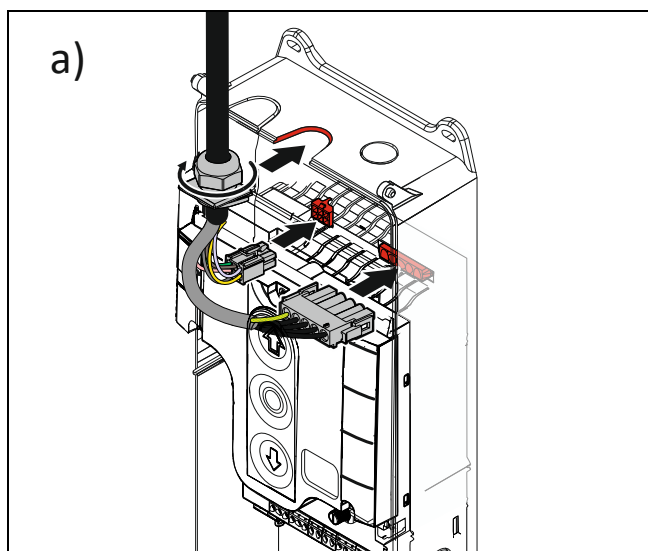
Ved'te spojovací vedení pouzdem a
zapojte konektory.

Pevně utáhněte kabelové šroubení.

3 b) Spojovací vedení dole:

Ved'te spojovací vedení pouzdem a
zapojte konektory.

Pevně utáhněte kabelové šroubení.



OZNÁMENÍ

Poškození vlhkostí nebo poškození v důsledku vniknutí cizích těles

Zkontrolujte, zda jsou kabelová šroubení pevně utažená.

Utěsněte otevřené a nepoužívané kabelové průchodky zásepkami. Tím se zabrání vniknutí vlhkosti nebo cizích těles, například hmyzu.

Síťová přípojka

Před připojením zkontrolujte, zda je v místě montáže pravotočivé pole. Pokud tomu tak není, vytvořte pravotočivé pole.

3 fáze s nulovým vodičem 3~, N, PE 220–400 V / 50–60 Hz	3 fáze bez nulového vodiče 3~, PE 220–400 V / 50–60 Hz	1 symetrická fáze 1~, N, PE, sym. 220–230 V / 50–60 Hz	1 asymetrická fáze 1~, N, PE, asym. 220–230 V / 50–60 Hz

Poloha můstku transformátoru

Řídicí jednotku vrat lze provozovat s různými síťovými napětími (viz obrázky níže).

Zajistěte správnou polohu můstku transformátoru podle síťového napětí v místě instalace.

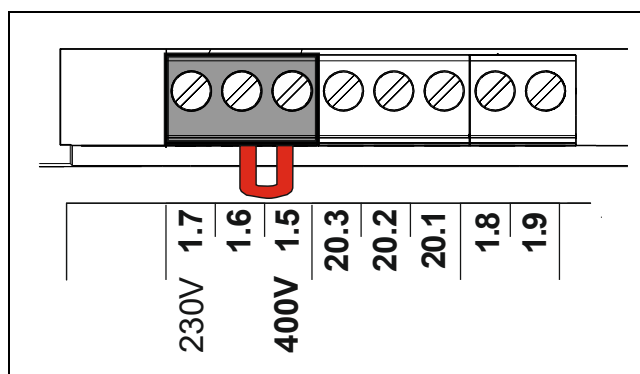
OZNÁMENÍ

Poškození nebo zničení výrobku

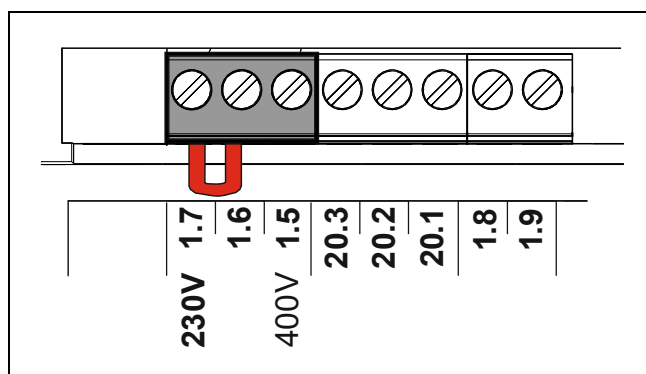
Řídicí jednotka vrat je z výroby vždy nastavena na nejvyšší napětí.

Můstek nastavte následujícím způsobem.

3 ~ 400 V

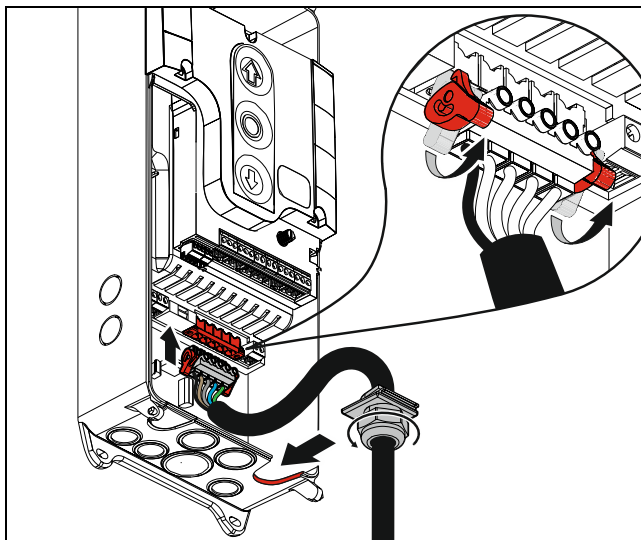


1 ~ 230 V / 3 ~ 230 V



Ved'te spojovací vedení pouzdrům a
zapojte konektory.

Pevně utáhněte kabelové šroubení.



OZNÁMENÍ

Poškození vlhkostí nebo poškození v důsledku vniknutí cizích těles

Zkontrolujte, zda jsou kabelová šroubení pevně utažená.

Utěsněte otevřené a nepoužívané kabelové průchodky záslepkami. Tím se zabrání vniknutí vlhkosti nebo cizích těles, například hmyzu.

7 Připojení externích zařízení



Nebezpečí smrtelného úrazu elektrickým proudem!

Následkem nesprávného zapojení je ohrožení života nebo nebezpečí těžkých zranění elektrickým proudem.

Pověřujte pracemi jen pracovníky s elektrotechnickou kvalifikací.

Vypněte přívod elektrického proudu do všech vodičů.

Zajistěte zařízení pro odpojování od sítě proti zastrčení zástrčky nebo zapnutí.

Řiďte se příslušnými předpisy a normami.

Používejte vhodné nářadí.

Zkontrolujte izolaci kabelů a položte kabely ve venkovním prostoru tak, aby byly chráněny.



Vstupy následujících bezpečnostních zařízení řídicí jednotky jsou vyhodnoceny jako Performance Level c (PLc):

Spínač prověřeného lana

Spínač vstupních dveří

Bezpečnostní spínací lišta

Systém koncového spínače

Bezpečnostní obvod pohonu

Povelový přístroj nouzového ZASTAVENÍ



Připojujte pouze senzory vyhovující aktuální normě EN 12453 a vhodné pro Performance Level c.

X - Napěťové napájení 24 V DC

Ke svorkám X 24 V/GND připojte externí přístroje vyžadující napětí 24 V, například světelné závory, rádiové přijímače a relé.

OZNÁMENÍ

Nebezpečí poškození součástí!

Celkový příkon externích přístrojů smí být max. 180 mA.

X1 - Síťová přípojka / napájení externích přístrojů

Připojení řídicí jednotky vrat na síť

Řiďte se kapitolou Elektrická montáž / připojení na síť.

i POZNÁMKA**Napájení externích přístrojů**

Síťové napájení externích přístrojů prostřednictvím svorek X1/1.8 a X1/1.9 je možné jen tehdy, když je řídicí jednotka vrat připojena na síť s 3 N~400 V nebo 1 N~230 V (symetrické).

Zajištění přes F1, jemná pojistka 1,6 A pomalá.

X2 - Ochranná zařízení

Ke svorkám X2.1 až X2.5 můžete připojit tři různé typy bezpečnostních spínacích lišt. Výrobek namontujte podle pokynů výrobce.

Připojte ochranná zařízení k řídicí jednotce vrat pomocí spirálového kabelu. U spirálových kabelů doporučujeme vést kabel skrz boční stranu skříně řídicí jednotky vrat.

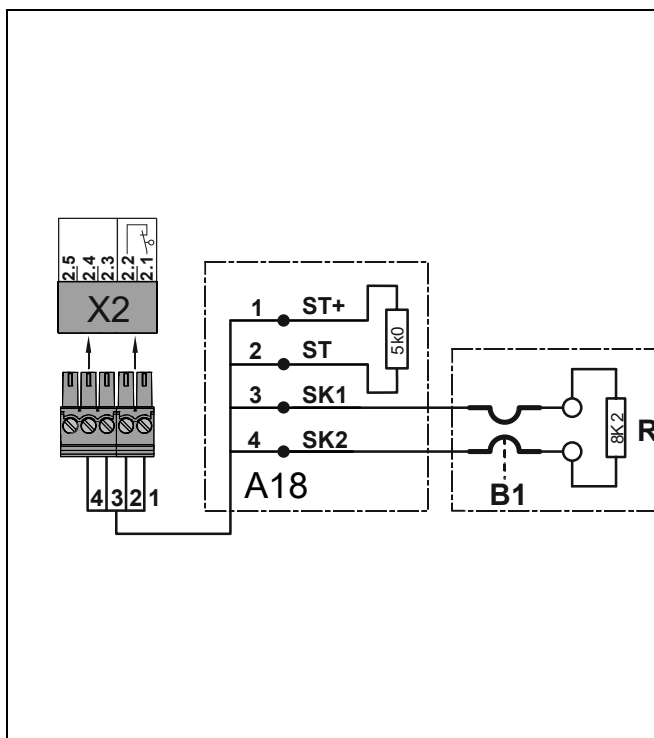
Řiďte se montážním návodem k výrobkům.

i POZNÁMKA

Pokud je bezpečnostní spínací lišta poškozená, přepne se řídicí jednotka vrat do režimu trvale stisknutého tlačítka.

Elektrická bezpečnostní spínací lišta

Vstup je pro elektrickou bezpečnostní spínací lištu (NO) vybaven připojovacím odporem 8k2 (+/- 5 % a 0,25 W).



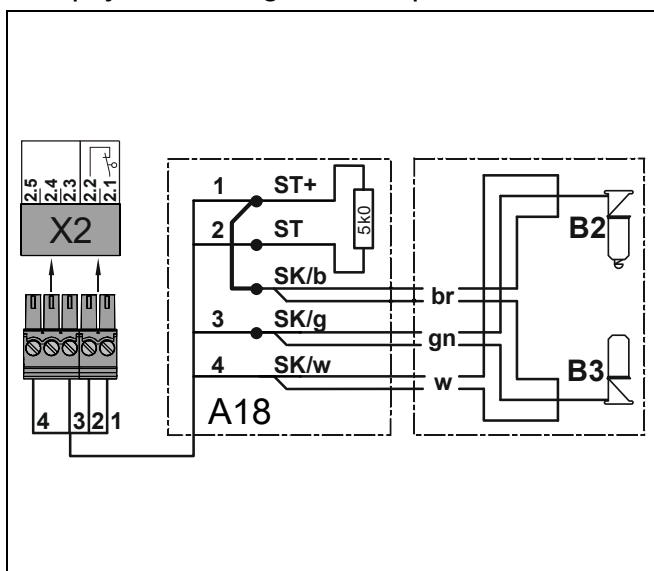
A1	Připojovací krabice
8	
ST	Napěťové napájení (12 V)
+	
ST	Vstup ochranného spínače vrat
SK	
1	Vstup elektrické bezpečnostní spínací lišty
SK	
2	
B1	Elektrická bezpečnostní spínací lišta
R1	Zakončovací odpor 8k2
X2	Slot řídicí jednotky vrat

i POZNÁMKA

Při zkratu elektrické ochranné spínací lišty se zobrazí chybové hlášení F 2.4. Při přerušení elektrického obvodu se zobrazí chybové hlášení F 2.5.

Optická bezpečnostní spínací lišta

Vstup je připraven pro infračervenou bezpečnostní světelnou závoru s vysílačem a přijímačem v gumovém profilu. Stlačením gumového profilu se světelný paprsek přeruší.



