



Montážní návod

Řídicí jednotka vrat

TS 970

Automatická řídicí jednotka

Provedení: 51171592



0000000 0000 51171592 XXXXX

– CS –

Stav: i / 01.2020



GfA ELEKTROMATEN GmbH & Co. KG
Wiesenstraße 81 • 40549 Düsseldorf

🌐 www.gfa-elektromaten.de
✉ info@gfa-elektromaten.de

Obsah

1	Všeobecné bezpečnostní pokyny	6
2	Technická data	7
3	Mechanická montáž	8
4	Elektrická instalace	9
	Přehled připojení spojovacího vedení	10
	Obsazení koncových spínačů, šroubovatelné provedení, do r. výroby 1997	11
	Obsazení koncových spínačů, jednotlivé spínače.....	11
	Provedení elektrické instalace	12
	Síťová přípojka.....	13
	Síťová přípojka na řídicí jednotce	13
	Ukončení elektrické instalace.....	13
	Řídicí jednotka – přehled.....	14
5	Uvedení řídicí jednotky do provozu	15
	DES: Rychlé nastavení koncových poloh.....	15
	NES: Rychlé nastavení koncových poloh.....	16
6	Rozšířená elektroinstalace	17
	Připojení ochranných spínačů vrat X2.....	17
	Připojení bezpečnostních zařízení X2.....	18
	Externí napájení X1.....	19
	Nouzové ZASTAVENÍ X3.....	19
	Časové sepnutí zapnuto/vypnuto X4.....	19
	Externí přístroj pro povely X5.....	19
	Světelná závora X6	19
	Světelná mříž X6.....	20
	Rádiový přijímač X7	20
	Tahové tlačítko X7	20
	Částečné otevření X8.....	20
	Semafor X20	20
	Magnetická brzda X20	20
7	Programování řídicí jednotky	21
8	Tabulka bodů programování	22
	Provozní režimy vrat	22
	Pozice vrat	23

Funkce vrat	24
Bezpečnostní funkce	27
Nastavení PM/FM.....	28
Počítadlo cyklů údržby	29
Čtení z informační paměti	30
Vymazání všech nastavení / Vybrat klíčenku GfA.....	30
9 Bezpečnostní zařízení.....	31
X2: Vstup ochranného spínače vrat	31
X2: Vstup bezpečnostních zařízení	33
Montáž spirálového kabelu.....	34
Nouzový provoz.....	37
X3: Vstup nouzového ZASTAVENÍ	37
10 Popis funkcí	38
X: Napěťové napájení externích přístrojů 24 V DC	38
X1: Síťová přípojka řídicí jednotky a napájení externích přístrojů	38
X4: Vstup pro automatické časové sepnutí vypnuto/zapnuto	39
X5: Vstup přístroje pro povely	39
X6: Vstup „jednocestné/reflexní světelné závory“, resp. světelné mříže	40
X7: Vstup tahového tlačítka / rádiového přijímače	43
X8: Vstup pro částečné otevření zapnout/vypnout	44
X20: Kontakt relé bez potenciálu.....	45
Monitorování síly (pouze DES).....	45
Monitorování doby chodu (jen NES).....	46
System UBS	47
Přípojka UBS.....	47
Změna reverzního času.....	47
Počítadlo cyklů údržby	48
Zobrazení zkratu/přetížení	48
Funkce: Standby	48
11 Zobrazení stavu	49
Chyby	49
Povely	53
Stavová hlášení.....	54
12 Vysvětlení symbolů	55

Symboly



Výstraha – Nebezpečí úrazu nebo ohrožení života!



Výstraha – Nebezpečí smrtelného úrazu elektrickým proudem!



Upozornění – Důležité informace!



Výzva – Nezbytná činnost!

Zobrazení jsou založena na příkladech produktů. Odchytky od dodaného produktu jsou možné.

1 Všeobecné bezpečnostní pokyny

Použití v souladu s určením

Řídicí jednotka vrat je určena pro motoricky ovládaná vrata s pohonem (systém koncových spínačů NES/DES, GfA).

Provozní spolehlivost je zaručena pouze při použití v souladu s určením. Pohon je nutno chránit před deštěm, vlhkostí a agresivním prostředím. Za škody způsobené jiným použitím a nedodržením návodu nepřebíráme záruku.

Změny jsou přípustné pouze se souhlasem výrobce. V opačném případě zaniká prohlášení výrobce.

Bezpečnostní pokyny



VAROVÁNÍ ! Nerespektování tohoto montážního návodu může vést k těžkým poraněním nebo k usmrcení.

- Před použitím výrobku si přečtěte návod
- Návod mějte po ruce
- Návod předejte, pokud předáte výrobek

Montáž a uvedení do provozu smí provádět pouze vyškolený odborný personál.

Na elektrických zařízeních smějí pracovat jen odborní elektrikáři. Musejí posoudit práce, které jim byly přiděleny, rozpoznat možné zdroje nebezpečí a provést přiměřená preventivní bezpečnostní opatření.

Montážní práce smějí být prováděny pouze ve stavu bez napětí.

Dodržujte platné předpisy a normy

Kryty a ochranná zařízení

Provoz je dovolen pouze s příslušnými kryty a ochrannými zařízeními.

Je třeba zabezpečit správnou polohu těsnění a správné utažení šroubových spojení

Náhradní díly

Používejte jen originální náhradní díly.

2 Technická data

Typová řada	TS 970
Rozměry Š x V x H	155 mm × 386 mm × 90 mm
Montáž	svisle, bez vibrací
Provozní frekvence	50 Hz / 60 Hz
Provozní napětí (+/-10 %)	1 N~220-230 V, PE 3 N~220-400 V, PE 3~220-400 V, PE
Výstupní výkon pro pohon, maximální	3 kW
Zajištění na každou fázi, v místě instalace	10 A 16 A
Externí napájecí napětí: Interní elektronické zajištění	24 V DC 0,18 A
Externí napájecí napětí: X1/L, X1/N Zajištění jemnou pojistkou F1	1 N~230 V 1,6 A pomalá
Řídicí vstupy	24 V DC, typ. 10 mA
Kontakt relé	1 přepínací kontakty bez potenciálu
Zatížení kontaktů relé, v ohmech / indukční	230 V AC; 1 A 24 V DC; 0,4 A
Příkon řídicí jednotky	11 W
Rozsah teplot	Provoz Skladování -10 °C +50 °C +0 °C +50 °C
Vlhkost vzduchu, nekondenzující	až 93 %
Druh krytí pouzdra s CEE-zástrčka	IP 54 / IP 65
Druh krytí pouzdra	IP 65
Kompatibilní koncový spínač GfA	NES (Vačkový koncový spínač) DES (Digitální koncový spínač)

3 Mechanická montáž



Montáž řídicí jednotky!

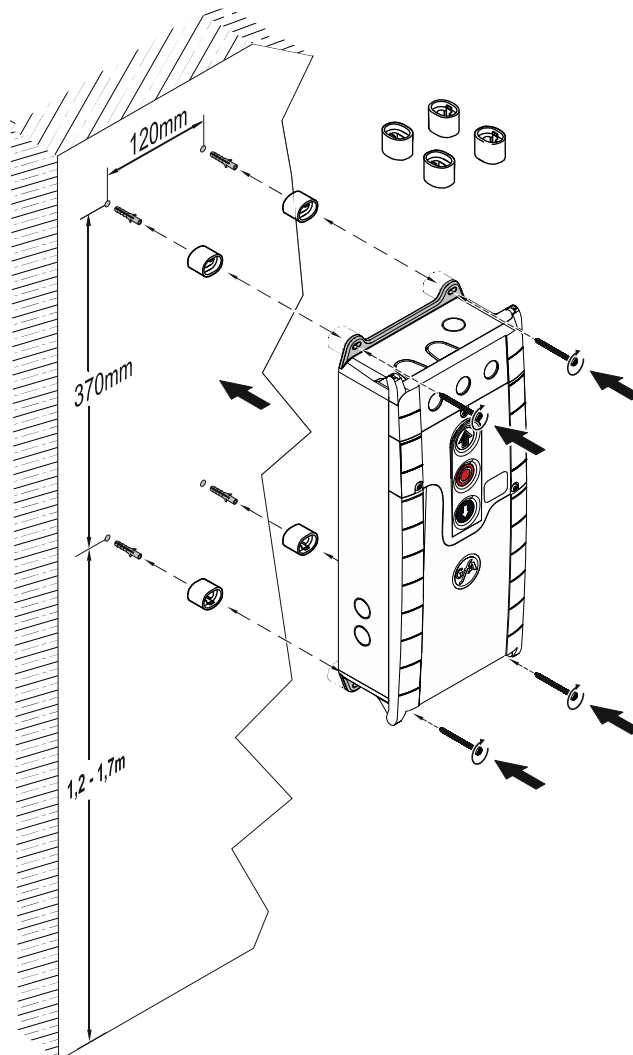
- Používat jen ve vnitřních prostorech
- Upevnění jen na rovných podkladech bez vibrací
- Přípustná je pouze svislá vestavná poloha
- Vrata musejí být z místa montáže viditelná

Předpoklady

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

Upevnění

Upevnění řídicí jednotky se provádí čtyřmi podélnými otvory



4 Elektrická instalace



Výstraha – Nebezpečí smrtelného úrazu elektrickým proudem!

- Vypněte přívod napětí a zkontrolujte, zda jsou vodiče bez napětí
- Dodržujte platné předpisy a normy
- Elektrické připojení proveďte odborně
- Používejte vhodné nářadí



Předřazená pojistka na straně stavby a zařízení pro odpojování od sítě!

- U pohonů s FM je třeba používat pouze komplexní proudové chrániče typu B
- Připojení k domovní instalaci přes zařízení pro odpojení od sítě ≥ 10 A v souladu s EN 12453 (např. konektorové spojení CEE, hlavní vypínač)



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

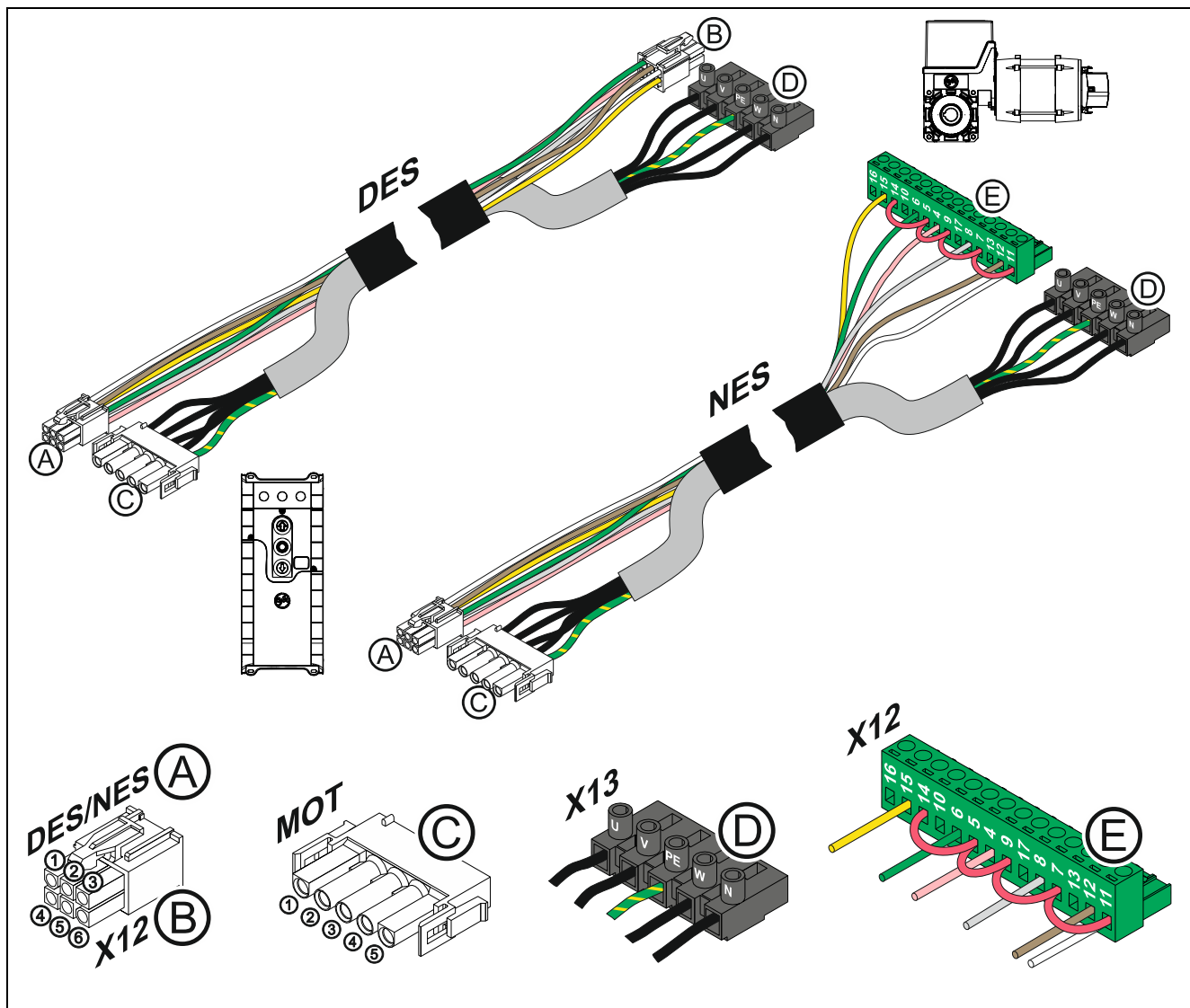
- Spínač prověšeného lana
- Spínač vstupních dveří
- Bezpečnostní spínací lišta
- Systém koncového spínače
- Bezpečnostní obvod pohonu
- Povelový přístroj nouzového ZASTAVENÍ

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



Řiďte se montážním návodem pohonu!