A18	Připojovací krabice
ST+	Napěťové napájení (12 V)
ST	Vstup ochranného spínače vrat
SK/b	Napěťové napájení (hnědá)
SK/g	Výstup (zelená)
SK/	
w	Země (bílá)
B2	Optický vysílač
B3	Optický přijímač



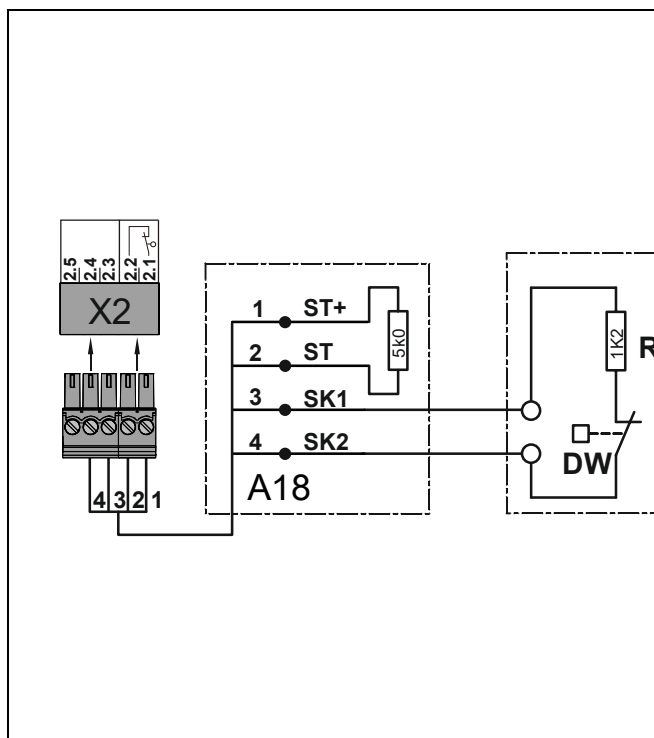
X2 Slot řídicí jednotky vrat

i

Pokud je optická bezpečnostní spínací lišta aktivována nebo poškozena, zobrazí se chybové hlášení F 2.9.

Pneumatická bezpečnostní spínací lišta

Vstup je pro systém s tlakovlnným spínačem (NC) vybaven připojovacím odporem 1k2 (+/-5 % a 0,25 W). Zkouška systému s tlakovlnným spínačem musí být provedena v koncové poloze ZAVŘENO. Zkušební fáze je zahájena předkoncovým spínačem S5 (u DES automaticky). Pokud tlakovlnný spínač do 2 sekund nevydá spínací signál, je výsledek testování negativní a zobrazí se chybové hlášení F 2.8.



A1 Připojovací krabice
8

ST Napětové napájení (12 V)
+

ST Vstup ochranného spínače vrat

SK
1 Vstup pneumatické bezpečnostní
SK spínací lišty
2

DW Tlakovlnný spínač

R2 Zakončovací odpor 1k2

X2 Slot řídicí jednotky vrat

i POZNÁMKA

Pokud dojde k aktivaci pneumatické bezpečnostní spínací lišty nebo k trvalému přerušení elektrického obvodu, zobrazí se chybové hlášení F 2.6. Při zkratu se zobrazí chybové hlášení F 2.7.

X2 - Ochranný spínač vrat

Ke svorkám X2.1/2.2 můžete připojit ochranný spínač vrat pro vstupní dveře nebo spínač prověšeného lana. Ochranné spínače vrat jsou připojeny k bezpečnostnímu obvodu s Performance Level c (Plc) podle ISO 13849-1. Bezpečnostní obvod vyžaduje ke kontrole zkratu dvou sousedních vodičů celkový zakončovací odpor 5k Ω .

Následují příklady ochranných spínačů vrat. Připojte odpovídajícím způsobem svůj výrobek.

Výrobek namontujte podle pokynů výrobce.

i POZNÁMKA

Při aktivaci během pohybu vrat se vrata zastaví a je vydáno chybové hlášení **F 1.2**.

Při chybné funkci ve spínači se zobrazí chybové hlášení **F 1.7**.

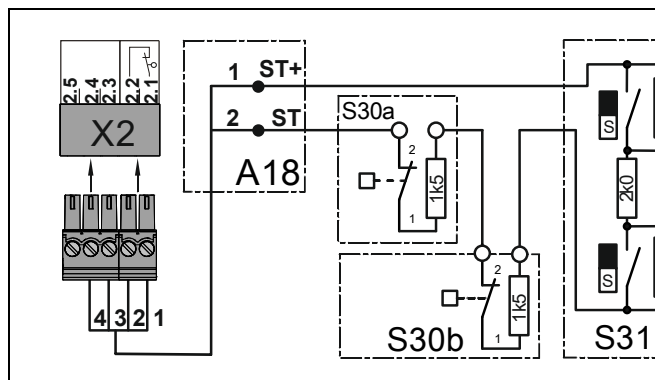
V případě zkratu mezi vodiči dvou sousedních kontaktů je vydáno chybové hlášení **F 1.8**.

Spínač prověšeného lana / elektronický spínač vstupních dveří

Vyhodnocení řídicí jednotky vrat počítá s připojením dvou spínačů prověšeného lana.

Odpor pro monitorování příčného zkratu u spínačů prověšeného lana: 1k Ω

Odpor pro monitorování příčného zkratu u elektronických spínačů vstupních dveří: 2k Ω



A18	Připojovací krabice
ST+	Napěťové napájení (12 V)
ST	Vstup ochranného spínače vrat
S30a/ b	Spínač prověšeného lana (rozpínací kontakt)
S31	Elektronický spínač vstupních dveří

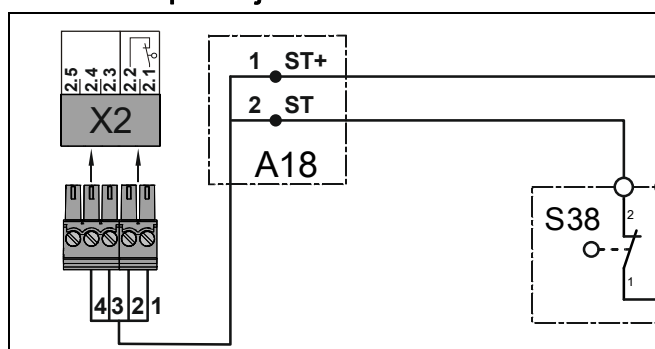
Kolizní spínač jako rozpínací a spínací kontakt

Pokud je křídlo vrat mimo vedení, aktivuje se kolizní spínač. Zobrazí se chybové hlášení $F\ 4.5$. Aktivuje se režim trvale stisknutého tlačítka. Pohyb vrat je možný jen pomocí skříňové klávesnice řídicí jednotky vrat. $F\ 4.5$ zmizí až po opětovném sepnutí spínacího kontaktu. Reset chybového hlášení $F\ 4.5$ je možný jen v koncové poloze OTEVŘENO stisknutím tlačítka STOP řídicí jednotky vrat na dobu 3 sekund nebo vypnutím a zapnutím síťového napětí.

i POZNÁMKA

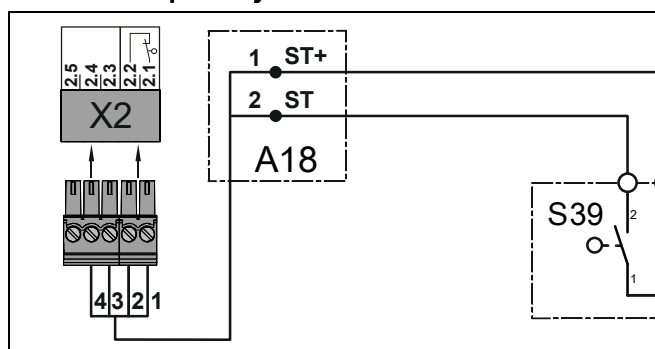
Automatický návrat do koncové polohy OTEVŘENO je možný prostřednictvím $P\ 3.4\ [4.4\ /5]$ „Opětovné vyjetí“. K návratu dojde, jakmile je spínací kontakt zavřený.

Kolizní spínač jako otevírací kontakt



A18	Připojovací krabice
ST+	Napětové napájení (12 V)
ST	Vstup ochranného spínače vrat
S38	Kolizní spínač (rozpínací kontakt)

Kolizní spínač jako zavírací kontakt



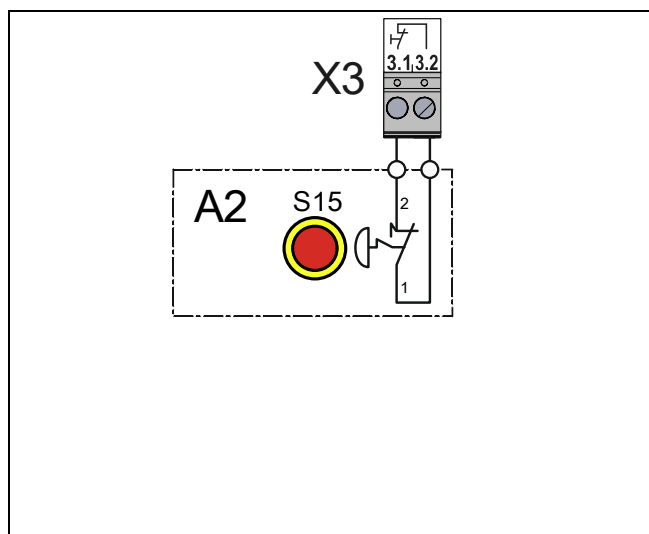
A18	Připojovací krabice
ST+	Napětové napájení (12 V)
ST	Vstup ochranného spínače vrat
S39	Kolizní spínač (spínací kontakt)

X3 - Nouzový vypínač

Povelový přístroj nouzového ZASTAVENÍ je připojen k bezpečnostnímu obvodu s Performance Level c (Plc) podle ISO 13849-1.

Alternativně je možné připojit povelový přístroj nouzového ZASTAVENÍ podle normy EN 13850 nebo vyhodnocovací jednotku na ochranu proti vtažení.

Výrobek namontujte podle pokynů výrobce.



i POZNÁMKA

V případě pohonu vrat s frekvenčním měničem lze ovládání vrat znovu spustit až 30 sekund po odblokování spínače nouzového ZASTAVENÍ. Displej řídicí jednotky vrat mezitím bliká.

i POZNÁMKA

Pokud se aktivuje spínač nouzového ZASTAVENÍ, zobrazí se chybové hlášení **F 1.4**.

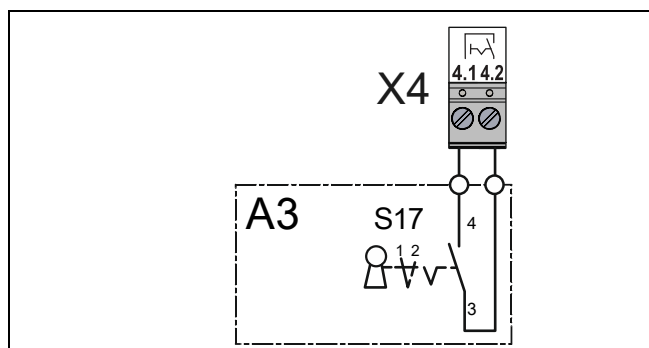
X4 - Časové sepnutí

Na svorky X4.1/4.2 můžete připojit spínač časového sepnutí.

V bodě programování 2.3 zvolíte dobu mezi 1 a 240 sekundami, po které se vrata automaticky zavřou. Tato funkce se aktivuje a deaktivuje spínačem. Naprogramovaný čas zůstává uložený.

Výrobek namontujte podle pokynů výrobce.

Po dokončení elektrické instalace aktivujte časové sepnutí prostřednictvím bodu programování 2.3.



X5 - Externí povelové přístroje

Ke svorkám X5.1 až X5.4 můžete připojit externí povelový přístroj. V případě spuštění a poruchy bezpečnostní spínací lišty, světelné mříže nebo světelné závory nejsou povelové přístroje funkční.

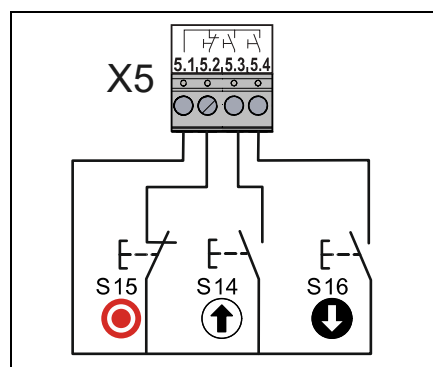
Výrobek namontujte podle pokynů výrobce. Zobrazeny jsou různé příklady povelových přístrojů.



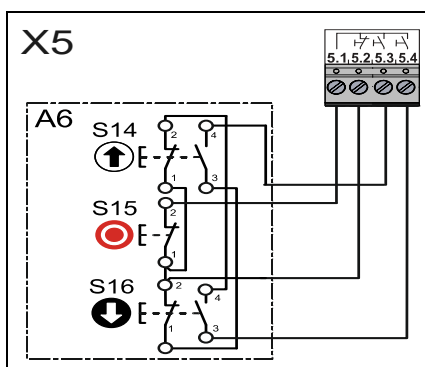
Nebezpečí v důsledku pohybu vrat bez dozoru!

V provozním režimu trvale stisknutého tlačítka jsou bezpečnostní zařízení deaktivována. Osoby nebo předměty v dráze jízdy nejsou detekovány.