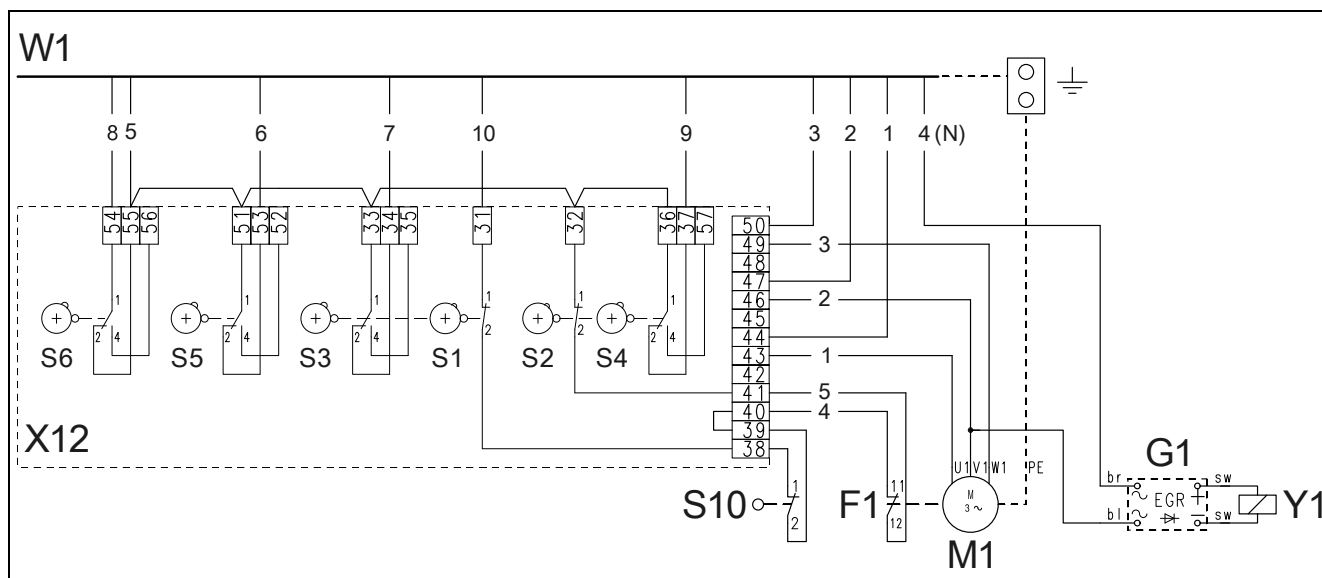
Přehled připojení spojovacího vedení



Ⓐ DES → Ⓑ X12 DES				Ⓒ MOT → Ⓓ X13			
Kolík	Žíla	Kolík	Popis:	Kolík	Žíla	Svorka	Popis:
①	5/ws	①	Bezpečnostní řetěz +24 V	①	3	W	Fáze W
②	6/br	②	Kanál B (RS485)	②	2	V	Fáze V
③	7/gn	③	Země	③	1	U	Fáze U
④	8/ge	④	Kanál A (RS485)	④	4	N	Neutrální vodič (N)
⑤	9/gr	⑤	Bezpečnostní řetěz	⑤	PE	PE	
⑥	10/rs	⑥	Napájecí napětí 8 V DC				

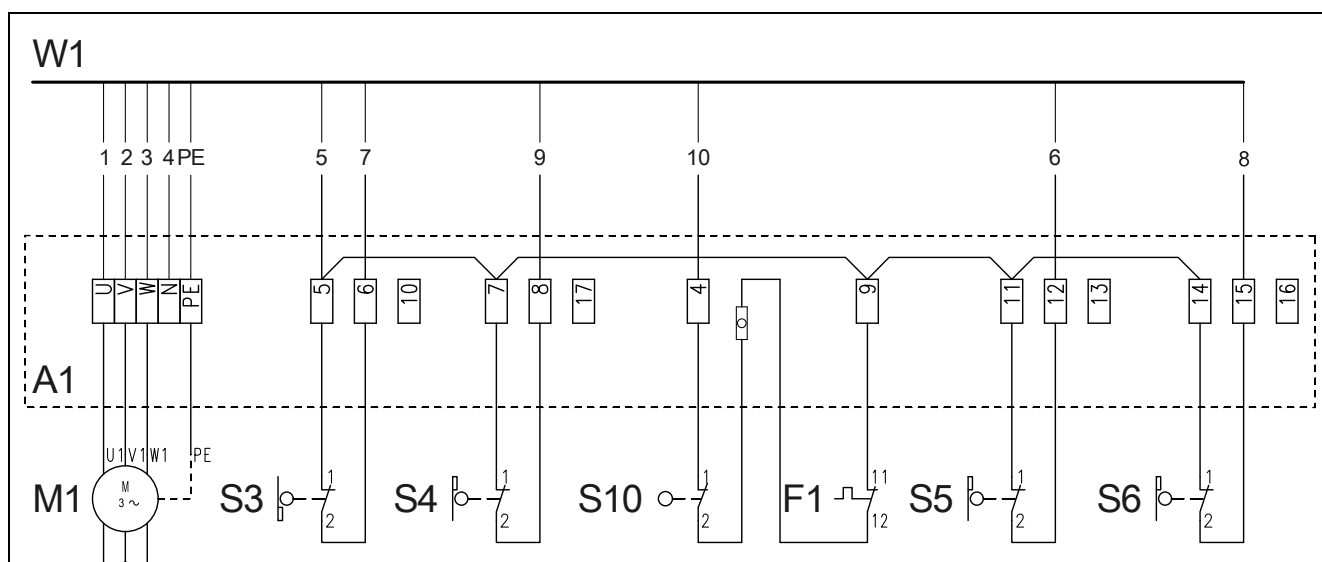
Ⓐ NES → Ⓔ X12 NES			
Kolík	Žíla	Svorka	Popis:
①	5/ws	11	Potenciál koncového spínače +24 V, můstky na: 7, 9, 5, 14
②	6/br	12	S5 Doplněk koncového spínače
③	7/gn	6	S3 Koncový spínač OTEVÍRÁNÍ
④	8/ge	15	S6 Doplněk koncového spínače
⑤	9/gr	8	S4 Koncový spínač ZAVÍRÁNÍ
⑥	10/rs	4	Bezpečnostní řetěz

Obsazení koncových spínačů, šroubovatelné provedení, do r. výroby 1997



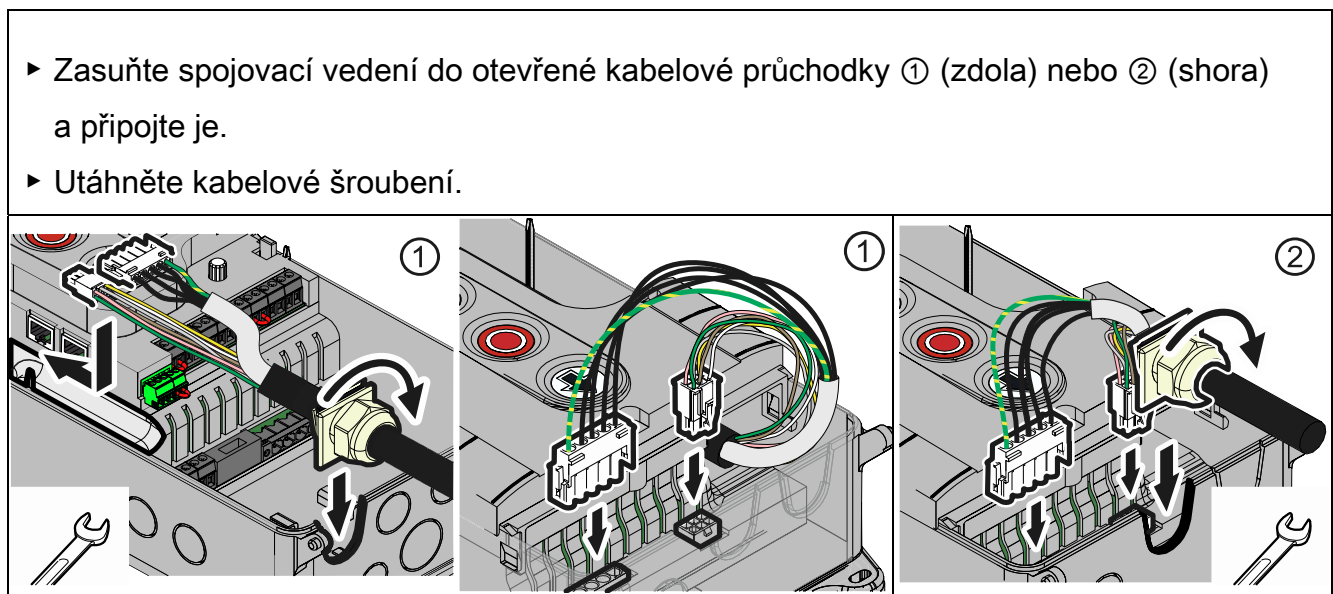
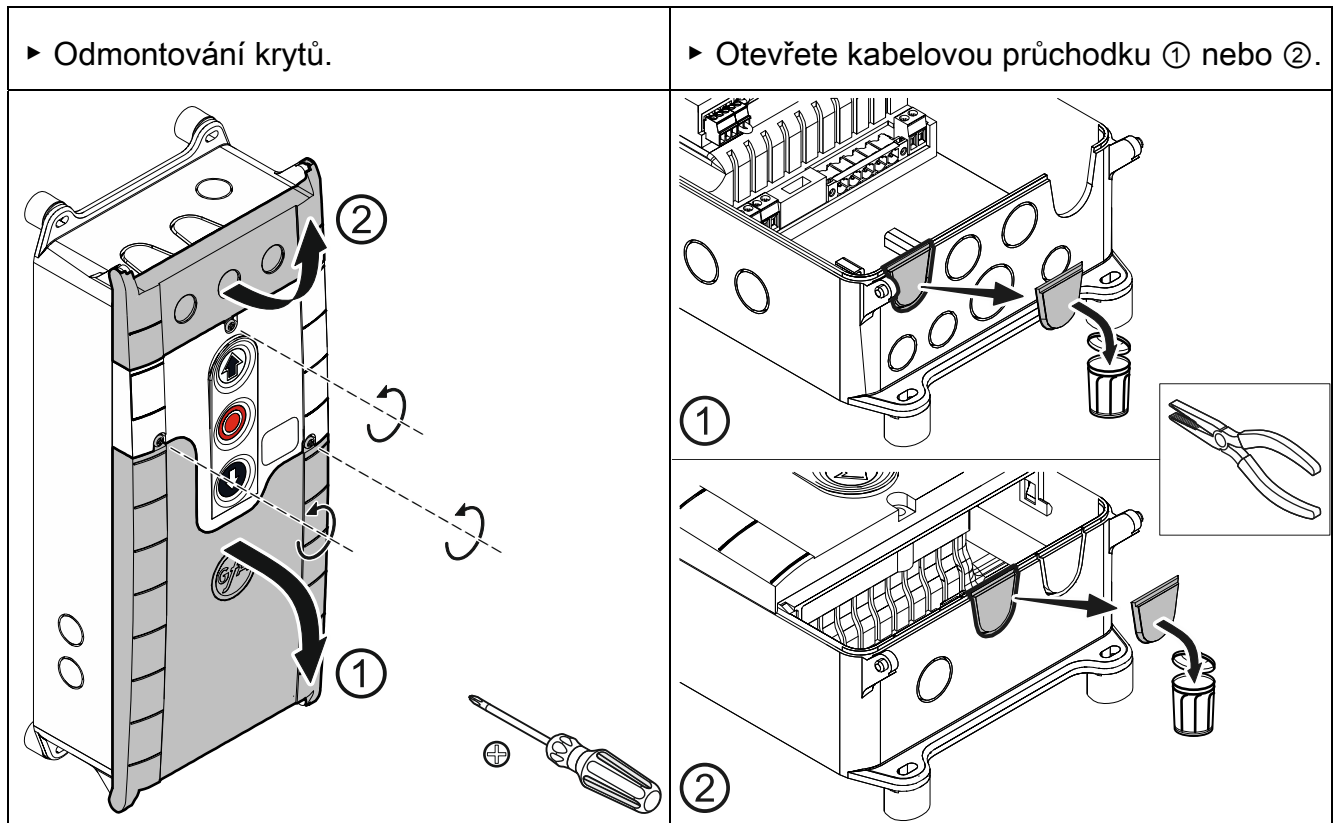
F1	Termokontakt	X12	Základní deska koncového vypínače
G1	Usměrňovač	S1	Koncový spínač nouz. OTVÍRÁNÍ
M1	Motor	S2	Koncový spínač nouz. ZAVÍRÁNÍ
S10	Nouzový ruční provoz	S3	Koncový spínač OTEVÍRÁNÍ
W1	Spojovací vedení	S4	Koncový spínač ZAVÍRÁNÍ
Y1	Pružinová brzda	S5	Doplňěk koncového spínače
		S6	Doplňěk koncového spínače

Obsazení koncových spínačů, jednotlivé spínače



A1	Svorkovnice	S3	Koncový spínač OTEVÍRÁNÍ
F1	Termokontakt	S4	Koncový spínač ZAVÍRÁNÍ
M1	Motor	S5	Doplňěk koncového spínače
S10	Nouzový ruční provoz	S6	Doplňěk koncového spínače
W1	Spojovací vedení		

Provedení elektrické instalace



Nebezpečí poškození součástí!

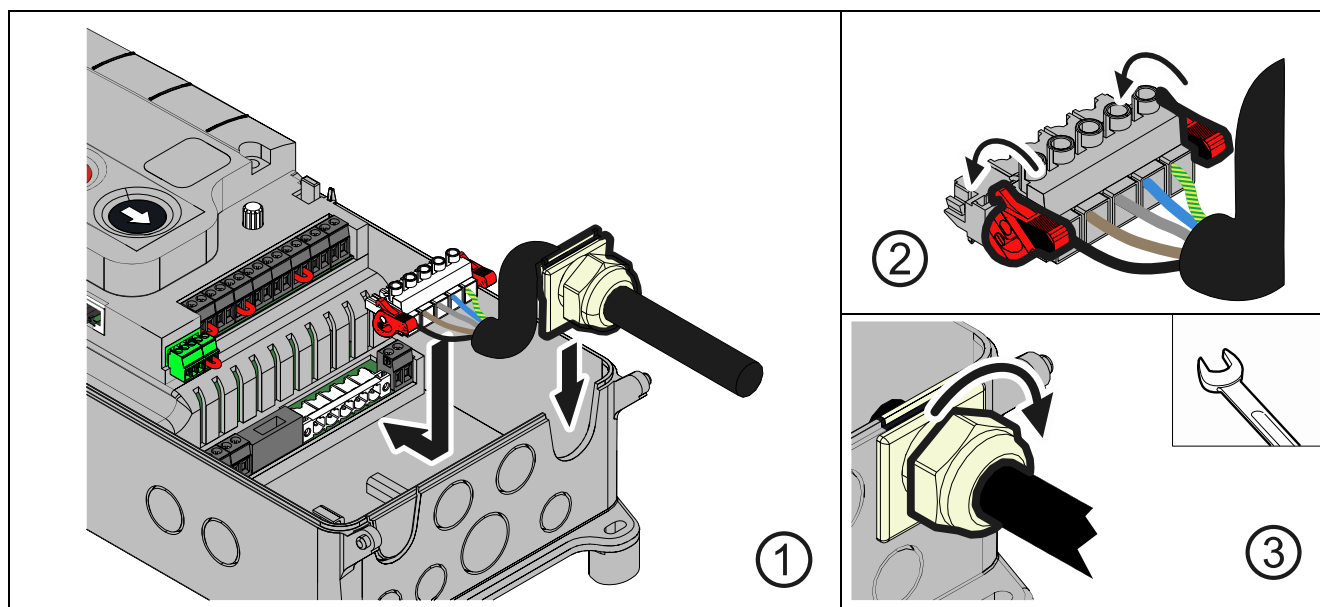
- Kabelovou průchodku otevřete vhodným nástrojem

Síťová přípojka

<p>3~, N, PE 230 / 400 V 50 / 60 Hz</p> <p>L1 L2 L3 N PE</p>	<p>3~, PE 230 / 400 V 50 / 60 Hz</p> <p>L1 L2 L3 PE</p>	<p>1~, N, PE, sym. 230 V 50 / 60 Hz</p> <p>L N PE</p> <p>≠ SI 25.15 WS, SI 45.7 WS</p>	<p>1~, N, PE, asym. 230 V 50 / 60 Hz</p> <p>N L PE</p> <p>= SI 25.15 WS, SI 45.7 WS</p>
--	---	--	---

<p>3 × 400 V</p> <p>230V 1.7 1.6 1.5 400V 20.3 20.2 20.1 1.8 1.9</p>	<p>1 × 230 V / 3 × 230 V</p> <p>230V 1.7 1.6 1.5 400V 20.3 20.2 20.1 1.8 1.9</p>
--	--

Síťová přípojka na řídicí jednotce

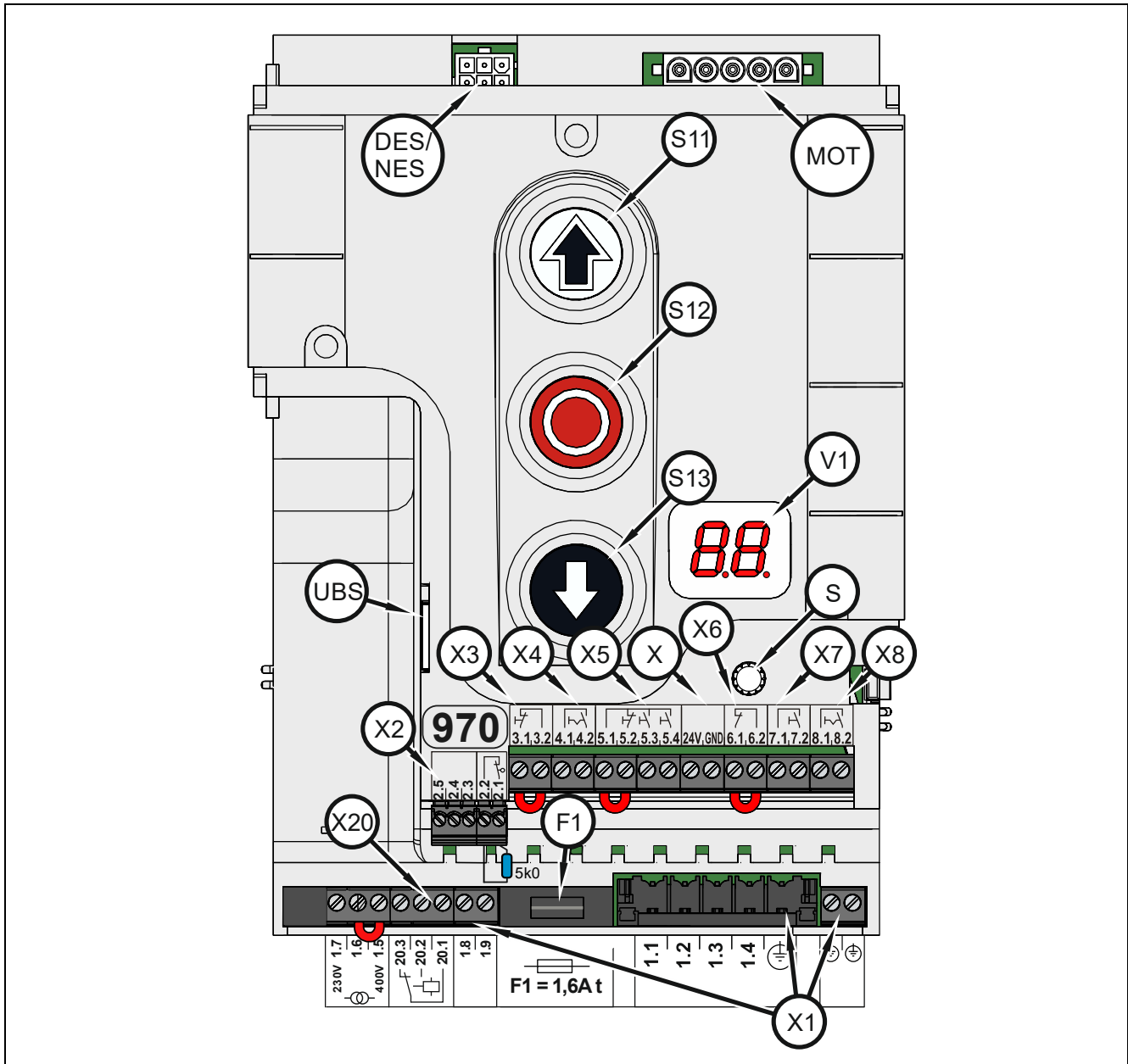


Ukončení elektrické instalace

Namontujte kabelové průchodky a kabelová šroubení a utáhněte je.

Pro uvedení řídicí jednotky do provozu nechte otevřené kryty.

Řídicí jednotka – přehled



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	Přístroj pro povelý nouzového ZASTAVENÍ
S11	Tlačítko OTEVŘÍT	X4	Automatické časové sepnutí zapnuto/vypnuto
S12	Tlačítko STOP	X5	Externí přístroj pro povelý s trojtlačítkem
S13	Tlačítko ZAVŘÍT	X6	Jednocestná reflexní světelná závora
UBS	Zásuvná pozice univerzálního povelového senzoru	X7	Tahové tlačítko
V1	Zobrazení	X8	Částečné otevření zapnuto/vypnuto
		X20	Kontakt relé bez potenciálu

5 Uvedení řídicí jednotky do provozu

<p>► Zasuňte síťové vedení a zapněte proud</p>		
--	--	--

DES: Rychlé nastavení koncových poloh

<p>1. Zkontrolujte směr otáčení na výstupu</p>	
<p>2. Najedte do koncové polohy pro OTEVŘENO</p>	<p>3. Uložte koncovou polohu pro OTEVŘENO</p>
<p>4. Najedte do koncové polohy pro ZAVŘENO</p>	<p>5. Uložte koncovou polohu pro ZAVŘENO</p>



Upozornění!