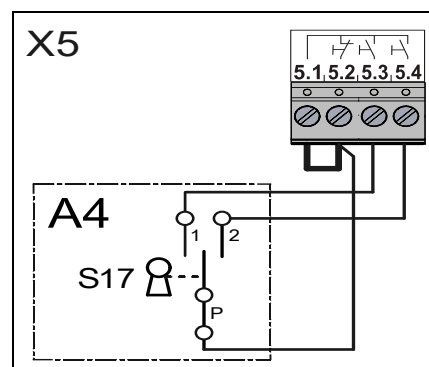
Montujte a obsluhujte povelový přístroj pouze při volném výhledu na vrata.



Trojtlačítko



Trojtlačítko zablokováno



Klíčový spínač

i POZNÁMKA

U příkazového přístroje bez tlačítka STOP vložte mezi svorky X5.1 a X5.2 můstek.

X6 - Světelné závory a světelné mříže

Ke svorkám X6.1/X6.2 i 24 V a GND lze připojit reflexní nebo jednocestné světelné závory a světelné mříže.

Výrobek namontujte podle pokynů výrobce.

Zobrazeny jsou různé příklady světelných závor a světelných mříží. Připojte odpovídajícím způsobem svůj výrobek.

Po dokončení elektrické instalace aktivujte výrobek prostřednictvím bodu programování 0.1.

Další funkce světelné závory můžete zvolit v bodě programování 2.4.

⚠ UPOZORNĚNÍ

Zranění následkem nekontrolovaného pohybu nebo materiální škody.

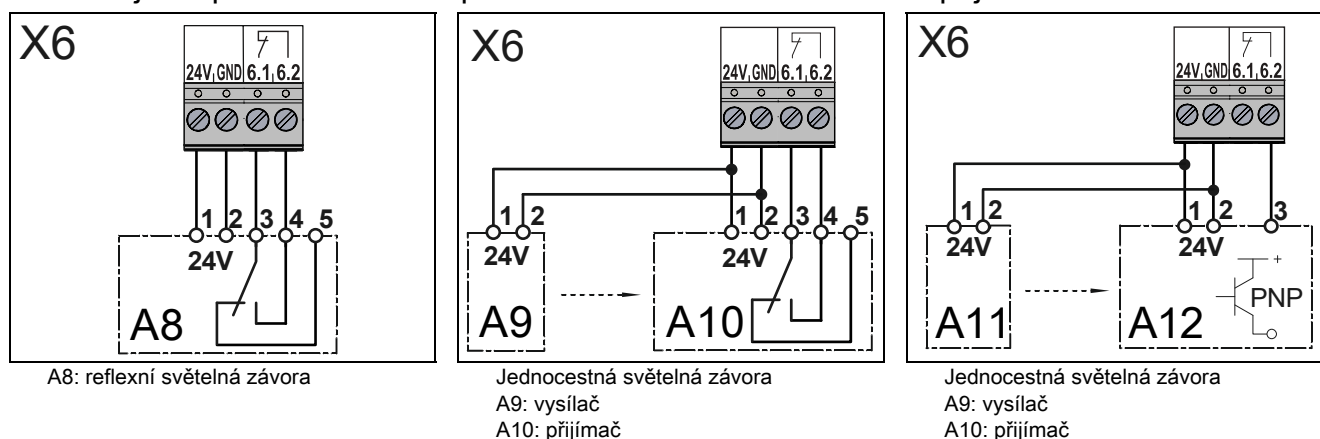
Řídicí jednotka nedetekuje závady na světelných závorách nebo světelných mřížích v režimu „fázování na tmu“. Selhání světelné závory nebo světelné mříže může mít za následek zranění způsobená skřípnutím, odstřížením nebo nárazem.

Světelné závory a světelné mříže používejte pouze v režimu „fázování na světlo“.

Světelné závory

Světelná závora slouží k ochraně objektu a aktivuje se provozními režimy 0.3 / 0.4.

Aktivuje se pouze v koncové poloze OTEVŘENO nebo během pojezdu ZAVŘÍT.



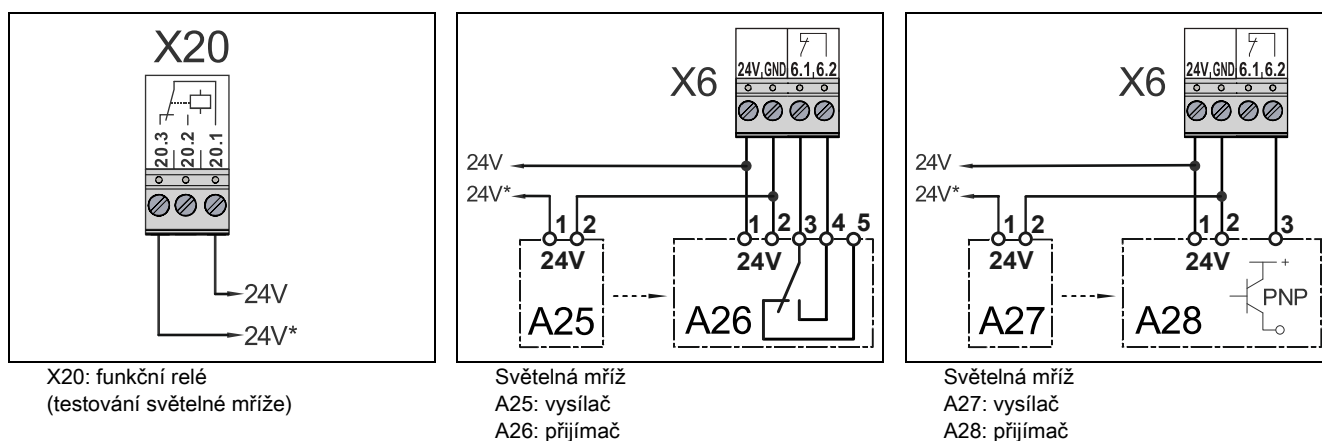
i POZNÁMKA

Při aktivaci světelné závory se objeví chybové hlášení F 2.1.

Světelné mříže jen s reléovým nebo polovodičovým výstupem

Světelná mříž musí mít funkci autodiagnostického testu a musí odpovídat nejméně bezpečnostní kategorii 2, resp. Performance-Level c (Plc). Pokud světelná mříž splňuje tyto požadavky, mohou se vrata pohybovat v režimu samodržení bez bezpečnostní spínací lišty.

Pro provoz bez bezpečnostní spínací lišty připojte na svorky X2/3 a X2/4 odpor 8k2.



Pro testování světelné mříže aktivujte kontakt relé X20. Viz bod programování 2.7. Při každém povelu ZAVŘÍT proběhne testování. Při něm musí kontakt světelné mříže vypnout do 100 ms. Je-li testování pozitivní, musí kontakt opět zapnout během 300 ms. Při testování s negativním výsledkem se objeví chybové hlášení F 4.7.

POZNÁMKA

Při aktivaci světelné mříže se objeví chybové hlášení F 4.6.

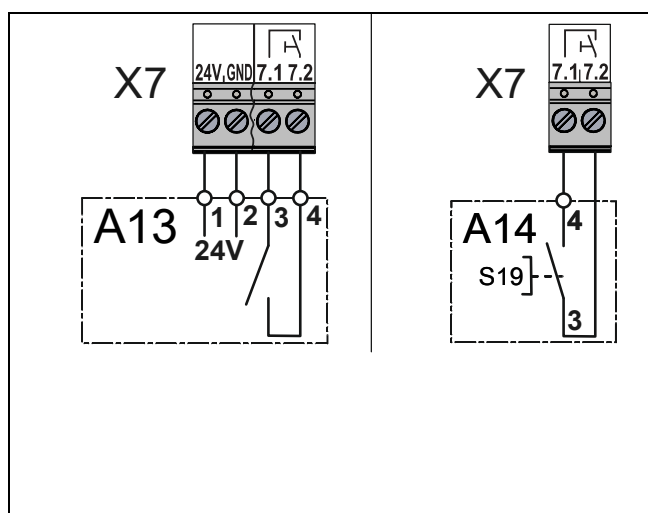
X7 - Tahové tlačítko / rádiový přijímač

Ke svorkám X7.1/X7.2 můžete připojit tahové tlačítko nebo rádiový přijímač.

Spínací kontakt přitom musí být bez potenciálu.

Výrobek namontujte podle pokynů výrobce.

Po dokončení elektrické instalace aktivujte výrobek prostřednictvím bodu programování 2.6.



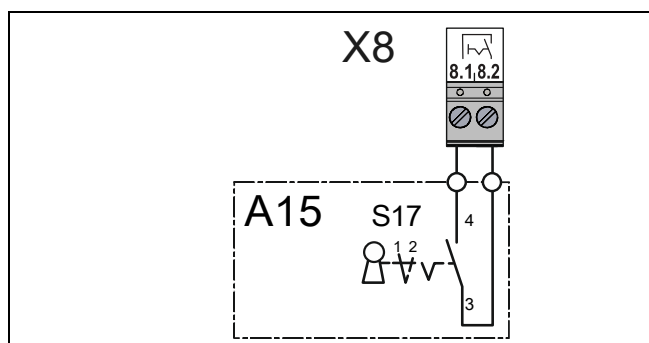
X8 - Spínač částečného otevření

Ke svorkám X8.1/X8.2 můžete připojit spínač částečného otevření vrat.

Funkce se aktivuje spínačem. Po zadání příkazu OTEVŘÍT se vrata přesunou do uložené polohy vrat. Teprve po deaktivaci funkce spínačem se vrata znovu přesunou do koncové polohy OTEVŘENO.

Výrobek namontujte podle pokynů výrobce.

Po dokončení elektrické instalace aktivujte spínač prostřednictvím bodu programování 1.5.



i

Prostřednictvím P 2.9 lze naprogramovat, přes které přístroje se částečné otevření aktivuje.

X20 - Kontakt relé pro signální světla, světelné mříže nebo magnetické brzdy

Ke svorkám X20.1–X20.3 můžete připojit další externí přístroje, například signální světlo.

X20 je bezpotenciálový kontakt relé.

Výrobek namontujte podle pokynů výrobce.

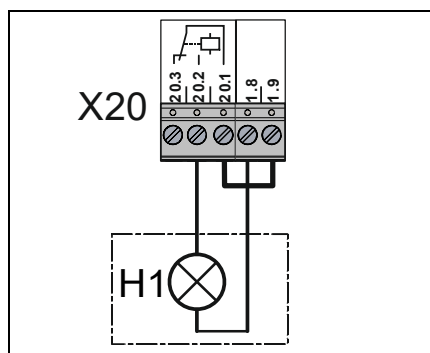
Připojte výrobek podle obrázku.

Po dokončení elektrické instalace aktivujte výrobek prostřednictvím bodu programování P 2.7.

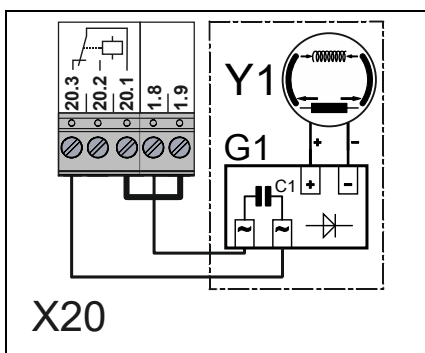
OZNÁMENÍ

Nebezpečí poškození součástí!

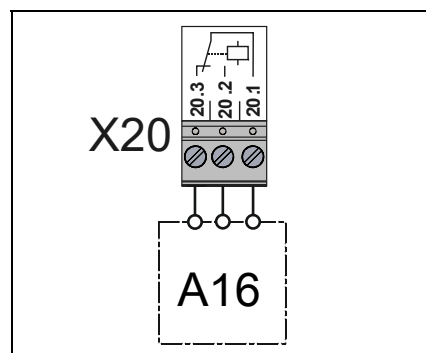
Maximální proud při 230 V AC je 1 A a při 24 V DC 0,4 A. Překročení těchto hodnot může vést k chybné funkci přístrojů.



Signální světlo



Magnetická brzda
G1 usměrňovač
Y1 magnetická brzda



Externí přístroje

i POZNÁMKA

Doporučujeme použití LED signálních světel s 230 V.

8 Nastavení koncových poloh

V následující kapitole je uveden postup nastavení koncových poloh při prvním uvedení do provozu.

i POZNÁMKA

Koncové polohy lze upravit dodatečně pomocí bodů programování 1.1-1.4.

Nastavení koncových poloh – DES (digitální koncový spínač)

Pokud jste již připojili bezpečnostní spínací lištu, předřazený spínač se automaticky nastaví do koncových poloh.

1. Zapnutí napájení:

v následujících krocích zapněte napájení hlavním vypínačem.

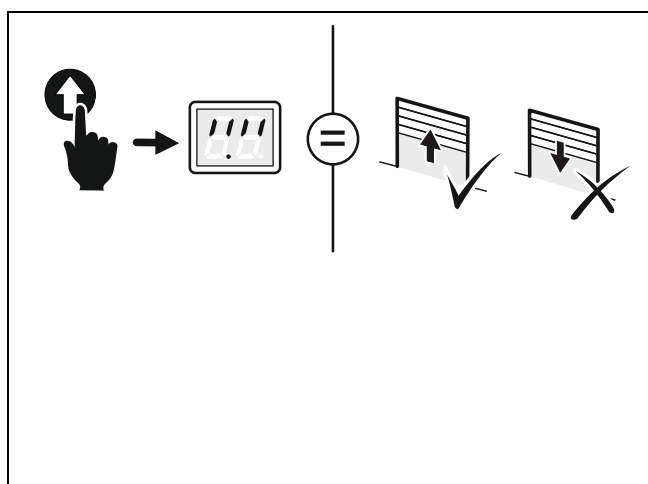
2. Kontrola směru otáčení na výstupu:

stiskněte tlačítko OTEVÍRÁNÍ.

Pokud se vrata pohybují směrem nahoru, je směr otáčení na výstupu správný.

Pokračujte bodem 4.

Pokud se vrata pohybují směrem dolů, změňte směr otáčení. Pokračujte bodem 3.

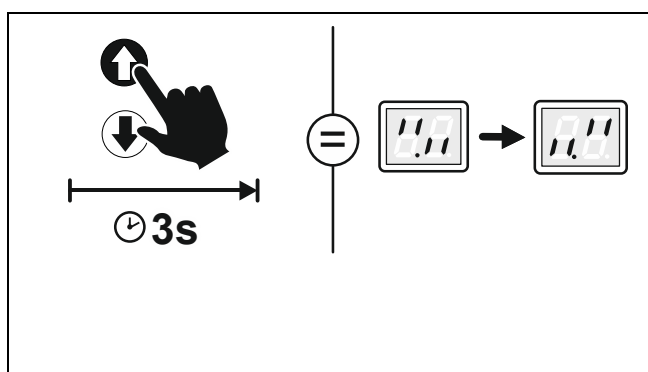


3. Změna směru otáčení na výstupu:

tento krok proveďte pouze v případě, že se vrata po kroku 1 pohybují směrem dolů.

Stiskněte na 3 sekundy současně tlačítka OTEVÍRÁNÍ a ZAVÍRÁNÍ.

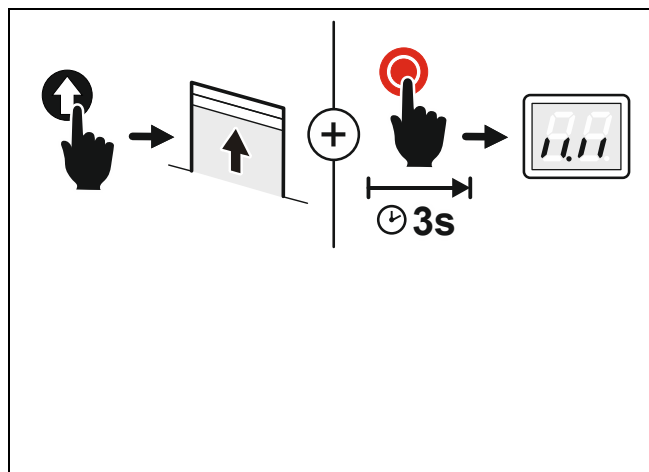
Zobrazení se změní, viz obrázek.



4. Nastavení koncové polohy OTEVŘENO:

Stiskněte a podržte tlačítko OTEVÍRÁNÍ, dokud vrata nedosáhnou požadované polohy. Tlačítko podržte nejméně na 1 s.

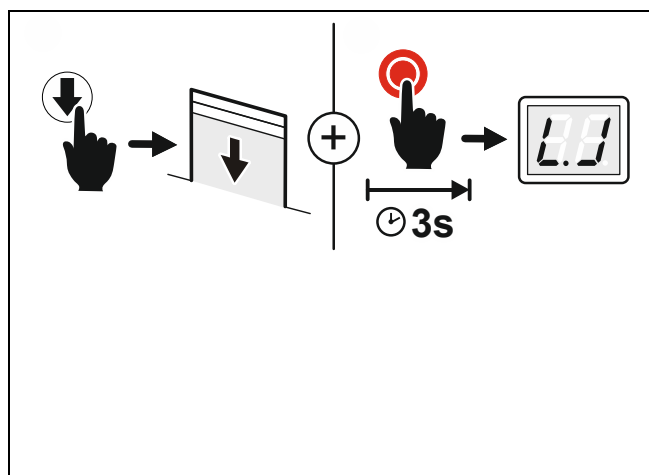
Uložte koncovou polohu OTEVŘENO stisknutím a podržením tlačítka STOP na 3 sekundy. Zobrazení se změní, viz obrázek.



5. Nastavení koncové polohy ZAVŘENO:

Stiskněte a podržte tlačítko ZAVÍRÁNÍ, dokud vrata nedosáhnou požadované polohy. Tlačítko podržte nejméně na 1 s.

Uložte koncovou polohu ZAVŘENO stisknutím a podržením tlačítka STOP na 3 sekundy. Zobrazení se změní, viz obrázek.



Koncové polohy jsou nyní nastavené. Vrata můžete ovládat v režimu trvale stisknutého tlačítka a naprogramovat řídicí jednotku vrat.

Nastavení koncových poloh – NES (vačkový koncový spínač)

Nastavení koncových poloh vačkových koncových spínačů naleznete v návodu k pohonu ELEKTROMATEN.

9 Programování

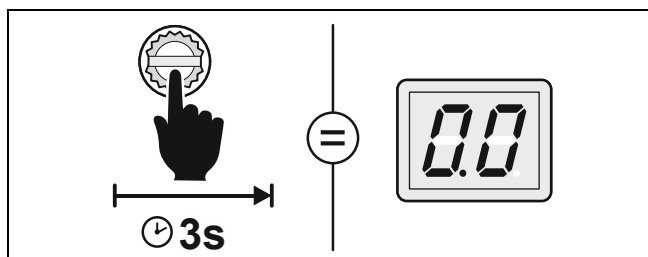
i POZNÁMKA

Nejprve nastavte koncové polohy, jinak programování nebude fungovat.

Programování řídicí jednotky vrat

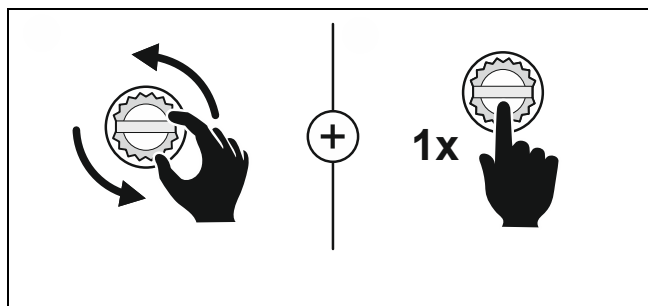
1. Spuštění programování:

Stiskněte otočný přepínač na
3 sekundy. Zobrazení se změní na 0.0.



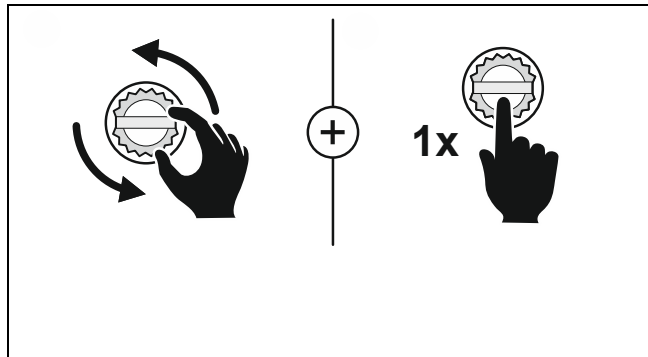
2. Volba bodu programování:

Otočte otočným přepínačem na
požadovaný bod programování.
1× stiskněte otočný přepínač, abyste
potvrdili volbu. Tím přejdete na možnosti.



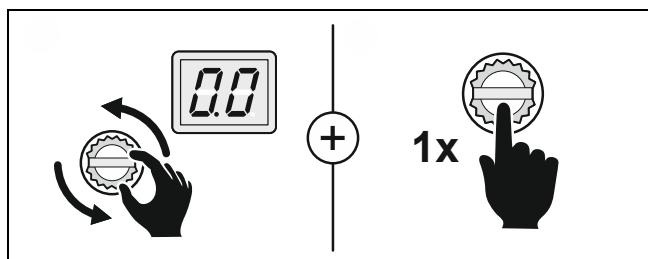
3. Volba možnosti:

Otočte otočným přepínačem na
požadovanou možnost.
1× stiskněte otočný přepínač, abyste volbu
uložili. Tímto způsobem současně
opustíte možnosti.



4. Ukončení programování:

Otočte otočným přepínačem na 0.0.
1× stiskněte otočný přepínač, abyste
ukončili programování.



Erklärung der Programmiertabellen

➊	0.3	➋ Auswahl Sicherheitseinrichtungen
➌	➤	➍ .1 Spiralkabel oder WSD
➎	.2	Lichtgitter (nur für Lichtgitter mit OSE-Ausgang)
➏	.3	Parallelbetrieb von Lichtgitter und WSD (Betrieb einer Sicherheitsschaltleiste an WSD nicht)

- ➊ Číslice bodu programování
- ➋ Označení bodu programování
- ➌ Symbol pro výrobní nastavení
- ➍ Číslice pro dostupné možnosti
- ➎ Označení/popis možnosti

Body programování:

P 0.1 - Provozní režim

Tímto bodem programování se volí provozní režim, kterým vrata uvedete do pojezdu OTEVŘÍT a pojezdu ZAVŘÍT.

Při výběru možnosti dbejte následujících bodů:

počet ochranných zařízení a bezpečnostních spínacích lišt vrat;

povelový přístroj na svorkách X5 (volitelné příslušenství).



Nebezpečí v důsledku pohybu vrat bez dozoru!

V provozním režimu trvale stisknutého tlačítka jsou ochranná zařízení deaktivována. Osoby nebo předměty v dráze pojezdu nejsou detekovány.

Vrata ovládejte pouze v případě, že na ně máte volný výhled.

Možnost **.5** nabízí dodatečnou bezpečnost; ochranná zařízení zůstávají aktivní i v provozním režimu trvale stisknutého tlačítka.

0.1	Provozní režim
► .1	Žádné ochranné zařízení na vratech: režim trvale stisknutého tlačítka OTEVŘÍT/ZAVŘÍT
.2	Žádné ochranné zařízení na vratech: samodržení OTEVŘÍT a režim trvale stisknutého tlačítka ZAVŘÍT
.3	Ochranné zařízení na vratech: samodržení OTEVŘÍT/ZAVŘÍT
.4	Ochranné zařízení na vratech: samodržení OTEVŘÍT/ZAVŘÍT Pojezd ZAVŘÍT je navíc možný v režimu trvale stisknutého tlačítka prostřednictvím povelového přístroje na X5.
.5	Bezpečnostní spínací lišta na vratech: režim trvale stisknutého tlačítka OTEVŘÍT/ZAVŘÍT Bezpečnostní spínací lišta je během pojezdu aktivní.

P 0.2 - Směr otáčení na výstupu

Tímto bodem programování změníte směr otáčení na výstupu pohonu vrat.

0.2	Směr otáčení na výstupu
	—
.0	Zachovat směr otáčení na výstupu Stisknutím otočného přepínače ukončete bod programování.
.1	Změnit směr otáčení na výstupu Stisknutím tlačítka STOP na 3 sekundy uložte a ukončete bod programování .

P 1.1 / 1.2 - Hrubá oprava koncových poloh

Pomocí těchto bodů programování změníte již nastavené koncové polohy.

1.1	Hrubá oprava koncové polohy OTEVŘENO (DES)
1.2	Hrubá oprava koncové polohy ZAVŘENO (DES)
	Tlačítkem OTEVÍRÁNÍ nebo ZAVÍRÁNÍ najedte do požadované polohy vrat. Uložte polohu vrat jedním stisknutím tlačítka STOP.



Nebezpečí v důsledku nekontrolovaných pohybů!

Během nastavování nejsou ochranná zařízení na vratech funkční.

Uzamkněte vrata pro provoz osob a vozidel.

P 1.3 – 1.5 - Jemná oprava koncových poloh

Pomocí těchto bodů programování změníte již nastavené koncové polohy. Během jemné opravy nedochází k žádnému pohybu vrat. Postupujte krok za krokem.

1.3	Jemná oprava koncové polohy OTEVŘENO (DES)
1.4	Jemná oprava polohy ZAVŘENO (DES)
1.5	Jemná oprava předkoncového spínače pro bezpečnostní spínací lištu (DES)
-.9	Oprava ve směru koncové polohy OTEVŘENO
-.9	Oprava ve směru koncové polohy ZAVŘENO

i POZNÁMKA

Pomocí bodu programování **P2.1** můžete aktivovat nebo deaktivovat ochrannou pojistnou lištu v oblasti předkoncového spínače.