- Rychlé nastavení je ukončeno, provozní režim vrat „Trvale stisknuté tlačítko“ aktivní
- Změna koncových poloh OTEVŘENO/ZAVŘENO pod body programování „1.1“ až „1.4“
- Předkoncový spínač bezpečnostní spínací lišty se nastaví automaticky
- Možná oprava předkoncového spínače prostřednictvím bodu programování „1.5“

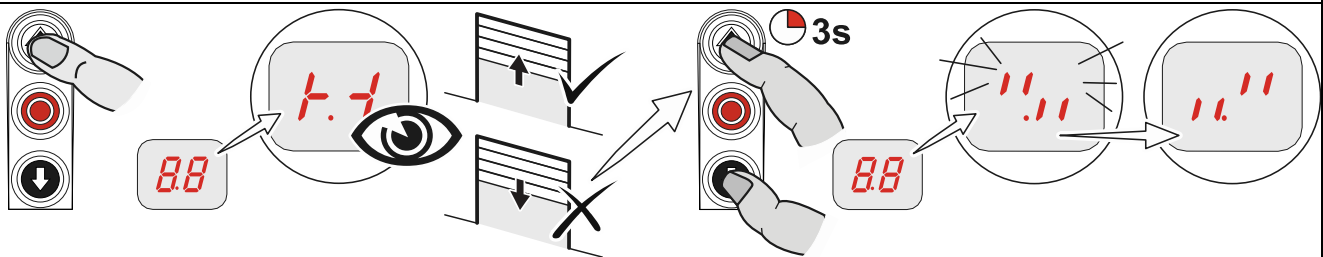


Řiďte se montážním návodem pohonu!

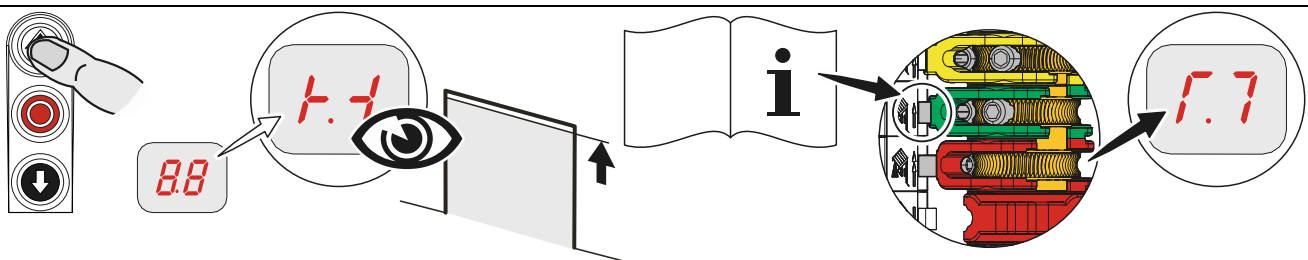
- Nastavení vačkového koncového spínače viz montážní návod pohonu

NES: Rychlé nastavení koncových poloh

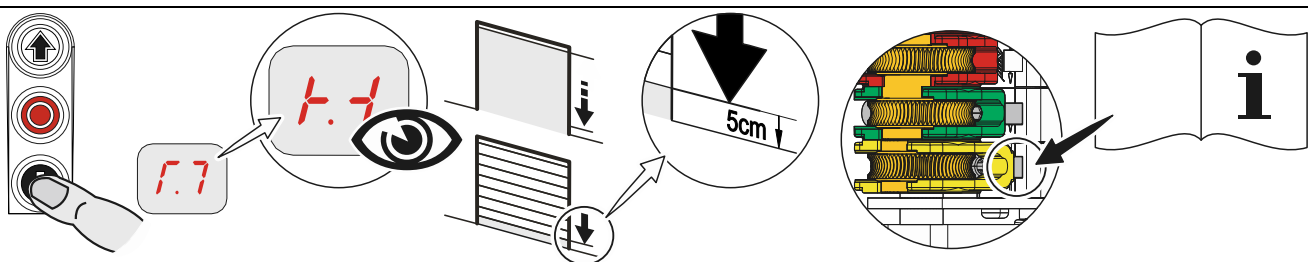
1. Zkontrolujte směr otáčení na výstupu



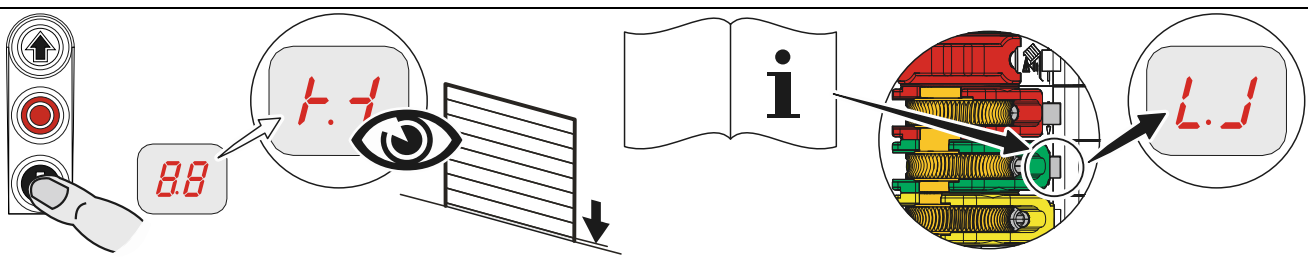
2. Najedzte do koncové polohy pro OTEVŘENO a nastavte koncový spínač S3 na OTEVŘENO



3. Najedzte do vzdálenosti 5 cm před koncovou polohou pro ZAVŘENO a nastavte předkoncový spínač S5



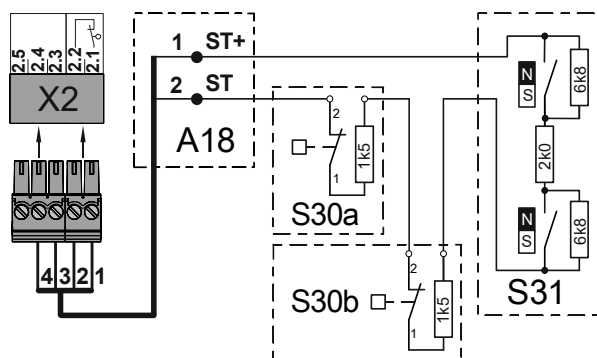
4. Najedzte do koncové polohy pro ZAVŘENO a nastavte koncový spínač S4 na ZAVŘENO



6 Rozšířená elektroinstalace

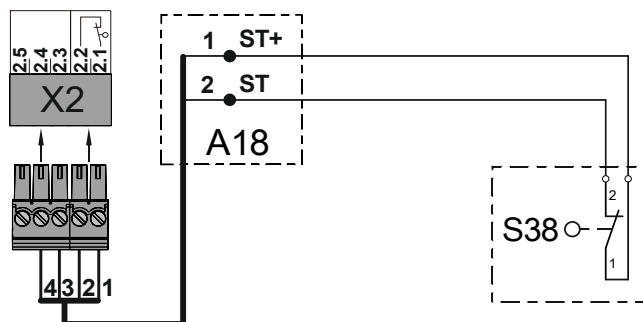
Připojení ochranných spínačů vrat X2

Spínače vstupních dveří a spínače prověšeného lana vhodné pro Performance Level c (PLc)



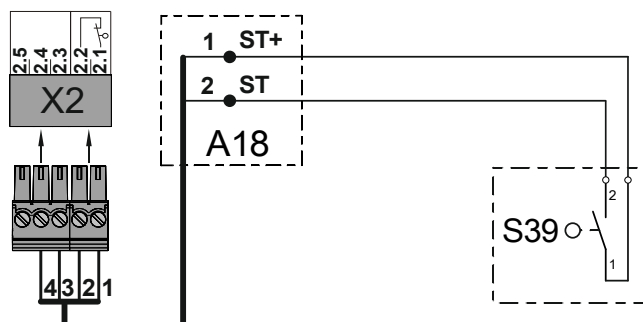
- A18** Připojovací krabice spínače
- ST+** Napětové napájení
- ST** Vstup ochranného spínače vrat
- S30a** Spínače prověšeného lana (rozpínací kontakt)
- S30b** Spínače prověšeného lana (zavírací kontakt)
- S31** Elektronický spínač vstupních dveří (Entrysense)

Kolizní spínač jako otevírací kontakt



- A18** Připojovací krabice
- ST+** Napětové napájení
- ST** Vstup ochranného spínače vrat
- S38** Kolizní spínač (otevírací kontakt)

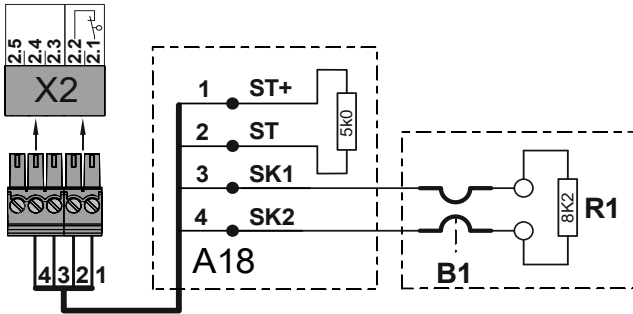
Kolizní spínač jako zavírací kontakt



- A18** Připojovací krabice
- ST+** Napětové napájení
- ST** Vstup ochranného spínače vrat
- S39** Kolizní spínač (zavírací kontakt)

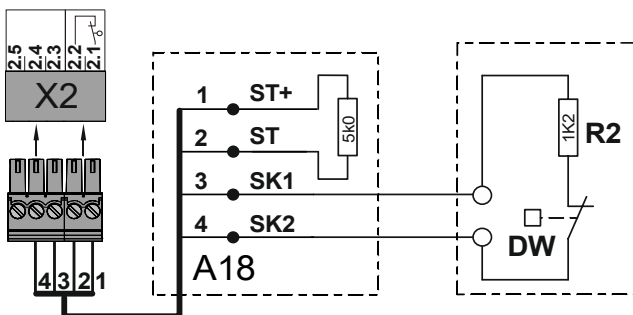
Připojení bezpečnostních zařízení X2

Elektrická bezpečnostní spínací lišta



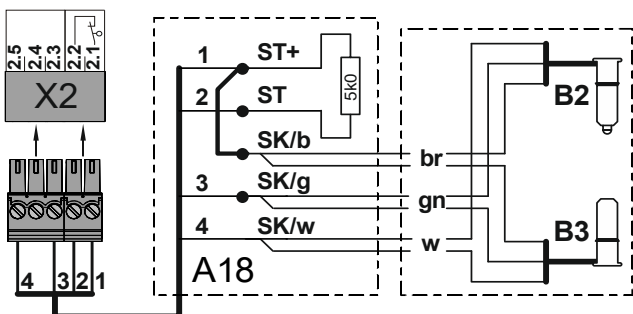
- A18** Připojovací krabice
- ST+** Napěťové napájení
- ST** Vstup ochranného spínače vrat
- SK1** Vstup elektrické bezpečnostní spínací lišty
- SK2** Vstup elektrické bezpečnostní spínací lišty
- B1** Elektrická bezpečnostní spínací lišta
- R1** Zakončovací odpor 8k2
- X2** Zásuvná pozice řídicí jednotky vrat

Pneumatická bezpečnostní spínací lišta



- A18** Připojovací krabice
- ST+** Napěťové napájení
- ST** Vstup ochranného spínače vrat
- SK1** Vstup pneumatické bezpečnostní spínací lišty
- SK2** Vstup pneumatické bezpečnostní spínací lišty
- DW** Tlakovlný spínač
- R2** Zakončovací odpor 1k2
- X2** Zásuvná pozice řídicí jednotky vrat

Optická bezpečnostní spínací lišta



- A18** Připojovací krabice
- ST+** Napěťové napájení
- 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** Zásuvná pozice řídicí jednotky vrat

Externí napájení X1		Nouzové ZASTAVENÍ X3		Časové sepnutí zapnuto/vypnuto X4	
A1	Externí přístroj	A2	Přístroj pro povely Nouzové ZASTAVENÍ	A3	Přístroj pro povely Klíčový spínač
F1	Jemná pojistka 1,6 A				

Externí přístroj pro povely X5					
Trojtláčítko		A4	Klíčové tlačítko	A6 Trojtláčítko	

Světelná závora X6					
A8	Reflexní světelná závora	A9	Jednocestná světelná závora Vysílač	A11	Jednocestná světelná závora Vysílač
		A10	Přijímač	A12	Přijímač

Světelná mříž X6 (jen s reléovým nebo polovodičovým výstupem)

X20 Funkční relé Testovací světelná mříž	A25 Světelná mříž A26 Vysílač Přijímač	A27 Světelná mříž A28 Vysílač Přijímač

Rádiový přijímač X7	Tahové tlačítko X7	Částečné otevření X8

Semafor X20	Magnetická brzda X20
H1 Semafor	G1 Usměrňovač Y1 Magnetická brzda

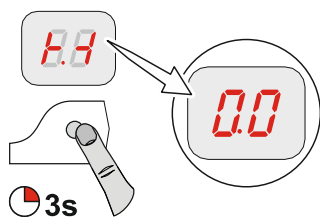


Upozornění!