P 1.6 - Poloha vrat pro částečné otevření

Pomocí tohoto bodu programování nastavíte polohu vrat pro částečné otevření. Částečné otevření je poloha vrat mezi koncovou polohou OTEVŘENO a koncovou polohou ZAVŘENO. K tomu je třeba na svorky X8 nainstalovat externí spínač. Tímto spínačem můžete aktivovat a deaktivovat pojezd do částečného otevření.

Funkce je k dispozici pouze v kombinaci s pohonem ELEKTROMATEN s digitálním koncovým spínačem.

Pomocí bodu programování **2.9** nastavte, kterými povelovými přístroji najedete do polohy.

1. 6	Nastavení polohy vrat pro částečné otevření
	Tlačítkem OTEVÍRÁNÍ nebo ZAVÍRÁNÍ najedte do požadované polohy vrat. Uložte polohu vrat jedním stisknutím tlačítka STOP.



Nebezpečí v důsledku nekontrolovaných pohybů!

Během nastavování nejsou ochranná zařízení na vratech funkční.

Uzamkněte vrata pro provoz osob a vozidel.

P 1.7 - Spínací pozice relé X20

Tímto bodem programování nastavíte, v jaké poloze vrat relé X20 sepne.

Chcete-li tuto funkci použít, musíte nastavit bod programování **P 2.7** a připojit přístroj k X20.

Tuto spínací polohu je třeba naučit pouze v případě, že chcete použít možnosti .1 / .2 nebo 1. 1 z bodu programování **P 2.7**. Tento bod programování je k dispozici pouze v kombinaci s pohonem ELEKTROMATEN s digitálním koncovým spínačem.



Nebezpečí v důsledku nekontrolovaných pohybů!

Během nastavování nejsou ochranná zařízení na vratech funkční.

Uzamkněte vrata pro provoz osob a vozidel.

I. 7	Nastavení spínací pozice relé X20
	Tlačítkem OTEVÍRÁNÍ nebo ZAVÍRÁNÍ najedte do požadované polohy vrat. Uložte polohu vrat jedním stisknutím tlačítka STOP.

P 2.1 - Bezpečnostní spínací lišta v oblasti předkoncového spínače

Pomocí tohoto bodu programování můžete aktivovat nebo deaktivovat ochrannou spínací lištu v oblasti předkoncového spínače.

2.1	Funkce bezpečnostní spínací lišty v oblasti předkoncového spínače
► .1	Bezpečnostní spínací lišta aktivní
.2	Bezpečnostní spínací lišta neaktivní (např. u předbíhající světelné závory)
.3	Přizpůsobení povrchu (DES)
.4	Opětovné vyjetí v prostoru doběhu (DES)

Přizpůsobení povrchu

Pomocí přizpůsobení povrchu lze koncovou polohu ZAVŘENO automaticky nastavit v rozmezí 2–5 cm a kompenzovat tak ROZTAŽENÍ lana nebo změny povrchu. Bezpečnostní spínací lišta se aktivuje při kontaktu se zemí. Koncová poloha ZAVŘENO se upraví při dalším zavírání.

Pouze s digitálním koncovým spínačem (DES)

Nepoužívat s opravou dráhy doběhu

Nepoužívat s tlakovlnným spínačem nebo světelnou mříží

Opětovné vyjetí v oblasti doběhu

Funkce k zastavení pohonných sil v oblasti předkoncového spínače.

Při vysokých otáčkách

Pouze s digitálním koncovým spínačem (DES)

Funkce není nutná u pohonů s frekvenčním měničem

P 2.2 - Oprava dráhy doběhu

Automatická oprava koncového spínače k dosažení stále stejné polohy ZAVŘENO.

Tento bod programování je k dispozici pouze v kombinaci s pohonem ELEKTROMATEN s digitálním koncovým spínačem.

2.2	Oprava dráhy doběhu (DES)
▶. 0	Vypnuto
.!	Zapnuto (nepoužívat s přizpůsobením povrchu P 2.1)

P 2.3 - Časové sepnutí

Pomocí tohoto bodu programování zvolíte dobu mezi 1 a 240 sekundami, po které se vrata automaticky zavřou. Pro aktivaci a deaktivaci této funkce můžete připojit spínač přes svorky X4.1 a X4.2. Naprogramovaný čas přitom zůstává uložený.

2.3	Časové sepnutí
► .0	Vypnuto
.1 - 2.40	.1 = 1 sekunda až 9.9 = 99 sekund. Během 99 sekund displej třikrát blikne, aby se trojmístná čísla zobrazila celá: 1.- a 0.0 = 100 sekund až 1.- a 9.9 = 199 sekund 2.- a 0.0 = 200 sekund až 2.- a 40 = 240 sekund

Časové sepnutí lze přerušit ručně:

Když jsou vrata v koncové poloze OTEVŘENO, stiskněte tlačítko STOP. Vrata zůstanou otevřená.

Časové sepnutí znovu aktivujete stisknutím tlačítka OTEVÍRÁNÍ.

! POZNÁMKA

Pomocí bodu programování **P 2.4** můžete nastavit, zda má být časové sepnutí přerušeno aktivací světelné závory.

P 2.4 - Reakce časového sepnutí na světelnou závoru

Pomocí tohoto bodu programování můžete zastavit časové sepnutí při aktivaci světelné závory. K tomu je třeba nainstalovat světelnou závoru a aktivovat bod programování **P 2.3**. V provozním režimu (**P 0.1**) trvale stisknutého tlačítka je tento bod programování bez účinku.

2.4	Reakce časového sepnutí na světelnou závoru / světelnou mříž
	Vypnuto
.1	Zastavení časového sepnutí P 2.3 Pokud je světelná závora přerušena, vrata se po 3 sekundách zavřou.
.2	Rozpoznávání osob a vozidel Pokud přerušení světelné závory trvá méně než 1,5 sekundy (např. osoba projde vraty), vrata se zavřou po uplynutí doby nastavené v P 2.3 . Pokud přerušení světelné závory trvá déle než 1,5 sekundy (např.: vozidlo projede vraty), vrata se zavřou po 3 sekundách.
i	Pokud je světelný paprsek přerušen, zobrazí se chybové hlášení F 2.1 .

P 2.5 - Omezení reverzace

Tento bod programování aktivujte pouze v případě, že je aktivováno časové sepnutí **P 2.3**. Pokud je aktivováno časové sepnutí, vrata se po uplynutí nastaveného času přesunou do koncové polohy ZAVŘENO. Pokud vrata během jízdy narazí na překážku, reverzují. To znamená, že po aktivaci ochranného zařízení vrata změni směr jízdy a přesunou se do koncové polohy OTEVŘENO. Časové sepnutí způsobí, že se vrata po uplynutí nastaveného času pokusí znovu zavřít. To pokračuje, dokud není překážka odstraněna. Po uplynutí času se opět pokusí zavřít. Pomocí tohoto bodu programování nastavíte, kolikrát se vrata pokusí zavřít, než se zastaví v koncové poloze OTEVŘENO.

i POZNÁMKA

Pokud vrata překročí nastavený počet reverzací, zobrazí se chybové hlášení **F 2.2**.

2.5	Omezení reverzace
.0	Vypnuto
.1 - 1.0	Možnost nastavení od 1 do 10. .1 = 1 reverzace 1.0 = 10 reverzací ► Výrobní nastavení: .2

P 2.6 - Funkce ovládání tahovým tlačítkem nebo funkce dálkového rádiového ovládání

Nejprve připojte tahové/rádiové tlačítko ke svorce X7.

Tímto bodem programování určíte, jak budou vrata reagovat na povel z rádiového nebo tahového tlačítka.

i POZNÁMKA

Pokud aktivujete možnost .3 a časové sepnutí **P 2.3**, vrata se při stisknutí tlačítka zavřou po době nastavené v **P 2.3**.

2.6 Funkce ovládání tahovým tlačítkem nebo funkce dálkového rádiového ovládání

- | | |
|------|---|
| ▶ .1 | Aktivace v koncové poloze ZAVŘENO nebo poloze částečného otevření: vrata se přesunou do koncové polohy OTEVŘENO.
Aktivace v koncové poloze OTEVŘENO nebo poloze částečného otevření: vrata se přesunou do koncové polohy ZAVŘENO, při další aktivaci během pojezdu: vrata se přesunou do koncové polohy OTEVŘENO. |
| .2 | Aktivace v koncové poloze ZAVŘENO nebo poloze částečného otevření: vrata se přesunou do koncové polohy OTEVŘENO.
Aktivace v koncové poloze OTEVŘENO nebo poloze částečného otevření: vrata se přesunou do koncové polohy ZAVŘENO.
Další aktivace během pojezdu probíhá v tomto pořadí: pojezd OTEVŘÍT – STOP – pojezd ZAVŘÍT – STOP – pojezd OTEVŘÍT. |
| .3 | Aktivace ze všech poloh: vrata se přesunou do koncové polohy OTEVŘENO |

P 2.7 - Funkce relé - X20

Pomocí bodu programování **P 2.7** ovládáte funkci X20. X20 je bezpotenciálový kontakt relé.

2.7 Funkce relé na X20	
► 0	Vypnuto
1	Impuls při pojezdu OTEVŘÍT ve spínací pozici po dobu 1 sekundy Spínací pozice musí být zaučena pomocí P 1.7/Pl.8 .
2	Trvalý kontakt od spínací pozice Spínací pozice musí být zaučena pomocí P 1.7/Pl.8 .
3	Červené signální světlo: během pohybu vrat: trvalý kontakt V koncové poloze OTEVŘENO: bliká 3 sekundy V koncové poloze ZAVŘENO: bliká 3 sekundy
4	Červené signální světlo: během pohybu vrat: trvalý kontakt V koncové poloze OTEVŘENO: bliká 3 sekundy V koncové poloze ZAVŘENO: vyp
5	Zábleskové světlo: během pohybu vrat: trvalý kontakt V koncové poloze OTEVŘENO: svítí 3 sekundy V koncové poloze ZAVŘENO: svítí 3 sekundy
6	Zábleskové světlo: během pohybu vrat: trvalý kontakt V koncové poloze OTEVŘENO: svítí 3 sekundy V koncové poloze ZAVŘENO: vyp
7	Zelené signální světlo: během pohybu vrat: vyp V koncové poloze OTEVŘENO: trvalý kontakt V koncové poloze ZAVŘENO: vyp Místo zeleného signálního světla např.: lze použít pro uvolnění nakládacího můstku.
8	V koncové poloze ZAVŘENO: trvalý kontakt
10	Impuls 1 sekundu při povelu OTEVŘÍT

	Impuls při přejetí spínací pozice.
1.1	Trvalý kontakt při zastavení ve spínací pozici. Spínací pozice musí být Zaučena pomocí P 1.7.
	Buzení brzdy
1.2	Aktivní při jízdním pohybu Neaktivní při zastavení pohybu
1.4	Test světelné mříže apod. Test před každým pojezdem ZAVŘÍT

P 2.9 - Nastavení povelových přístrojů pro částečné otevření

Tímto bodem programování určíte, prostřednictvím kterých povelových přístrojů se přistupuje k částečnému otevření. Nejprve musíte nastavit polohu pro částečné otevření pomocí bodu programování *P 1.5*. Na X8 musí být nainstalován spínač pro zapnutí a vypnutí částečného otevření. Další povelové přístroje pro částečné otevření můžete instalovat na X7 nebo X5. Po povelu OTEVŘÍT prostřednictvím aktivovaných povelových přístrojů se vrata přesunou do polohy částečného otevření.

2.9	Nastavení povelových přístrojů pro částečné otevření
► .1	Částečné otevření je možné prostřednictvím všech povelových přístrojů.
.2	Částečné otevření prostřednictvím povelového přístroje na X7. Koncová poloha OTEVŘENO pomocí tlačítka OTEVÍRÁNÍ na řídicí jednotce vrat a povelového přístroje na X5.
.3	Částečné otevření tlačítkem OTEVÍRÁNÍ na řídicí jednotce dveří a povelového přístroje na X5. Koncová poloha OTEVŘENO prostřednictvím povelových přístrojů na X7.

i POZNÁMKA

Při použití možností .2 a .3 má povel OTEVŘÍT přednost před povelom částečného otevření bez ohledu na pořadí, v jakém byly povely zadány.

P 3.1 - Monitorování síly pro sekční vrata

Tento bod programování aktivujte pouze v případě, že provozujete sekční vrata s plným vyrováním hmotnosti a digitálním koncovým spínačem (DES).