- Namontujte kabelové průchodky a kabelová šroubení a utáhněte je

7 Programování řídicí jednotky

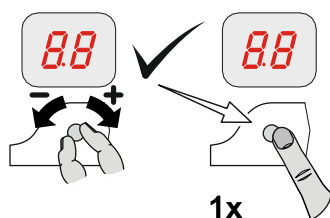
1. Spuštění programování



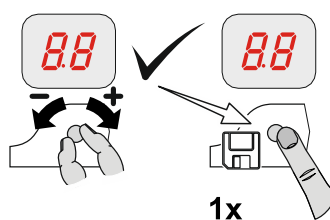
! Upozornění!

- Plné programování je možné až po nastavení koncových poloh.

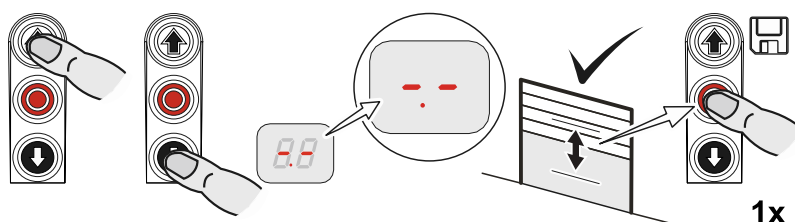
2. Volba a potvrzení bodu programování



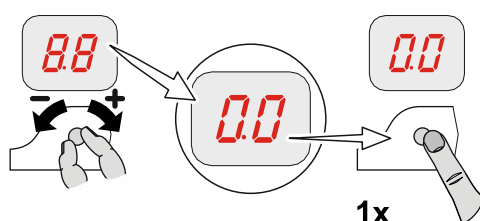
3.a) Nastavení a uložení funkcí



3.b) Nastavení a uložení pozic (DES)



4. Ukončení programování

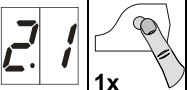

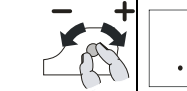





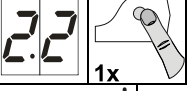

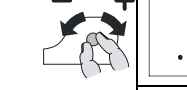



















































8 Tabulka bodů programování

Provozní režimy vrat			
		Provozní režim vrat	
		Trvale stisknuté tlačítko OTEVŘÍT Trvale stisknuté tlačítko ZAVŘÍT	 1x
		Samodržné připojení OTEVŘÍT Trvale stisknuté tlačítko ZAVŘÍT	
		Samodržné připojení OTEVŘÍT Samodržné připojení ZAVŘÍT	
		Samodržné připojení OTEVŘÍT / ZAVŘÍT Samodržné připojení, uvolnění trvale stisknutého tlačítka ZAVŘÍT prostřednictvím externího přístroje pro povely X5	
		Trvale stisknuté tlačítko OTEVŘÍT Trvale stisknuté tlačítko ZAVŘÍT s aktivní bezpečnostní spínací lištou	
		Směr otáčení na výstupu	
		Zachovat směr otáčení na výstupu	 1x
		Změnit směr otáčení na výstupu	 3s

Pozice vrat					
	Hrubá oprava koncové polohy pro OTEVŘENO (DES)				
		Najetí do požadované pozice vrat a její uložení do paměti			
	Hrubá oprava koncové polohy pro ZAVŘENO (DES)				
		Najetí do požadované pozice vrat a její uložení do paměti			
	Jemná oprava koncové polohy pro OTEVŘENO (DES)				
				bez pohybu vrat, [+] oprava při OTEVŘENO [-] oprava při ZAVŘENO	
	Jemná oprava koncové polohy pro ZAVŘENO (DES)				
				bez pohybu vrat, [+] oprava při OTEVŘENO [-] oprava při ZAVŘENO	
	Jemná oprava předkoncového spínače pro bezpečnostní spínací lištu (DES)				
				bez pohybu vrat, [+] oprava při OTEVŘENO [-] oprava při ZAVŘENO	
	Nastavení částečného otevření na X8 (DES)*				
		Najetí do požadované pozice vrat a její uložení do paměti			
	Polohování spínacího bodu relé (DES)* Volba funkce relé v bodu programování 2.7				
		Najetí do požadované pozice vrat a její uložení do paměti			

*) Body programování 1.6 až 1.7 jsou u NES skryty. Spínací bod musí být nastaven prostřednictvím doplňku koncového spínače S6 na pohonu.

Funkce vrat			
	Funkce bezpečnostní spínací lišty v oblasti předkoncového spínače		
		Bezpečnostní spínací lišta aktivní	
		Bezpečnostní spínací lišta neaktivní	
		Přizpůsobení povrchu (DES) (aktivace bezpečnostní spínací lišty při dotyku s povrchem)	
		Opětovné vyjetí v prostoru doběhu (DES)	
	Oprava dráhy doběhu (DES)		
		Vypnuto	
		Zapnuto (nepoužívat s přizpůsobením povrchu)	

Funkce vrat						
2.3	 1x	Časové sepnutí				
		Vypnuto			 1x	
				1 až 99 sekund		
						100 až 199 sekund
						200 až 240 sekund
2.4	 1x	Reakce časového sepnutí na světelnou závoru / světelnou mříž				
		Vypnuto			 1x	
		Zastavení časového sepnutí a povelu ZAVŘÍT				
		Rozpoznávání vozidel Zastavení časového sepnutí a povelu ZAVŘÍT, je-li světelná závora aktivní déle než 1,5 s				
2.5	 1x	Opětovné vyjetí v případě překážky				
		Vypnuto			 1x	
				Možnost nastavení od 1 do 10 Počet aktivací bezpečnostního zařízení		
2.6	 1x	Funkce ovládání tahovým tlačítkem nebo dálkového rádiového ovládání X7				
		Typ impulsu 1 Vrata jsou v koncové poloze pro OTEVŘENO povel ZAVŘÍT Vrata nejsou v koncové poloze pro OTEVŘENO povel OTEVŘÍT			 1x	
		Typ impulsu 2 Posloupnost povelů OTEVŘÍT – STOP – ZAVŘÍT – STOP – OTEVŘÍT				
		Typ impulsu 3 Pouze povel OTEVŘÍT				

Funkce vrat

Funkce relé na X20		
	Vypnuto	
	Impulzový kontakt* na 1 s	
	Trvalý kontakt*	
	Červený semafor, trvalé světlo při pohybu vrat Koncová poloha pro OTEVŘENO 3 sekundy blikající Koncová poloha pro ZAVŘENO 3 sekundy blikající	
	Červený semafor, trvalé světlo při pohybu vrat Koncová poloha pro OTEVŘENO 3 sekundy blikající Koncová poloha pro ZAVŘENO vypnuto	
	Červený semafor, trvalé světlo při pohybu vrat Koncová poloha pro OTEVŘENO 3 sekundy trvalé světlo Koncová poloha pro ZAVŘENO 3 sekundy trvalé světlo	
	Červený semafor, trvalé světlo při pohybu vrat Koncová poloha pro OTEVŘENO 3 sekundy trvalé světlo Koncová poloha pro ZAVŘENO vypnuto	
	Zelený semafor, trvalé světlo Uvolnění nakládacího můstku Aktivní pouze v koncové poloze pro OTEVŘENO	
	Trvalý kontakt v koncové poloze pro ZAVŘENO	
	Funkce světelné sondy Impuls 1 sekundu při každém povelu OTEVŘÍT	
	Trvalý kontakt při pozici vrat*	
	Buzení brzdy Aktivní při jízdním pohybu Neaktivní při zastavení pohybu	
	Testovací světelná mříž apod. Test před každou jízdou ZAVŘÍT	

*) Pozice vrat předtím zaučte v bodu programování 1.7 Relé X20 (jen DES), resp. nastavte prostřednictvím doplňku koncového spínače S6 na pohonu (u NES).






















Funkce vrat

2.9	 1x	Funkce částečného otevření		
		Všechny vstupy pro povel		 1x
		Vstup X7.2		
		Vstup X5.3 a tlačítko OTEVŘÍT řídicí jednotky		

Bezpečnostní funkce

3.1	 1x	Monitorování síly (DES)				
					0 = vypnuto Přetížení nastavitelné od 2 do 10 %	
					 1x	
3.2	 1x	Přerušení funkce světelné závory (DES)				
		Vypnuto		 1x		
		Zapnuto (2× zaučení stejné referenční pozice)				
3.3	 1x	Kontrola doby průběhu (NES)				
				0 = vypnuto 0 až 90 sekund		 1x
3.4	 1x	Ochranného spínače vrat (vstup X2.2)				
		Spínač prověšeného lana / spínač vstupních dveří		 1x		
		Kolizní spínač jako otevírací kontakt Po aktivaci: Změna provozního režimu vrat na „Trvale stisknuté tlačítko“				
		Kolizní spínač jako zavírací kontakt Po aktivaci: Změna provozního režimu vrat na „Trvale stisknuté tlačítko“				
3.8	 1x	Změna reverzního času				
				[+] pomaleji [-] rychleji		 1x

Nastavení PM/FM				
4.1		Počet otáček na výstupu pro OTEVŘENO		
	00		Počet otáček na výstupu v min ⁻¹	
4.2		Počet otáček na výstupu pro ZAVŘENO Při spuštění bezpečnostního zařízení jedou vrata se sníženou rychlostí.		
	00		Počet otáček na výstupu v min ⁻¹	
4.3		Zvýšený počet otáček na výstupu pro ZAVŘENO do výšky otvoru 2,5 m Při spuštění bezpečnostního zařízení jedou vrata se sníženou rychlostí.		
	00		Počet otáček na výstupu v min ⁻¹ 0 = vypnuto	
4.4		Pozice pro přepnutí na počet otáček na výstupu pro ZAVŘENO (dbejte na min. výšku otvoru 2,5 m!)		
	-	-	Najetí do požadované pozice vrat a její uložení do paměti	
4.5		Zrychlení pro OTEVŘÍT		
	00		PM Kroky po 1,0 sekund FM Kroky po 0,1 sekund	
4.6		Zrychlení pro ZAVŘÍT		
	00		PM Kroky po 1,0 sekund FM Kroky po 0,1 sekund	
4.7		Brzdění pro OTEVŘÍT		
	00		PM Kroky po 1,0 sekund FM Kroky po 0,1 sekund	
4.8		Brzdění pro ZAVŘÍT		
	00		PM Kroky po 1,0 sekund FM Kroky po 0,1 sekund	
4.9		Počet otáček pro pomalý pohyb OTEVŘÍT/ZAVŘÍT		
	00		Počet otáček na výstupu v min ⁻¹	

Počítadlo cyklů údržby				
		Předvolba cyklů údržby		  
				
01-99 odpovídá počtu cyklů 1 000 až 99 000 Cykly jsou odpočítávány sestupně				
		Reakce při dosažení „0“		
		Stavové hlášení „CS“ se objeví střídavě s nastavenou hodnotou z bodu programování 8.5.		 
		Přepnutí na provozní režim vrat „Trvale stisknuté tlačítko“. Stavové hlášení „CS“ se objeví střídavě s nastavenou hodnotou z bodu programování 8.5.		
		Přepnutí na provozní režim vrat „Trvale stisknuté tlačítko“. Stavové hlášení „CS“ se objeví střídavě s nastavenou hodnotou z bodu programování 8.5. Volitelná možnost: Stisknutím tlačítka STOP na 3 sekundy deaktivujete na dobu 500 cyklů přepnutí a stavové hlášení.		
		Stavové hlášení „CS“ se objeví střídavě s nastavenou hodnotou z bodu programování 8.5 a kontakt relé X20 zapne.		