Funkce monitorování síly rozpozná, pokud by byly vrata nadzdvihnuty osoby. Monitorování síly je účinné od šířky otvoru od cca 0,05 m do 2 m. Pomalé změny, například oslabení napětí pružiny, jsou automaticky vyrovnávány. Při monitorování síly měří řídicí jednotka vrat rychlost pohybu vrat. Jestliže je aktuální pohyb vrat pomalejší než předchozí o více než nastavenou procentuální hodnotu, aktivuje se monitorování síly a vrata se zastaví. Poté je aktivní režim trvale stisknutého tlačítka a zobrazí se chybové hlášení **F.4.1**. V případě silných teplotních změn nebo vysokého zatížení větrem může dojít k neúmyslné aktivaci monitorování síly.



Nebezpečí ohrožení života a nebezpečí těžkých zranění v důsledku vtažení.

Monitorování síly nenahrazuje bezpečnostní opatření proti vtažení do vrat.

Nainstalujte ochranu proti vtažení.

3.1

Monitorování síly pro sekční vrata

►.0

Vypnuto

.2 - 1.0

Přetížení nastavitelné od 2 do 10 %

Zaučení funkce

Po ukončení programování musíte vrata v režimu samodržení jednou přesunout do koncových poloh OTEVŘENO a ZAVŘENO.

i POZNÁMKA

Funkce monitorování síly není v provozním režimu trvale stisknutého tlačítka funkční.

P 3.2 - Přerušení světelné závory

Funkce je k dispozici pouze pro pohony s digitálním koncovým spínačem (DES).

Díky konstrukčním dílům na vratech (např. spirálovému kabelu) může být světelná závora přerušena vždy ve stejné poloze. Zobrazí se chybové hlášení. Pomocí tohoto bodu programování zaučíte tuto polohu. Světelná závora je na tomto místě během pojezdu ZAVŘÍT deaktivována. Pro tuto pozici se již nezobrazuje žádné chybové hlášení.

Jakmile uložíte možnost **.I** a ukončíte programování, je režim zaučování aktivní.

3.2	Přerušení světelné závory
►.0	Vypnuto
.I	Zapnuto Zaučení spínací pozice

OZNÁMENÍ

Nebezpečí věcného poškození

Při zaučení funkce není k dispozici ochrana objektu.

Než budete pokračovat, zaučte spínací pozici.

Zaučení funkce

1. Najed'te vraty do koncové polohy ZAVŘENO.	
2. Po ukončení programování je režim zaučování aktivní. Zobrazení se změní.	
3. Otevírejte a zavírejte vrata, dokud se světelný paprsek dvakrát nepřeruší ve stejné poloze vrat. Pokud je přerušení úspěšné, zobrazení se změní.	
4. Po 2 po sobě jdoucích přerušeniích světelné závory se spínací pozice uloží. Zobrazení se změní.	

P 3.3 - Monitorování doby chodu (NES)

Tato funkce je k dispozici pouze pro pohony ELEKTROMATEN s vačkovým koncovým spínačem. Nastavená doba pojezdu je automaticky porovnávána s časem naměřeným

mezi koncovými polohami. Při překročení doby chodu se objeví chybové hlášení F 5.6. Chybové hlášení se resetuje zavřením vrat.

3.3	Monitorování doby chodu (NES)
.0	Vypnuto
.1 - 9.0	1 až 90 sekund Výrobní nastavení 90 sekund

i POZNÁMKA

Doporučené nastavení: doba pojezdu + 7 sekund.

P 3.4 - Ochranný spínač vrat

Ochranný spínač vrat je připojen ke vstupu X2.2.

3.4	Ochranného spínače vrat
► .1	Spínač prověšeného lana / spínač vstupních dveří
.2	Kolizní spínač jako otevírací kontakt Po aktivaci: Provozní režim vrat „Trvale stisknuté tlačítko“
.3	Kolizní spínač jako zavírací kontakt Po aktivaci: Provozní režim vrat „Trvale stisknuté tlačítko“
.4	Kolizní spínač jako otevírací kontakt Po aktivaci: Opětovné vyjetí do koncové polohy pro OTEVŘENO. Reset po vrácení kontaktu do původního stavu, jinak provozní režim vrat „Trvale stisknuté tlačítko“
.5	Kolizní spínač jako zavírací kontakt Po aktivaci: Opětovné vyjetí do koncové polohy pro OTEVŘENO. Reset po vrácení kontaktu do původního stavu, jinak provozní režim vrat „Trvale stisknuté tlačítko“

i POZNÁMKA

Pokud používáte modul brány WSD, pouze možnosti .1; .2 a .4 možné.

P 3.8 - Zkrácení/prodloužení doby obrácení chodu

Pomocí tohoto bodu programování můžete zkrátit nebo prodloužit dobu obrácení chodu. Doba obrácení chodu je doba, kterou vrata potřebují k přechodu z pojezdu ZAVŘÍT do pojezdu OTEVŘÍT.

Delší doba obrácení chodu chrání mechaniku vrat. Kratší doba obrácení chodu snižuje uzavírací síly na bezpečnostní spínací liště. Doba obrácení chodu můžete nastavit v krocích od -1 do -3 .

3.8	Zkrácení/prodloužení doby obrácení chodu
► -0	Vypnuto
-1 - -3	-1 = zkrácení doby obrácení chodu. -3 = prodloužení doby obrácení chodu.

P 4.1 – 4.9 - Funkce frekvenčního měniče

Následující body programování lze použít pouze v případě, že je pohon vrat vybaven frekvenčním měničem.

Zvýšení/snížení počtu otáček na výstupu

Pomocí těchto bodů programování můžete měnit počet otáček na výstupu pohonu vrat s frekvenčním měničem.

Pomocí bodu programování **P 4.3** navíc zvýšíte počet otáček na výstupu z výšky 2,5 m. K tomu je třeba nejprve nastavit spínací pozici pro zvýšené otáčky **ZAVÍRÁNÍ** pomocí bodu programování **P 4.4**.

i POZNÁMKA

Nastavitelné hodnoty pro **P 4.1** až **P 4.3** závisí na pohonu vrat. Hodnoty najdete v kapitole „Technické údaje“ v montážním návodu pohonu vrat. Hodnota se udává v otáčkách za minutu výstupní hřídele.

4.1	Zvýšení/snížení počtu otáček na výstupu při OTEVÍRÁNÍ
4.2	Zvýšení/snížení počtu OTÁČEK na výstupu při ZAVÍRÁNÍ
4.3	Zvýšení/snížení počtu otáček na výstupu při ZAVÍRÁNÍ > 2,5 m
	Možné hodnoty závisí na pohonu vrat.
4.4	Nastavení spínací pozice zvýšeného počtu otáček na výstupu pro ZAVÍRÁNÍ
	Tlačítkem OTEVÍRÁNÍ nebo ZAVÍRÁNÍ najedte do požadované polohy vrat. Poloha musí být alespoň 2,5 m nad zemí.
	Uložte polohu vrat jedním stisknutím tlačítka STOP .

Zrychlení na počet otáček na výstupu při OTEVÍRÁNÍ/ZAVÍRÁNÍ

Pomocí bodu programování **P 4.5** a **P 4.6** zvýšíte/snížíte dobu, kterou pohon vrat potřebuje ke zrychlení na nastavený počet otáček na výstupu (**P 4.1** - **P 4.3**).

4.5	Zvýšení/snížení zrychlení při OTEVÍRÁNÍ
------------	--

4.6	Zvýšení/snížení zrychlení při ZAVÍRÁNÍ
0.5 - 3.0	0.5 = největší zrychlení. 3.0 = nejmenší zrychlení (čas v sekundách).

Brzdění

Pomocí bodu programování **P 4.7** a **P 4.8** zvýšíte/snížíte dobu, kterou pohon vrat potřebuje k zabrzdění na nastavený počet otáček pro pomalý pohyb (**P 4.9**).

4.7	Zvýšení/snížení zpoždění brzdění při OTEVÍRÁNÍ
4.8	Zvýšení/snížení zpoždění brzdění při ZAVÍRÁNÍ
0.5 - 3.0	0.5 = největší zpoždění brzdění. 3.0 = nejmenší zpoždění brzdění (čas v sekundách).

Pomocí bodu programování **P 4.9** postupně zvýšíte/snížíte počet otáček pro pomalý pohyb. Krátce před dosažením koncové polohy se pohon vrat pohybuje s počtem otáček pro pomalý pohyb, aby se přesně přiblížil k bodu vypnutí koncové polohy.

4.9	Zvýšení/snížení počtu otáček pro pomalý pohyb při ZAVÍRÁNÍ
	Možné hodnoty závisí na pohonu vrat.

P 8.5 - Nastavení počítadla cyklů údržby

Pomocí tohoto bodu programování nastavíte upozornění na údržbu zařízení vrat. Cyklus údržby může být nastaven v rozsahu 1 000 a 99 000 cyklů. Počítadlo se vždy sníží o 1, když vrata dosáhnou koncové polohy OTEVŘENO. Pokud dosáhlo počítadlo hodnoty 0, je aktivováno nastavení z bodu programování P 8.5.

8.5	Nastavení počítadla cyklů údržby
►.0	Vypnuto
.1 – 9.9	Zapnuto. Odpočítejte od 0,1 = 1 000 cyklů do 9,9 = 99 000 cyklů.

P 8.6 - Reakce po uplynutí doby nastavené na počítadle cyklů údržby

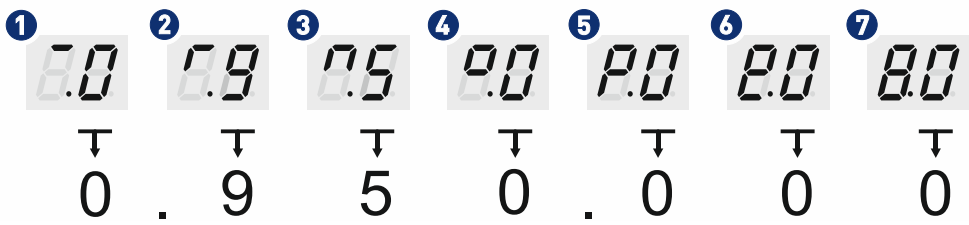
8.6	Reakce po uplynutí doby nastavené na počítadle cyklů údržby
►.1	Na displeji se střídavě zobrazuje └.5 a hodnota nastavená v bodu P 8.5.
.2	Provozní režim se přepne na režim trvale stisknutého tlačítka. Na displeji se střídavě zobrazuje └.5 a hodnota nastavená v bodu P 8.5.
.3	Provozní režim se přepne na režim trvale stisknutého tlačítka. Na displeji se střídavě zobrazuje └.5 a hodnota nastavená v bodu P 8.5. Možnost: Stiskněte tlačítko STOP na 3 sekundy, abyste hlášení ignorovali po dobu 500 cyklů.
.4	Na displeji se střídavě zobrazuje └.5 a hodnota nastavená v bodu P 8.5. Sepne se kontakt relé X21.

i POZNÁMKA

Reakci z bodu programování P 8.6 odstraníte, když nastavíte novou hodnotu pomocí bodu programování P 8.5.

P 9.1 - Kontrola stavu počítadla cyklů

Pomocí tohoto bodu programování zkontrolujete stav počítadla cyklů řídicí jednotky vrat. Počítadlo se vždy zvýší o 1, když vrata dosáhnou koncové polohy OTEVŘENO. Stav POČÍTADLA cyklů nelze resetovat.

9.1	Kontrola stavu počítadla cyklů
	Po výběru bodu programování se displej 7krát změní a zobrazí 7 míst. V levé části displeje je zobrazen symbol aktuálně zobrazeného místa počítadla cyklů. V pravé části je zobrazena hodnota v tomto místě. Níže uvedený příklad ukazuje 950 000 cyklů.
	

P 9.2 - Načtení chybových hlášení

Pomocí tohoto bodu programování načtete posledních 6 chybových hlášení řídicí jednotky vrat.

Po výběru bodu programování se displej změní a zobrazí se posledních 6 chybových hlášení. Nejprve se zobrazí písmeno F a poté číslo chybového hlášení. Chybové hlášení, které se zobrazí jako první, je nejnovější.

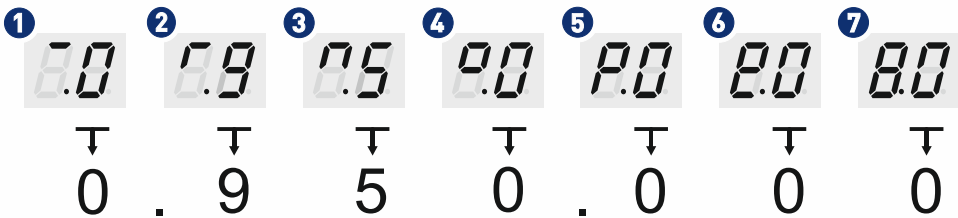
9.2	Načtení chybových hlášení
	Zobrazí se posledních 6 chyb.

i POZNÁMKA

Chyba, která se vyskytne několikrát za sebou, se uloží pouze jednou, pokud se mezitím nevyskytne jiná chyba.