Čtení z informační paměti

9.1	 1x	Počítadlo cyklů Sedmimístné číslo														
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; text-align: center; font-size: 12px;">1.</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; text-align: center; font-size: 12px;">r.</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; text-align: center; font-size: 12px;">n.</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; text-align: center; font-size: 12px;">0.</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; text-align: center; font-size: 12px;">P.</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; text-align: center; font-size: 12px;">e.</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; text-align: center; font-size: 12px;">8.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">M</td> <td style="text-align: center;">HT</td> <td style="text-align: center;">ZT</td> <td style="text-align: center;">T</td> <td style="text-align: center;">H</td> <td style="text-align: center;">Z</td> <td style="text-align: center;">E</td> </tr> </table>	1.	r.	n.	0.	P.	e.	8.	M	HT	ZT	T	H	Z	E	
1.	r.	n.	0.	P.	e.	8.										
M	HT	ZT	T	H	Z	E										
	Zobrazení v desítkovém rozdělení poslopně M = 1 000 000 ZT = 10 000 H = 100 E = 1 HT = 100 000 T = 1 000 Z = 10															
9.2	 1x	Poslední chyby														
	Změna zobrazení posledních 6 chyb															
9.3	 1x	Informační počítadlo Sedmimístné číslo														
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; text-align: center; font-size: 12px;">1.</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; text-align: center; font-size: 12px;">r.</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; text-align: center; font-size: 12px;">n.</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; text-align: center; font-size: 12px;">0.</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; text-align: center; font-size: 12px;">P.</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; text-align: center; font-size: 12px;">e.</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; text-align: center; font-size: 12px;">8.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">M</td> <td style="text-align: center;">HT</td> <td style="text-align: center;">ZT</td> <td style="text-align: center;">T</td> <td style="text-align: center;">H</td> <td style="text-align: center;">Z</td> <td style="text-align: center;">E</td> </tr> </table>	1.	r.	n.	0.	P.	e.	8.	M	HT	ZT	T	H	Z	E	
1.	r.	n.	0.	P.	e.	8.										
M	HT	ZT	T	H	Z	E										
	Zobrazení v desítkovém rozdělení poslopně M = 1 000 000 ZT = 10 000 H = 100 E = 1 HT = 100 000 T = 1 000 Z = 10															
	1	Stav počítadla cyklů poslední změny programování	 1x													
	2	Počet aktivací spínače prověšeného lana, spínače vstupních dveří a kolizního spínače														
9.4	 1x	Verze softwaru														
	Zobrazení verze softwaru řídicí jednotky. V případě PM nebo FM pohonů se kromě toho zobrazí i verze softwaru motoru.															

Vymazání / Vybrat

9.5	 1x	Vymazání všech nastavení	
 	0	Aktivovat klíčenku GfA	 1x
	1	Všechny nastavené hodnoty jsou vráceny na výrobní nastavení! Výjimka: počítadlo cyklů	 3s

9 Bezpečnostní zařízení

X2: Vstup ochranného spínače vrat

Ochranný spínač vrat je namontován na vratech a připojen spirálovým kabelem k řídicí jednotce vrat.

Bod programování 3.4:

Funkce	Reakce při aktivaci
„1“ Spínače prověšeného lana / spínač vstupních dveří	<ul style="list-style-type: none"> • Spínací kontakt přerušený: Vrata se zastaví • Spínací kontakt zavřený: Vrata jsou připravena k provozu
„2“ Kolizní spínač jako otevírací kontakt	<ul style="list-style-type: none"> • Vrata se zastaví • Přepnutí na provozní režim vrat „Trvale stisknuté tlačítko“ • U frekvenčních měničů: Provozní režim vrat „Trvale stisknuté tlačítko“ pouze při pomalé rychlosti • Reset chyby jen v koncové poloze OTEVŘENO: 3 sekundy podržte stisknuté tlačítko STOP řídicí jednotky vrat
„3“ Kolizní spínač jako zavírací kontakt	Jako funkce „2“

Ochranné spínače vrat

Ochranné spínače vrat (spínače prověšeného lana, spínače vstupních dveří) jsou připojeny k bezpečnostnímu obvodu s Performance Level c (Plc) podle ISO 13849-1 (X2.1/X2.2). Proto smějí být připojeny pouze spínače se stejným Performance Level c (Plc). Bezpečnostní obvod vyžaduje ke kontrole zkratu dvou sousedních vodičů celkový zakončovací odpor 5k0. V případě použití ochranného spínače vrat není pohyb vrat možný. Při jeho aktivaci během pohybu vrat následuje okamžitý STOP. Je vydáno chybové hlášení F1.2.

Spínače prověšeného lana

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

K průběžné kontrole zkratu dvou sousedních vodičů musí být každý ze spínačů vybaven odporem 1k5. V případě zkratu mezi vodiči dvou sousedních kontaktů je vydáno chybové hlášení F1.8.

Elektronický spínač vstupních dveří (Entrysense)

Elektronický spínač vstupních dveří (Entrysense) má Performance Level c (Plc) podle normy ISO 13849-1 a je kontrolován řídicí jednotkou vrat. V případě použití jiného spínače musí mít tento spínač Performance Level c (Plc) ve smyslu ISO 13849-1.

K průběžné kontrole zkratu dvou sousedních vodičů musí být spínač vybaven odporem 2k0. Při chybné funkci ve spínači je vydáno chybové hlášení F1.7. V případě zkratu mezi vodiči dvou sousedních kontaktů je vydáno chybové hlášení F1.8.

Kolizní spínač jako rozpínací nebo zavírací kontakt

Kolizní spínač nahlásí, pokud jsou vrata mimo vedení.

Je-li aktivován spínací kontakt, dojde k zastavení, chybovému hlášení F4.5 a přepnutí na provozní režim vrat „Trvale stisknuté tlačítko“. Pohyb vrat je možný jen pomocí skříňové klávesnice řídicí jednotky vrat. U frekvenčních měničů je provozní režim vrat „Trvale stisknuté tlačítko“ možný jen s malou rychlostí.

Reset chybového hlášení F4.5 je možný jen v koncové poloze OTEVŘENO stisknutím tlačítka STOP řídicí jednotky vrat na dobu 3 sekund nebo vypnutím a zapnutím síťového napětí. Chybové hlášení F4.5 se vrací, pokud je nadále aktivován spínací kontakt.

X2: Vstup bezpečnostních zařízení

Řídicí jednotka vrat rozpozná automaticky tři různé bezpečnostní spínací lišty k zajištění uzavíracího pohybu křídla vrat.



Důležité!

- Při připojování bezpečnostních spínacích lišt se řiďte normou ČSN EN 12978!
- Provozní režim vrat „Trvale stisknuté tlačítko“ je v případě závady bezpečnostní spínací lišty vždy možný

Elektrická bezpečnostní spínací lišta

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

Při zkratu se zobrazí chybové hlášení F2.4.

Při přerušení elektrického obvodu se zobrazí chybové hlášení F2.5.

Pneumatická bezpečnostní spínací lišta

Tento vstup je pro systém s tlakovlným spínačem (NC) vybaven připojovacím odporem 1k2 (+/-5 % a 0,25 W).

Při aktivaci, resp. trvalém přerušení elektrického obvodu se zobrazí chybové hlášení F2.6.

Při zkratu se zobrazí chybové hlášení F2.7.

Zkouška systému s tlakovlným spínačem musí být provedena v koncové poloze ZAVŘENO. Zkušební fáze je zahájena předkoncovým spínačem S5 (u DES automaticky). Pokud spínač tlakové vlny do 2 sekund nevydá spínací signál, je výsledek testování negativní a zobrazí se chybové hlášení F2.8.

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. Při aktivaci nebo závadě systému bezpečnostní spínací lišty se objeví chybové hlášení F2.9.

Montáž spirálového kabelu

Zavedení spirálového kabelu na pravé nebo levé straně pouzdra řízení vrat. Spirálový kabel musí být upevněn kabelovým šroubovým spojením. Připojení bezpečnostní spínací lišty se provádí pomocí 3-pólového konektoru, připojení spínače prověšeného lana / spínače vstupních dveří 2-pólovým konektorem.



Důležité!

- ▶ Zkontrolujte polohu předkoncového spínače S5 bezpečnostní spínací lišty (jen pro NES)
- Při výšce otevření vrat nad 5 cm musí po aktivaci bezpečnostní spínací lišty následovat opětovné vyjetí

Funkce: Funkce bezpečnostní spínací lišty v oblasti předkoncového spínače

Bod programování 2.1:

Funkce	Reakce při aktivaci bezpečnostní spínací lišty
„.1“ Aktivní	<ul style="list-style-type: none"> • Vrata se zastaví
„.2“ Neaktivní	<ul style="list-style-type: none"> • Žádná reakce • Vrata odjedou do koncové polohy pro ZAVŘENO
„.3“ Přizpůsobení povrchu (DES)	<ul style="list-style-type: none"> • Dveře se zastaví; oprava koncové polohy pro ZAVŘENO při dalším zavírání
„.4“ Opětovné vyjetí v prostoru doběhu (DES)	<ul style="list-style-type: none"> • Opětovné vyjetí z prostoru doběhu při aktivaci bezpečnostní spínací lišty



Upozornění na přizpůsobení povrchu!

- Automatické vyrovnání prodloužení lan nebo změn povrchu v rozmezí cca 2 až 5 cm
- Pouze s koncovým spínačem DES
- Nepoužívat s opravou dráhy doběhu
- Nepoužívat se spínačem tlakové vlny



Upozornění na opětovné vyjetí v prostoru doběhu!

- K zastavení pohonných sil v prostoru předkoncového spínače
- Při vysokých otáčkách
- Pouze s koncovým spínačem DES
- Funkce není u pohonů s FM nutná

Funkce: Oprava dráhy doběhu (jen DES)

Bod programování 2.2:

Automatická oprava koncového spínače k dosažení stále stejné polohy pro ZAVŘENO.

Funkce	Oprava dráhy doběhu
„0“	Vypnuto
„1“	Zapnuto



Upozornění na opravu dráhy doběhu!

- Pouze s koncovým spínačem DES
- Nepoužívat s přizpůsobením povrchu

Funkce: Opětné vyjetí v případě překážky

Bod programování 2.5 rozšiřuje bod programování 2.3.

Bod programování 2.3 (časové sepnutí) umožňuje automatické zavření vrat po uplynutí předem nastaveného časového intervalu. Nachází-li se při procesu zavírání v blízkosti vrat nějaká překážka (spustí se bezpečnostní zařízení), ukončí vrata pokus o zavření a vjedou poté zpět do své výchozí polohy.

Bodem programování 2.5 (opětné vyjetí v případě překážky) lze nastavit počet provedených pokusů o zavření. U výrobního nastavení „2“ provedou například vrata dva pokusy o zavření a poté v případě překážky zůstanou v horní výchozí poloze. V menu se poté zobrazí chybové hlášení F2.2.



Upozornění!

- Reset chybového hlášení F2.2: Najetí do koncové polohy pro ZAVŘENO

Nouzový provoz



Výstraha!

- ▶ Pro nouzový provoz musejí být vrata zkontrolována a být v bezchybném stavu
 - Provozní režim vrat "Trvale stisknuté tlačítko":
Musí být zaručen nerušený výhled na vrata z místa ovládání

Nouzový provoz umožňuje přemostění chyb v přenosu ochranného zařízení, aby se vrata mohla pohybovat do požadované polohy.



Nouzový provoz se aktivuje po sedmi sekundách při trvalém stisknutí tlačítka STOP a je vizuálně signalizován blikáním!



Upozornění!

- S ohledem na bezpečnost obsluhy není pohyb vrat při chybových hlášeních F1.3 a F1.4 možný
 - ▶ Obsluha nouzového provozu: Na skříňové klávesnici řídicí jednotky trvale stiskněte tlačítko STOP a současně tlačítkem OTEVŘÍT nebo ZAVŘÍT pohybujte vraty

X3: Vstup nouzového ZASTAVENÍ

Povelový přístroj nouzového ZASTAVENÍ je připojen k bezpečnostnímu obvodu s Performance Level c (Plc) podle ISO 13849-1. Připojení přístroje pro povel pro nouzové ZASTAVENÍ podle EN 13850 nebo vyhodnocovací jednotky pro bezpečnost vtahování. Při aktivaci se objeví chybové hlášení F1.4.



Upozornění!

- Pohony s frekvenčním měničem: Nouzové ZASTAVENÍ uvede pohon do stavu bez napětí. Ovládání řídicí jednotky vrat je možné až 30 vteřin po odblokování nouzového ZASTAVENÍ. (Zobrazení se během této doby otáčí.)



10 Popis funkcí

X: Napětové napájení externích přístrojů 24 V DC

Připojení externích přístrojů jako světelné závory, rádiového přijímače, relé atd. prostřednictvím svorek 24 V a GND.



Opatrně – nebezpečí poškození součástí!