P 9.3 - Načtení hodnot počítadla cyklů od poslední změny programování

Tento bod programování zobrazuje počet cyklů, které vrata provedly od poslední změny programování. Počítadlo se vždy zvýší o 1, když vrata dosáhnou koncové polohy OTEVŘENO. Po zvolení bodu programování se displej sedmkrát změní.

9.3	Počítadlo cyklů od poslední změny programování Sedmimístné číslo
	Po výběru bodu programování se displej 7krát změní a zobrazí 7 míst. V levé části displeje je zobrazen symbol aktuálně zobrazeného místa počítadla cyklů. V pravé části je zobrazena hodnota v tomto místě. Níže uvedený příklad ukazuje 950 000 cyklů.
	
► .1	Počítadlo cyklů od poslední změny programování
.2	Počet aktivací spínače prověšeného lana, spínače vstupních dveří a kolizního spínače

P 9.4 - Načtení verze softwaru

Tento bod programování zobrazuje verzi softwaru řídicí jednotky vrat. U pohonů s frekvenčními měniči také verzi softwaru motoru.

9.4	Načtení verze softwaru
	Displej se změní a zobrazí se číslo verze softwaru.

P 9.5 - Obnovení výrobního nastavení / použití GfA-Stick

S možností  aktivujte GfA-Stick. GfA-Stick (č. zboží: 20003696) umožňuje načítání chyb, akcí a programování prostřednictvím aplikace GfA.

Možností .1 vymažete všechny nastavené body programování a obnovíte výrobní nastavení řídicí jednotky vrat.

9.5	Obnovení výrobního nastavení / použití GfA-Stick
	Aktivujte GfA-Stick.
	Obnovte výrobní nastavení. Výjimka: počítadla cyklů. Jedním stisknutím tlačítka ZAVÍRÁNÍ přejdete na možnost . 1. Volbu potvrďte stisknutím tlačítka STOP na 3 sekundy.

10 Odstraňování chyb

POZNÁMKA

Podrobné informace o chybách a jejich odstranění naleznete v našem průvodci odstraňováním chyb řídicí jednotky vrat.

Stáhněte si průvodce odstraňováním chyb prostřednictvím portálu GfA.

Spusťte průvodce odstraňováním chyb prostřednictvím aplikace GfA+.

Chybová hlášení

Řídicí jednotka vrat je vypnutá / displej je tmavý

	Možné příčiny	Odstraňování chyb
Displej je tmavý / TS není funkční	Žádné vstupní napětí	Změřte vstupní napětí.
	Přetížení	Zkontrolujte, zda není připojeno příliš mnoho spotřebičů k obvodu řídicího proudu (24 V)
	Zkrat	Zkontrolujte, zda není k obvodu řídicího proudu (24 V) připojen špatný přístroj.
	Poškození vodou	Zkontrolujte, zda do krytu řídicí jednotky nevnikla voda.
	Jiná vada	Svorkami uzavřete veškerá vedení (stav při expedici). Vyměňte řídicí jednotku vrat, zůstává-li displej nadále tmavý.

Chyby v bezpečnostním řetězu

	Příčiny chyb	Odstraňování chyb
F.	Na displeji se střídavě zobrazuje F. a číslice.	
1.2	Spínač prověšeného lana / kontakt vstupních dveří je otevřený.	Zkontrolujte, zda nejsou přerušena spojovací vedení. Zkontrolujte, zda je správně připojený spirálový kabel nebo vratový modul WSD. Spínač prověšeného lana: zkontrolujte, zda jsou lana napjatá. Zkontrolujte polohu DIP-spínače ve schránce křídla vrat.

		Změřte spínač prověšeného lana / kontakt vstupních dveří.
--	--	---

	Příčiny chyb	Odstraňování chyb
F.	Na displeji se střídavě zobrazuje F. a číslice.	
1.3	Bezpečnostní řetěz je otevřený. Bylo aktivováno nouzové ruční ovládání. Zareagovala tepelná ochrana motoru. Aktivovala se pojistka proti opětovnému zapnutí (WES).	Zkontrolujte, zda nedošlo k přetížení nebo blokaci pohonu vrat. VÝSTRAHA! Nebezpečí úrazu v důsledku pádu vrat! U pohonu vrat s integrovaným záchytným zařízením neuvolňujte blokaci! Blokace může poukazovat na záchytný případ. Vyměňte pohon vrat. Nechte pohon vrat vychladnout. Zkontrolujte nouzové ruční ovládání. Zkontrolujte, zda jsou konektory a svorky pevně usazené. Vrata se samostatným záchytným zařízením: zkontrolujte záchytné zařízení.
1.4	Byl stisknut nouzový vypínač.	Zkontrolujte nouzový vypínač. Kontrola nepřerušenosti spojovacího vedení.
1.7	Kontakt vstupních dveří nebo kontakt prověšeného lana je vadný.	Otevření a zavření vstupních dveří. Kontrola montáže vstupních dveří. Nastavte spínací interval na < 4 mm. Zkontrolujte polohu DIP-spínače ve schránce křídla vrat. Zkontrolujte odpor a zapojení spirálového kabelu. Zkontrolujte, zda nedošlo k přetížení řídicího napětí.
1.8	Zkrat mezi vodiči v okruhu	Zkontrolujte polohu DIP-spínače ve schránce křídla

	prověšeného lana / okruhu vstupních dveří.	vrat. Zkontrolujte, zda je ve schránce křídla vrat namontován odpor 5K0. Zkontrolujte, zda je odpor 5K0 ve schránce křídla vrat zapojen do série. Zkontrolujte zapojení spirálového kabelu.
--	---	---

Chyby ochranného zařízení

	Příčiny chyb	Odstraňování chyb
F.	Na displeji se střídavě zobrazuje F. a číslice.	
2.0	Nerozeznána žádná bezpečnostní spínací lišta.	Zkontrolujte zapojení a stav bezpečnostní spínací lišty. Zkontrolujte polohu DIP-spínače ve schránce křídla vrat. Zkontrolujte stav bezpečnostní spínací lišty opticky a elektricky.
2.1	Aktivována světelná závora.	Zkontrolujte vyrovnaní světelné závory. Odstraňte překážky v oblasti vrat. Vyčistěte světelnou závoru a reflektor. Zkontrolujte, zda nedošlo k přerušení spojovacího vedení. Případně vyměňte světelné závory.
2.2	Maximální počet opětovných vyjetí stisknutím ochranné spínací lišty dosažen (jen u automatického časového sepnutí P 2.5).	Odstraňte překážky v oblasti vrat. Zkontrolujte, zda není poškozená mechanika vrat. Zkontrolujte chod vrat ve směru ZAVŘÍT. Zkontrolujte funkci bezpečnostní spínací lišty. Znovu nastavte nebo deaktivujte bod programování P 2.5.
2.4	Aktivována bezpečnostní spínací lišta 8k2.	Zkontrolujte, zda nejsou bezpečnostní spínací lišta a schránka křídla vrat poškozené vodou. Zkontrolujte stav bezpečnostní spínací lišty opticky a elektricky.

2.5	Závada bezpečnostní spínací lišty 8k2.	Proved'te elektrické měření spirálového kabelu a ochranné spínací lišty. Zkontrolujte pevné usazení všech svorkových míst a konektorových spojení.
-----	--	--

Chyby ochranného zařízení

	Příčiny chyb	Odstraňování chyb
F.	Na displeji se střídavě zobrazuje F. a číslice.	
2.6	Aktivována bezpečnostní spínací lišta 1k2.	Zkontrolujte tlakovlnný spínač. Zkontrolujte nastavení citlivosti tlakovlnného spínače. Zkontrolujte, zda nedošlo k mechanickému poškození spirálového kabelu, a elektricky jej proměřte. Zkontrolujte pevné usazení všech svorkových míst a konektorových spojení.
2.7	Závada bezpečnostní spínací lišty 1k2.	Proveďte elektrické měření spirálového kabelu. Zkontrolujte, zda nejsou bezpečnostní spínací lišta a schránka křídla vrat poškozené vodou.
2.8	Bezpečnostní spínací lišta 1k2 - Testování negativní.	Zkontrolujte nastavení předkoncového spínače. Zkontrolujte tlakovlnný spínač. Zkontrolujte, zda není poškozena bezpečnostní spínací lišta. Zkontrolujte, zda je bezpečnostní spínací lišta v koncové poloze ZAVŘENO stlačená.
2.9	Optická bezpečnostní spínací lišta je aktivovaná nebo vadná.	Zkontrolujte, zda není skřípnutý gumový profil. Zkontrolujte vysílač nebo přijímač tak, že je vyměníte. Zkontrolujte vyrovnaní a mechaniku. Zkontrolujte, zda nejsou bezpečnostní spínací lišta a schránka křídla vrat poškozené vodou.

Chyba koncového spínače

	Příčiny chyb	Odstraňování chyb
F.	Na displeji se střídavě zobrazuje F. a číslice.	
3.1	Kontakt nouzového ručního ovládání je otevřený nebo poškozený.	Zkontrolujte, zda je aktivováno nouzové ruční ovládání. Proveďte elektrické měření kontaktu nouzového ručního ovládání.
	Spojovací vedení je poškozené.	Zkontrolujte, zda není poškozené spojovací vedení. Zkontrolujte pevné usazení konektorů.
	Zareagoval termokontakt.	Pohon je přetížený. Zkontrolujte stav vrat (poškození, zlomení pružiny, atd.).
	Aktivovala se pojistka proti opětovnému zapnutí (WES).	Varování! Nebezpečí úrazu v důsledku pádu vrat! Blokace může být důsledkem aktivovaného záchytného zařízení. Učinite vhodná opatření. Nechte pohon vychladnout. Pokud po vychlazení nebude obnovena průchodnost, je termokontakt vadný.
	Rozjezd nebo aktivace nouzového koncového spínače.	Zkontrolujte, zda bylo pohonem pohybováno nouzovým ručním ovládáním v oblasti nouzového koncového spínače. Zkontrolujte, zda doběh motoru není příliš dlouhý.
	Systém koncových spínačů byl změněn z DES na NES.	Zkontrolujte, zda byl vyměněn systém koncového spínače. Proveďte reset řídicí jednotky vrat.
3.2	Byla najeta oblast koncového spínače ZAVŘÍT.	Zkontrolujte, zda bylo pohonem pohybováno nouzovým ručním ovládáním v oblasti nouzového koncového spínače.

		Zkontrolujte, zda doběh motoru není příliš dlouhý.
3.4	Nesprávná aktivace předkoncového spínače S5. Předkoncový spínač není připojený, je chybně zapojený nebo je vadný.	Zkontrolujte, zda je k dispozici předkoncový spínač. Zkontrolujte zapojení. Zkontrolujte, zda nedošlo k optickému a elektrickému poškození spojovacího vedení.

	Příčiny chyb	Odstraňování chyb
F.	Na displeji se střídavě zobrazuje F. a číslice.	
3.5	Nebyl rozpoznán koncový spínač. (upozornění: aktivní při prvním uvedení do provozu)	Zkontrolujte, zda nedošlo k optickému a elektrickému poškození spojovacího vedení. Zkontrolujte, zda jsou všechny konektory pevně usazeny. Pro TS 970 a TS 959: zkontrolujte pozici transformátorového můstku (svorky X 1.5 až X 1.7). Dbejte na napájecí napětí v místě instalace a řiďte se kapitolou „Elektrická instalace“.
3.6	Chybné rozlišení systému koncového spínače. Systém koncového spínače byl změněn bez resetu řídicí jednotky vrat z DES na NES.	Zkontrolujte, zda byl vyměněn systém koncového spínače. Provedte reset řídicí jednotky vrat.

Interní chyba řídicí jednotky vrat / monitorování síly

	Příčiny chyb	Odstraňování chyb
F.	Na displeji se střídavě zobrazuje F. a číslice.	
3.7	Interní chyba hodnověrnosti. Napětové napájení řídicí jednotky vrat je chybné. Kolísání napětí.	Změřte vstupní napětí. Zkontrolujte pojistky přívodního vedení. Obnovte stabilní přívodní napětí. Změřte napětí při zatížení. Změřte napětí konektoru motoru. Obnovte stabilní přívodní napětí. Zkontrolujte pevné usazení spojovacího vedení a konektorů.
3.8	Teplota řídicí jednotky vrat je příliš vysoká.	Změřte okolní teplotu a porovnejte ji s přípustným teplotním rozsahem řídicí jednotky vrat.

		Vypněte řídicí jednotku vrat, aby vychladla.
4.1	Zareagovalo monitorování síly.	Zkontrolujte, zda není poškozena mechanika vrat. Zkontrolujte, zda na vrata působí zatížení větrem. Zkontrolujte napětí pružiny.
4.5	Kolizní spínač je aktivovaný, vadný nebo nebyl naprogramován.	Zkontrolujte závěs vrat ohledně škod najetím. Zkontrolujte kolizní spínač. Zkontrolujte nastavení bodu programování 3.4. Reset chyby: na 3 sekundy stiskněte tlačítko STOP.
4.6	Aktivována světelná mříž.	Odstraňte překážky v oblasti vrat. Upravte vyrovnaní světelné mříže. Vyčistěte optiku světelné mříže.
4.7	Testování světelné mříže nebylo úspěšné. Světelná mříž je chybně zapojená, není kompatibilní nebo je vadná.	Zkontrolujte zapojení světelné mříže. Zkontrolujte funkci světelné mříže.

	Příčiny chyb	Odstraňování chyb
F.	Na displeji se střídavě zobrazuje F. a číslice.	
5.0	Chyba řadiče.	Vypněte a zapněte řídicí jednotku vrat. Případně vyměňte řídicí jednotku vrat.
5.1	Chyba ROM.	Vypněte a zapněte řídicí jednotku vrat. Případně vyměňte řídicí jednotku vrat.
5.2	Chyba CPU.	Vypněte a zapněte řídicí jednotku vrat. Případně vyměňte řídicí jednotku vrat.
5.3	Chyba RAM.	Vypněte a zapněte řídicí jednotku vrat. Případně vyměňte řídicí jednotku vrat.
5.4	Interní chyba. Chyba 3.7 byla zjištěna pětkrát za sebou.	Viz chyba 3.7. Vypněte a zapněte řídicí jednotku vrat. Případně vyměňte řídicí jednotku vrat.

Chyba v pohybu vrat.

	Příčiny chyb	Odstraňování chyb
F.	Na displeji se střídavě zobrazuje F. a číslice.	
5.5	Chyba digitálního koncového spínače (DES).	Zkontrolujte pevné usazení konektoru koncového vypínače. Zkontrolujte optické poškození spojovacího vedení. Zkontrolujte koncový spínač výměnou za intaktní DES.
5.6	Chyba v pohybu vrat. Mechanika vrat má tuhý chod nebo je zablokovaná.	Zkontrolujte, zda nedošlo k blokaci pohonu vrat. VÝSTRAHA! Nebezpečí úrazu v důsledku pádu vrat! U pohonu vrat s integrovaným záchytným zařízením neuvolňujte blokaci! Blokace může poukazovat na záchytný případ. Vyměňte pohon vrat. Zkontrolujte, zda není poškozena mechanika vrat.
	Není dosažena koncová poloha OTEVŘENO.	Zkontrolujte koncovou polohu OTEVŘENO. Pokud vrata najíždějí proti tlumení, upravte koncovou polohu.
	Chybí napájecí fáze.	Zkontrolujte síťovou přípojku řídicí jednotky vrat. Obnovte správné napětového napájení.
	Brzda se nevětrá.	Zkontrolujte funkci brzdy a usměrňovače.
	Koncový spínač není poháněn.	Zkontrolujte rotační pohyb koncového spínače během pojezdu vrat.
	Doba chodu je nastavená chybně. Pouze u pohonu FU: není rozpoznán frekvenční měnič.	Zkontrolujte a upravte napětové napájení řídicí jednotky vrat. Upravte dobu chodu (bod programování 3.3). Pro jednofázové FU pohony: zkontrolujte nulový vodič síťové přípojky. Zkontrolujte transformátorový můstek u síťového

		vstupu řídicí jednotky vrat.
5.7	Točivé pole napájecí sítě se změnilo.	Vytvořte u síťové přípojky pravotočivé pole.
5.8	Nepřípustný pohyb vrat ze stavu klidu.	Pohony s větráním brzdy: zkontrolujte, zda byla aktivována páka pro zavzdušnění brzdy. Varování! Nebezpečí úrazu v důsledku pádu vrat! Větrání brzdy smí ovládat jen odborný personál. Respektuje návod pohonu.
		Pohony s odjištěním převodu: Zkontrolujte, zda je převodová skříň odblokovaná a zda bylo s vraty pohybováno ručně. Zapojte převodovou skříň a vypněte a zapněte řídicí jednotku vrat.
		Pohony s magnetickou brzdou: brzda je bez funkce. Zkontrolujte, zda je brzda připojena na přívod proudu.
5.9	Pohon vrat nesleduje stanovený směr pojezdu.	Brzda nedrží vrata: zkontrolujte, zda brzda a usměrňovač nejsou vadné, opotřebované nebo poškozené vlhkostí. Zkontrolujte napětí konektoru motoru a správné usazení konektoru. Zkontrolujte šrouby motorového přívodu.

Chyba frekvenčního měniče

Tato chybová hlášení se mohou vyskytnout pouze u pohonů vrat s frekvenčním měničem.

	Příčiny chyb	Odstraňování chyb
F.	Na displeji se střídavě zobrazuje F. a číslice.	
6.1	Příliš vysoká rychlost zavírání	Zkontrolujte, zda mechanika vrat nemá tuhý chod. Pouze u vrat s vyrovnáním hmotnosti: zkontrolujte, zda nejsou poškozené pružiny. V případě potřeby vyměňte pohon vrat.
6.2	Interní přerušení komunikace frekvenčního měniče.	Vypněte a zapněte řídicí jednotku vrat. Zkontrolujte spojovací vedení ke koncovému spínači. Zkontrolujte pevné usazení spojovacího vedení a konektorů. V případě potřeby vyměňte pohon vrat.
6.3	Podpětí v pomocném okruhu	Změřte napětí během pohybu vrat. Změřte vstupní síťové napětí. Upravte časy/rychlosti rampy. (P 4.1-P 4.9)
6.4	Přepětí v pomocném okruhu	Změřte napětí během pohybu vrat. Změřte vstupní síťové napětí. Upravte časy/rychlosti rampy. (P 4.1-P 4.9)
6.5	Překročena mez teploty	Přetížený pohon vrat. Zkontrolujte, zda není teplota okolí příliš vysoká. Nechte pohon vrat vychladnout a snižte počet cyklů.
6.6	Trvalé proudové přetížení	Přetížený pohon vrat. Zkontrolujte, zda mechanika vrat nemá tuhý chod.
6.7	Chyba brzdy / frekvenčního měniče	Zkontrolujte brzdy. V případě potřeby vyměňte pohon vrat.

6.9	Sběrné hlášení frekvenčního měniče	Vypněte a zapněte řídicí jednotku vrat. V případě potřeby vyměňte pohon vrat.
-----	------------------------------------	--

Chyba při nastavení koncových poloh

	Příčiny chyb	Odstraňování chyb
F.	Na displeji se střídavě zobrazuje F. a číslice.	
8.1	Při nastavování koncových poloh nebylo dosaženo nejmenší možné vzdálenosti pojezdu.	Při dalším nastavování koncových poloh nechte vrata před uložením polohy alespoň jednu sekundu pohybovat. Obnovte výrobní nastavení řídicí jednotky vrat (P 9.5). Pozor! Všechna nastavení se ztratí!

11 Údržba

Varování

Nebezpečí smrtelného úrazu elektrickým proudem!

Při nesprávné údržbě hrozí nebezpečí těžkých zranění elektrickým proudem.

Vypněte přívod elektrického proudu do všech vodičů.

Údržbou pověřujte jen kvalifikované osob nebo pracovníky s elektrotechnickou kvalifikací.

Zajistěte zařízení pro odpojování od sítě proti zapnutí nebo zastrčení zástrčky.

Elektronické komponenty řídicí jednotky vrat jsou bezúdržbové. Nejméně jednou ročně proveďte následující údržbu:

Součást	Opatření
Pouzdro	Prach a lehké nečistoty odstraňte suchým hadříkem.
Spojovací kabely	Zkontrolujte těsnost spojovacích vedení a jejich případné poškození (např. izolace). Případně vyměňte poškozená vedení.
Upevňovací díly	Zkontrolujte těsnost upevňovacích dílů a jejich případné poškození. Případně vyměňte poškozené díly.
Těsnění	Vyhledejte pórovitá místa na těsnění a vyměňte pórovitá těsnění.
Kabelová šroubení	Zkontrolujte kabelová šroubení, zda jsou dobře upevněná a utěsněná. Případně vyměňte poškozená kabelová šroubení.

12 Likvidace

Likvidace obalu

Obalový materiál zlikvidujte odborně podle zákonných předpisů platných na místě provozu, nebo jej recyklujte.

Likvidace vyřazených zařízení

Vyřazená zařízení (OEEZ) zlikvidujte odborně podle zákonných předpisů platných na místě provozu. Odevzdejte je do sběrných a recyklačních zařízení dostupných ve vaší blízkosti. Výrobky firmy GfA lze též bezplatně vrátit výrobci. Zásilku dostatečně vyplatťe a označte ji nápisem „Altgeräte“ (OEEZ).

OZNÁMENÍ

Nebezpečí poškození životního prostředí!

Převodová skříň obsahuje olej.

Zajistěte odbornou likvidaci podle zákonných předpisů platných na místě.

i



Odpadní elektrická a elektronická zařízení (OEEZ) označená uvedeným symbolem nesmějí být likvidovány do směsného komunálního odpadu.

Prohlášení o vestavbě

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



Prohlášení o shodě

ve smyslu směrnice pro elektromagnetickou kompatibilitu

GfA ELEKTROMATEN GmbH & Co. KG
Wiesenstraße 81 · 40549 Düsseldorf
Germany

My, firma

GfA ELEKTROMATEN GmbH & Co. KG,
prohlašujeme na vlastní odpovědnost, že
dále jmenovaný produkt odpovídá výše
uvedeným směrnici a že je určen
výhradně k zabudování do zařízení vrat.

Řídicí jednotka vrat
TS970

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

Tento produkt smí být uveden do provozu
teprve tehdy, pokud bylo konstatováno, že
úplný stroj/zařízení do něhož byl
zabudován, odpovídá ustanovením shora
zmíněné směrnice.

Osoba zplnomocněná k sestavení
technických podkladů je osoba
podepisující.

Düsseldorf, 01.05.2023

Byly splněny následující požadavky z
dodatku I Směrnice o strojních zařízeních
2006/42/ES:

1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3,
1.2.4.2, 1.2.5, 1.2.6, 1.3.1, 1.3.2, 1.3.3,
1.3.4, 1.3.9, 1.5.1, 1.5.2, 1.5.4, 1.5.5,
1.5.6, 1.5.7, 1.5.8, 1.5.9, 1.5.10, 1.5.11,
1.5.13, 1.6.1, 1.6.2, 1.6.4, 1.7.1.1, 1.7.1.2,
1.7.2, 1.7.3, 1.7.4.3.

Uplatněné normy:

EN 12453:2017+A1:2021

Vrata - bezpečnost při používání silově
ovládaných vrat

EN 12978:2003+A1:2009

Vrata - Bezpečnostní zařízení pro
motoricky ovládaná vrata – Požadavky a
zkušební metody

EN 60335-2-103:2015

Elektrické spotřebiče pro domácnost a
podobné účely – Bezpečnost – Část 2-
103: Zvláštní požadavky na pohony vrat,
dveří a oken

Declaration of incorporation

within the meaning of Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008
for partly completed machinery, Appendix II Part B



Declaration of conformity

within the meaning of Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
within the meaning of Restriction of the Use of Certain Hazardous
Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2021



We,
GfA ELEKTROMATEN GmbH & Co. KG
declare under our sole responsibility that
the following product complies with the
above directives and is only intended for
installation in a door system.

Door control
TS970

We undertake to transmit in response to a
reasoned request by the appropriate
regulatory authorities the special
documents on the partly completed
machinery.

This product must only be put into
operation when it has been determined
that the complete machine/system in
which it has been installed complies with
the provisions of the above-mentioned
directives.

Authorised representative:

Andrew Collett

GfA ELEKTROMATEN UK Ltd

Tournament Fields Business Park,
Agincourt Rd,

The following requirements from
Appendix I of the Supply Machinery
(Safety) Regulations 2008 are met:
1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.6,
1.3.2, 1.3.3, 1.3.9, 1.5.1, 1.5.2, 1.5.4,
1.5.6, 1.5.7, 1.5.8, 1.5.9, 1.5.10, 1.5.11,
1.5.13, 1.6.1, 1.6.2, 1.6.4, 1.7.2, 1.7.3,
1.7.4.3.

Applied Standards:

BS EN 12453:2022

Industrial, commercial and garage doors
and gates - Safety in use of power
operated doors - Requirements

BS EN 12978:2003+A1:2009

Industrial, commercial and garage doors
and
gates - Safety devices for power operated
doors
and gates - Requirements and test
methods

BS EN 60335-2-103:2015

Household and similar electrical
appliances - Safety - Part 2-103:
Particular requirements for drives for

Warwick CV34 6XZ

gates, doors and windows

Düsseldorf, 01.05.2023

Stephan Kleine

CEO

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'S. Kleine', followed by a long horizontal flourish.

Signature

BS EN 61000-6-2:2005

Electromagnetic compatibility (EMC) Part
6-2 Generic standards – Immunity
standard for industrial environments

BS EN 61000-6-3:2007

Electromagnetic compatibility (EMC) Part
6-3 Generic standards – Emission
standard for residential, commercial and
light-industrial environments