- Celkový příkon externích přístrojů: max. 180 mA

X1: Síťová přípojka řídicí jednotky a napájení externích přístrojů

Síťová přípojka řídicí jednotky

Připojení na svorky X1/1.1 až X1/1.4 a PE.

Různé síťové přípojky: 3 N~, 3~, 1 N~ pro symetrické a asymetrické motory.

Síť 400 V = můstek 1.5 – 1.6

Síť 230 V = můstek 1.6 – 1.7



Upozornění!

- ▶ Řiďte se popisy „Síťová přípojka“ a „Síťová přípojka na řídicí jednotce“

Napájení externích přístrojů

Připojení externích přístrojů na 230 V, jako světelná závora, rádiový přijímač, relé atd. prostřednictvím svorek X1/1.8 a X1/1.9.



Upozornění!

- Síťové napájení externích přístrojů prostřednictvím svorek X1/1.8 X1/1.9 je možné jen tehdy, když je řídicí jednotka vrat připojena k napájecí sítím s 3 N~400 V nebo 1 N~230 V (symetrické)
- Zajištění přes F1, jemná pojistka 1,6 A pomalá

X4: Vstup pro automatické časové sepnutí vypnuto/zapnuto

Připojení spínače na svorky X4/1 a X4/2 k vypínání a zapínání automatického časového sepnutí.

X5: Vstup přístroje pro povely



Výstraha!

- ▶ Provozní režim vrat „Trvale stisknuté tlačítko“:
Musí být zaručen nerušený výhled na vrata z místa ovládání

Provozní režim vrat „3“ umožňuje místo instalace přístroje pro povely bez nutnosti vidět na vrata.



Upozornění!

- ▶ Použití bez tlačítka STOP: Zapojte můstek X5.1 na X5.2.
- Při chybě bezpečnostní spínací lišty nebo světelné závory žádná funkce přístroje pro povely.

X6: Vstup „jednocestné/reflexní světelné závory“, resp. světelné mříže

Světelná závora

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

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

Světelná mříž

Světelná mříž musí mít funkci autodiagnostického testu a musí odpovídat nejméně bezpečnostní kategorii 2, resp. performance level c (Plc). Odpovídá-li světelná mříž těmto požadavkům, mohou se vrata zavírat v samodržném připojení bez bezpečnostní spínací lišty.



Důležité!

- ▶ Provoz bez bezpečnostní spínací lišty: Odpor 8k2 připojte na svorky X2/3 a X2/4
- ▶ Při použití světelné mříže nesmějí být světelné závory používány prostřednictvím systému UBS
- ▶ Bod programování 3.2 nelze použít pro světelnou mříž

- ▶ Pro testování světelné závory aktivujte kontakt relé X20.

Funkce relé jsou popsány pod bodem programování 2.7 / 2.8.

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

Při každém povelu ZAVŘÍT proběhne testování. Při něm musí kontakt světelné mříže vypnout do 100 ms. Je-li test pozitivní, musí kontakt opět zapnout během 300 ms. Při testování s negativním výsledkem se objeví chybové hlášení F4.7.

- ▶ Vynulování chybového hlášení F4.7: Vypnutí a zapnutí řídicí jednotky.



Upozornění!

- ▶ Používejte jen světelné závory, resp. světelné mříže s režimem „fázování na světlo“

Reakce při přerušení světelného paprsku

Pozice vrat	Reakce při přerušení světelného paprsku
Koncová poloha pro ZAVŘENO	<ul style="list-style-type: none"> • Žádná funkce
Jízda OTEVŘÍT	<ul style="list-style-type: none"> • Žádná funkce
Koncová poloha pro OTEVŘENO bez časového sepnutí	<ul style="list-style-type: none"> • Žádná funkce
Koncová poloha pro OTEVŘENO s časovým sepnutím	<ul style="list-style-type: none"> • Vynulování časového sepnutí
Koncová poloha pro OTEVŘENO s časovým sepnutím a časovým přerušením	<ul style="list-style-type: none"> • Vrata zavírají 3 sekundy po skončení přerušení světelného paprsku

Reakce časového sepnutí na světelnou závoru / světelnou mříž

Bod programování 2.4:

Funkce	Reakce časového sepnutí na světelnou závoru / světelnou mříž
„.0“	<ul style="list-style-type: none"> • Žádná funkce
„.1“ Zastavení časového sepnutí	<ul style="list-style-type: none"> • Vrata zavírají 3 sekundy po skončení přerušení světelného paprsku
„.2“ Rozpoznávání vozidel	<ul style="list-style-type: none"> • Vrata zavírají po skončení přerušení světelného paprsku, při přerušení delším než 1,5 sekundy. • Reset časového sepnutí při přerušení světelného paprsku do 1,5 sekundy

Přerušeni funkce světelné závory (jen DES)

Bod programování 3.2:

Funkce	Přerušeni funkce světelné závory
„0“	Vypnuto
„1“	Zapnuto




Režim zaučování je aktivní až při ukončení programování.



Výstraha!

- V režimu zaučování žádná ochrana objektu

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

Zobrazení režimu zaučování	
Při ukončení programování	
Při prvním přerušeni světelného paprsku	
Po druhém přerušeni světelného paprsku ve stejné pozici vrat a dosažení koncové polohy pro ZAVŘENO	



Upozornění!

- Při neúspěšném zaučení vrata znovu otevřete a zavřete, dokud nebudou uloženy dvě stejné pozice vrat.

X7: Vstup tahového tlačítka / rádiového přijímače

Připojení tahového tlačítka nebo externího rádiového přijímače prostřednictvím svorek X7/1 a X7/2. Spínací kontakt musí být bez potenciálu (zavírací kontakt).

Funkce ovládání tahovým tlačítkem nebo dálkového rádiového ovládání

Bod programování 2.6:

Typ impulsu	Reakce při aktivaci
„1“	<ul style="list-style-type: none">• Vrata jsou v koncové poloze pro OTEVŘENO, resp. částečném otevření: vrata se ZAVŘOU• Ze všech ostatních pozic nebo pohybů vrat: Vrata se OTEVŘOU
„2“	<ul style="list-style-type: none">• Posloupnost povelů: OTEVŘÍT–STOP–ZAVŘÍT–STOP–OTEVŘÍT
„3“	<ul style="list-style-type: none">• Vrata se vždy OTEVÍRAJÍ

X8: Vstup pro částečné otevření zapnout/vypnout

Připojení spínače pro zapnutí a vypnutí částečného otevření: přes svorky X8/1 a X8/2. Pozici vrat částečné otevření je třeba naprogramovat bodem programování 1.6.

Při povelu OTEVŘÍT jedou vrata do uložené pozice vrat. Po vypnutí částečného otevření mohou vrata jet opět do koncové polohy OTEVŘENO.

Funkce částečného otevření

Bod programování 2.9:

Funkce	Částečné otevření
„1“	<ul style="list-style-type: none">• Všechny vstupy pro povel
„2“	<ul style="list-style-type: none">• Částečné otevření tahovým tlačítkem X7;• Koncová poloha pro OTEVŘENO přes všechny ostatní přístroje pro povel
„3“	<ul style="list-style-type: none">• Částečné otevření přes externí přístroj pro povel X5 a tlačítko OTEVŘÍT řídicí jednotky• Koncová poloha pro OTEVŘENO přes všechny ostatní přístroje pro povel



Upozornění!

- Dvojí vydání povelu u funkce „2“ a „3“: Přednost pro koncovou polohu OTEVŘENO, nezávisle na pořadí zadávání

X20: Kontakt relé bez potenciálu

Funkce relé jsou popsány pod bodem programování 2.7.



Opatrně – nebezpečí poškození součástí!

- Maximální proud při 230 V AC 1 A a při 24 V DC 0,4 A
- Doporučujeme použití LED žárovek.
- Při použití osvětlovacích prostředků maximálně 40 W, odolné proti nárazu

Monitorování síly (pouze DES)

Bod programování 3.1:

Monitorování síly lze používat pouze u vrat s úplným vyrovnáváním hmotnosti a pohony s DES. Monitorování dokáže rozpoznat osoby, které se na vratech vezou.



Výstraha!

- Monitorování síly nenahrazuje bezpečnostní opatření proti nebezpečí vtažení

Funkce	Monitorování síly
„0“	<ul style="list-style-type: none"> • Vypnuto
„2“ až „1.0“	<ul style="list-style-type: none"> • „2“: Malá mezní hodnota • „1.0“: Velká mezní hodnota



Důležité!

- Monitorování síly lze používat pouze u vrat s vyrovnáváním pružiny
- Vlivy prostředí, jako např. změny teploty nebo zatížení větrem, mohou způsobit neúmyslné spuštění monitorování síly

Po ukončení programování musejí vrata provést úplné otevření a zavření v samodržném připojení.

Monitorování síly je samostatně se zaučující systém, který je účinný od šířky otvoru 5 cm do cca 2 m. Pomalé změny, například oslabení napětí pružiny, jsou automaticky vyrovnávány. Po spuštění monitorování síly je možný jen provozní režim vrat „Trvale stisknuté tlačítko“ a objeví se chybové hlášení F4.1. Ke zpětnému nastavení dojde po dosažení některé z koncových poloh brány.

Monitorování doby chodu (jen NES)

Bod programování 3.3:

Nastavená doba chodu je automaticky porovnávána s časem naměřeným mezi koncovými polohami. Při překročení doby chodu se objeví chybové hlášení F5.6.

Vynulování chybového hlášení F5.6 je provedeno při zavření vrat.



Upozornění!

- Doba chodu je z výroby nastavena na 90 sekund.
- Doporučené nastavení: Doba chodu vrat +7 s

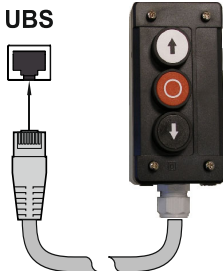
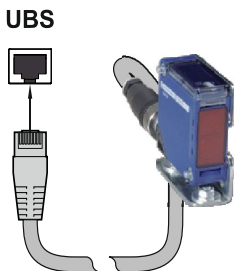
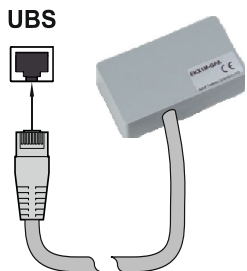
System UBS

System UBS je jednoduchá zásuvná připojovací technika GfA. Přístroje pro povely se k řídicí jednotce připojují běžným patch kabelem a jsou jednotkou rozpoznány.



Upozornění!

- Přístroje UBS mají stejné funkce jako přístroje pro povely propojené kabely

Připojka UBS		
		
Trojtlačítko	Reflexní světelná závora	Externí rádiový přijímač

Změna reverzního času

Bod programování 3.8:

Zkrácení reverzního času slouží ke snížení provozních sil.

Prodloužení reverzního času slouží k šetření mechaniky vrat.

Počítadlo cyklů údržby

Bod programování **8.5**:

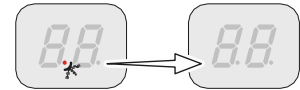
Cyklus údržby může být nastaven mezi 0 a 99 000 cyklů, přičemž nastavení se provádí v krocích po tisících.

Počítadlo cyklů údržby se při každém dosažení koncové polohy OTEVŘENO sníží o 1.

Pokud dosáhl cyklus údržby hodnoty 0, je aktivováno nastavení z bodu programování **8.6**.

Zobrazení zkratu/přetížení

V případě zkratu, resp. přetížení napájecího napětí 24 V DC zhasne 7-segmentové zobrazení.






















Funkce: Standby












Pokud nenastala chyba a nebyl vydán žádný povel, přepne řídicí jednotka na Standby. Při nastaveném automatickém časovém spínání větším než 60 sekund přepne řídicí jednotka rovněž na Standby. Svítí pouze levý bod. Funkce Standby se ukončí příslušným povelům nebo aktivováním otočného tlačítka volby **S**.





















11 Zobrazení stavu





Chyby		
	Zobrazení: „F“ a číslice	
Číslice	Popis chyby	Příčina a odstranění chyby
	Svorka X2.1 – X2.2 otevřená. Spínač prověšeného lana / kontakt vstupních dveří otevřený.	Kontrola ochranného spínače vrat. Kontrola nepřerušnosti spojovacího vedení.
	Bezpečnostní řetěz DES otevřený. Aktivován nouzový ruční provoz. Spustila tepelná ochrana motoru.	Kontrola nouzového ručního provozu. Zkontrolujte blokaci vrat a pohonu vrat. Výstraha! Nebezpečí úrazu v důsledku pádu vrat! Blokace může poukazovat na záchytný případ. Učiňte vhodná opatření.
	Svorka X3.1 – X3.2 otevřená. Aktivováno nouzové ZASTAVENÍ.	Kontrola nouzového ZASTAVENÍ. Kontrola nepřerušnosti spojovacího vedení.
	Vadný Entrysense. Chybná montáž Entrysense.	Otevření a zavření vstupních dveří. Kontrola DIP-spínače v přípojovací krabici pro spirálový kabel. Zkontrolujte odpor a zapojení spirálového kabelu. Kontrola montáže vstupních dveří.
	Zkrat mezi vodiči dvou sousedních kontaktů v bezpečnostním obvodu.	Vypnutí a zapnutí řídicí jednotky. Kontrola DIP-spínače v přípojovací krabici pro spirálový kabel. Zkontrolujte odpor a zapojení spirálového kabelu.
	Nerozeznána žádná bezpečnostní spínací lišta.	Kontrola elektrického zapojení bezpečnostní spínací lišty.
	Svorka X6.1 – X6.2 otevřená. Aktivována světelná závora.	Kontrola vyrovnání světelné závory. Kontrola spojovacího vedení. Případně výměna světelné závory.
	Aktivacemi spínacích lišt dosaženo maximálního opětovného vyjetí. (Pouze u automatického časového sepnutí)	Překážky v dráze vrat. Kontrola funkce bezpečnostní spínací lišty.

















Chyby		
	Zobrazení: „F“ a číslice	
Číslice	Popis chyby	Příčina a odstranění chyby
	Aktivována bezpečnostní spínací lišta 8k2.	Kontrola funkce bezpečnostní spínací lišty. Kontrola spojovacího vedení z hlediska zkratu.
	Závada bezpečnostní spínací lišty 8k2.	Kontrola funkce bezpečnostní spínací lišty. Kontrola nepřerušnosti spojovacího vedení.
	Aktivována bezpečnostní spínací lišta 1k2.	Kontrola funkce bezpečnostní spínací lišty. Kontrola nepřerušnosti spojovacího vedení.
	Závada bezpečnostní spínací lišty 1k2.	Kontrola funkce bezpečnostní spínací lišty. Kontrola spojovacího vedení z hlediska zkratu.
	Testování 1k2 negativní.	Aktivace testování v dolní koncové poloze. Kontrola předkoncového spínače (u NES „S5“).
	Optická bezpečnostní spínací lišta je aktivována nebo vadná.	Kontrola funkce bezpečnostní spínací lišty.
	(DES) Byl najet nouzový koncový spínač pro OTEVŘENO.	Vrácení vrat ve stavu bez napětí v nouzovém ručním provozu.
	(NES) Byl najet nouzový koncový spínač pro OTEVŘENO nebo ZAVŘENO. Aktivován nouzový ruční provoz. Spustila tepelná ochrana motoru. Systém koncových spínačů byl změněn z NES na DES, bez resetu řídicí jednotky.	Kontrola nouzového koncového spínače pro OTEVŘENO nebo ZAVŘENO. Kontrola nouzového ručního provozu. Reset řídicí jednotky prostřednictvím bodu programování „9.5“. Zkontrolujte blokaci vrat a pohonu vrat. Výstraha! Nebezpečí úrazu v důsledku pádu vrat! Blokace může poukazovat na záchytný případ. Učiňte vhodná opatření.
	(DES) Byl najet nouzový koncový spínač pro ZAVŘENO.	Vrácení vrat ve stavu bez napětí v nouzovém ručním provozu.
	(NES) Chybná aktivace předkoncového spínače „S5“.	Kontrola funkce a nastavení předkoncového spínače „S5“.

Chyby		
	Zobrazení: „F“ a číslice	
Číslice	Popis chyby	Příčina a odstranění chyby
	Nerozeznán žádný koncový spínač (aktivní při prvním uvedení do provozu).	Spojení koncového spínače s řídicí jednotkou. Kontrola spojovacího vedení ke koncovému spínači.
	Systém koncových spínačů byl změněn z DES na NES, bez resetu řídicí jednotky.	Reset řídicí jednotky prostřednictvím bodu programování „9.5“.
	Interní chyba hodnověrnosti.	Potvrzení chyby povelem k jízdě.
	Spuštění monitorování síly.	Kontrola, zda mechanika vrat nemá tuhý chod.
	Kolizní spínač X2.1 – X2.2 je aktivován.	Kontrola kolizního spínače, resp. spojovacího vedení. Reset chyby: na 3 sekundy stiskněte tlačítko STOP.
	Svorka X6.1 – X6.2 otevřená. Aktivovaná světelná mříž.	Kontrola světelné mříže. Kontrola nepřerušnosti spojovacího vedení.
	Závada světelné mříže.	Viz údaje výrobce světelné mříže. Kontrola spojovacího vedení.
	Chyba řadiče.	Vypnutí a zapnutí řídicí jednotky. Případně výměna řídicí jednotky.
	Chyba ROM.	Vypnutí a zapnutí řídicí jednotky. Případně výměna řídicí jednotky.
	Chyba CPU.	Vypnutí a zapnutí řídicí jednotky. Případně výměna řídicí jednotky.














Chyby		
	Zobrazení: „F“ a číslice	
Číslice	Popis chyby	Příčina a odstranění chyby
	Chyba RAM.	Vypnutí a zapnutí řídicí jednotky. Případně výměna řídicí jednotky.
	Interní chyba řídicí jednotky.	Vypnutí a zapnutí řídicí jednotky. Případně výměna řídicí jednotky.
	Chyba digitálního koncového spínače (DES).	Kontrola konektorů a spojovacího vedení DES. Vypnutí a zapnutí řídicí jednotky.
	Chyba v pohybu vrat.	Kontrola rotačního pohybu koncového spínače. Vypnutí a zapnutí řídicí jednotky. Zkontrolujte blokaci vrat a pohonu vrat. Výstraha! Nebezpečí úrazu v důsledku pádu vrat! Blokace může poukazovat na záchytný případ. Učiňte vhodná opatření.
	Chyba směru otáčení.	Změna směru otáčení prostřednictvím bodu programování „0.2“.
	Nepřípustný pohyb vrat ze stavu klidu.	Potvrzení chyby povelom k jízdě. Kontrola brzdy a pohonu.
	Pohon nesleduje stanovený směr jízdy.	Potvrzení chyby povelom k jízdě. Kontrola přetížení pohonu.
	Příliš vysoká rychlost zavírání PM/FM.	Vypnutí a zapnutí řídicí jednotky. Případně výměna pohonu.
	Interní přerušení komunikace frekvenčního měniče.	Vypnutí a zapnutí řídicí jednotky. Případně výměna pohonu s FM.
	Podpětí v pomocném okruhu.	Potvrzení chyby povelom k jízdě. Změření vstupního síťového napětí. Změna časů/rychlostí rampy.










Chyby		
	Zobrazení: „F“ a číslice	
Číslice	Popis chyby	Příčina a odstranění chyby
	Přepětí v pomocném okruhu.	Změření vstupního síťového napětí. Potvrzení chyby povelom k jízdě. Změna časů/rychlostí rampy.
	Překročena mez teploty.	Přetížení pohonu. Ochlazení pohonu a snížení počtu cyklů.
	Trvalé proudové přetížení.	Přetížení pohonu. Kontrola tuhého chodu, resp. hmotnosti mechaniky vrat.
	Chyba brzdy/FM.	Kontrola brzdy, případně výměna. Při opakování výměna pohonu.
	Sběrné hlášení FM.	Potvrzení chyby povelom k jízdě. Při stálém hlášení výměna pohonu.
	Při prvním uvedení do provozu nebyla dodržena minimální pojezdová dráha.	Pojíždění s vraty po dobu min. 1 s.

Povely	
	Zobrazení: „E“ a číslice
Číslice	Popis povelu
	Je aktivní povel OTEVŘÍT. Vstupy řízení X5.3, X7.2, povelový přístroj UBS, resp. rádiový přijímač UBS.
	Je aktivní povel STOP. Vstupy řízení X5.2, X7.2, povelový přístroj UBS, resp. rádiový přijímač UBS nebo současně povely OTEVŘÍT a ZAVŘÍT.
	Je aktivní povel ZAVŘÍT. Vstupy řízení X5.4, X7.2, povelový přístroj UBS, resp. rádiový přijímač UBS.

Stavová hlášení	
Zobrazení stavu	Popis
	Přednastavený stav počítadla cyklů údržby dosažen.
	Bod vlevo nesvítí: Zkrat nebo přetížení obvodu řídicího proudu.
	Aktivována změna směru otáčení, pouze při prvním uvedení do provozu.
	Provedena změna směru otáčení, pouze při prvním uvedení do provozu.
 (bliká)	Programování je zablokované.
 (bliká)	Zaučování koncové polohy pro OTEVŘENO.
 (bliká)	Zaučování koncové polohy pro ZAVŘENO.
 (bliká)	Jízda OTEVŘÍT aktivní.
 (bliká)	Jízda ZAVŘÍT aktivní.
	Stav nečinnosti mezi nastavenými koncovými polohami.
	Stav nečinnosti v koncové poloze OTEVŘENO.
	Stav nečinnosti v poloze částečného otevření.
	Stav nečinnosti v koncové poloze ZAVŘENO.
	Blokování programování potvrzeno. Blikající zobrazení: odblokování programování je aktivní.
	Přerušení funkce světelné závory: Při prvním přerušení světelného paprsku.
	Přerušení funkce světelné závory: Při ukončení programování.

12 Vysvětlení symbolů

Symbol	Vysvětlení
	Požadavek: Řiďte se montážním návodem
	Požadavek: Kontrola
	Požadavek: Poznamenání
	Požadavek: Poznamenání nastavení bodu programování níže
	Nastavení bodu programování z výroby
	Nastavení bodu programování z výroby, hodnota vpravo
	Nastavení minimální meze z výroby, závislé na pohonu
	Nastavení maximální meze z výroby, závislé na pohonu
	Rozsah nastavení
	Požadavek: Volba bodu programování nebo hodnoty, otočení otočného přepínač S volby doleva nebo doprava
 1x	Požadavek: Náhled bodu programování, jednorázová aktivace otočného přepínač S volby
 1x	Požadavek: Uložení do paměti, jednorázová aktivace otočného přepínač S volby
 3s	Požadavek: Spuštění programování, na tři vteřiny aktivujte otočný přepínač S

Symbol	Vysvětlení
	Požadavek: Nastavení prostřednictvím skříňové klávesnice OTEVŘÍT/ZAVŘÍT, tlačítko OTEVŘÍT: Hodnota vzestupně, tlačítko ZAVŘÍT: Hodnota sestupně
 1x	Požadavek: Jednorázová aktivace tlačítka STOP na skříňové klávesnici
 1x	Požadavek: Uložení do paměti, jednorázová aktivace tlačítka STOP na skříňové klávesnici
 3s	Požadavek: Uložení do paměti, aktivace tlačítka STOP na skříňové klávesnici po dobu 3 s
 3s	Požadavek: Reset řídicí jednotky, aktivace tlačítka STOP na skříňové klávesnici po dobu 3 s
	Požadavek: Najetí do pozice vrat
	Požadavek: Najetí vrat do koncové polohy pro OTEVŘENO
	Požadavek: Najetí předkoncového spínače
	Požadavek: Najetí vrat do koncové polohy pro ZAVŘENO

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 2014/30/EU,
ve smyslu směrnice RoHS 2011/65/EU

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
směrnicím a že je určen výhradně k zabudování
do zařízení vrat.

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.

Řídící jednotka vrat

TS 970

Č. zboží.: 20197000

Uplatněné normy:

EN 12453:2019

Vrata - bezpečnost při používání silově
ovládaných vrat

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

EN 12978:2003+A1:2009

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

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.

EN 60335-2-103:2015

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

Osoba zplnomocněná k sestavení technických
podkladů je osoba podepisující.

EN 61000-6-2:2005

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

Düsseldorf, 10.09.2019

Stephan Kleine

Podnikový ředitel

Podpis

EN 61000-6-3:2007

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