



Instruções de montagem

Unidade de comando do portão

TS 970

Unidade de comando automática

Versão: 51171671

-pt-

Última revisão: g / 03.2017





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

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

Índice

1	Instruções gerais de segurança.....	6
2	Especificações técnicas	7
3	Montagem mecânica.....	8
4	Montagem elétrica	9
	Esquema de ligações do cabo de ligação.....	10
	Ocupação dos interruptores de fim de curso, versão de aparafusar até ao ano de fabrico de 1997	11
	Ocupação dos interruptores de fim de curso, interruptores de fim de curso individuais .	11
	Realização da montagem elétrica	12
	Ligação à rede elétrica.....	13
	Ligação elétrica à unidade de comando.....	13
	Conclusão da montagem elétrica.....	13
	Vista geral da unidade de comando.....	14
5	Colocação em funcionamento da unidade de comando	15
	DES: Ajuste rápido das posições finais.....	15
	NES: Ajuste rápido das posições finais.....	16
6	Instalação elétrica ampliada	17
	Alimentação externa X1	17
	Paragem de emergência X3	17
	Fecho temporizado lig./desl. X4	17
	Aparelho de comando externo X5.....	17
	Barreira fotoelétrica X6	17
	Avisador fotoelétrico X6	18
	Recetor radioelétrico X7.....	18
	Botão de puxar X7	18
	Abertura parcial X8	18
	Semáforo X20	18
	Travão magnético X20	18
	Ligação do cabo em espiral	19
	Conclusão da montagem da instalação elétrica ampliada	20
7	Programação da unidade de comando	21
8	Tabela dos pontos de programação	22
	Modos de operação do portão	22

Posições do portão.....	23
Funções do portão	24
Funções de segurança.....	27
Ajustes DU / FU	28
Contador de ciclos de manutenção	29
Leitura da memória de informação.....	30
Apagar todos os ajustes / Ler pen GfA.....	30
9 Equipamentos de segurança.....	31
X2: Entrada para função do interruptor de segurança do portão	31
X2: Entrada para barra de segurança sensível	32
Montagem do cabo em espiral	33
Operação de EMERGÊNCIA	36
X3: Entrada para PARAGEM de emergência.....	36
10 Descrição do funcionamento	37
X: Alimentação de tensão de 24 V DC	37
X1: Ligação da unidade de comando à rede elétrica e alimentação de aparelhos externos.....	37
X4: Entrada para fecho temporizado automático lig./desl.	38
X5: Entrada para aparelho de comando.....	38
X6: Entrada "Barreira fotoelétrica unidirecional/de reflexão" ou avisador fotoelétrico.....	39
X7: Entrada para botão de puxar/recetor radioelétrico.....	42
X8: Entrada para abertura parcial lig./desl.	43
X20: Contacto de relé livre de potencial.....	44
Monitorização da força (só DES)	44
Monitorização do tempo de funcionamento (só NES)	45
Sistema UBS.....	46
Ligação UBS	46
Alteração do tempo de inversão do movimento	46
Contador de ciclos de manutenção	47
Indicação de curto-circuito/sobrecarga.....	47
Função: "Modo de espera"	47
11 Indicação de estado.....	48
12 Explicação dos símbolos.....	55
13 Declaração de incorporação/conformidade.....	57

Símbolos



Atenção - Possíveis ferimentos ou perigo de morte!



Atenção - Perigo de morte devido a corrente elétrica!



Nota - Informações importantes!



Solicitação - Ação necessária!

Os produtos ilustrados são exemplificativos. São possíveis diferenças em relação aos produtos fornecidos.



1 Instruções gerais de segurança

Utilização prevista

A unidade de comando do portão destina-se a um portão motorizado com sistema de acionamento (sistema de interruptores de fim de curso NES/DES da GfA).

A fiabilidade operacional só pode ser assegurada se o equipamento for utilizado para o fim previsto. O sistema de acionamento deve ser protegido da chuva, humidade e condições ambientais agressivas. O fabricante não se responsabiliza por danos decorrentes da utilização para outros fins e da inobservância das instruções.

As alterações só são permitidas com a autorização do fabricante. Caso contrário, a declaração do fabricante perde a validade.

Instruções de segurança

A montagem e a colocação em funcionamento devem ser realizadas exclusivamente por pessoal especializado devidamente qualificado.

Só técnicos eletricitas podem realizar intervenções em sistemas elétricos. Estes profissionais qualificados têm de saber avaliar os trabalhos que lhes foram confiados, identificar possíveis fontes de perigo e tomar as medidas de segurança adequadas.

Os trabalhos de montagem têm de ser sempre realizados com o sistema livre de tensão. Observar as normas e as disposições aplicáveis.

Coberturas e equipamentos de proteção

Operar o sistema apenas com as coberturas e os equipamentos de proteção colocados. Assegurar que as vedações estão na posição correta e que as uniões roscadas estão corretamente apertadas.

Peças sobressalentes

Usar exclusivamente peças sobressalentes originais.

2 Especificações técnicas

Série	TS 970	
Dimensões L x A x P	155 x 386 x 90	mm
Montagem	Vertical, sem vibrações	
Frequência de operação	50 / 60	Hz
Tensão de serviço (+/- 10%)	1 N~230 V, PE 3 N~230 / 400 V, PE 3~230 / 400 V, PE	
Potência de saída para o sistema de acionamento, no máximo	3	kW
Proteção fusível por fase, externa	10-16	A
Tensão de alimentação externa: (proteção fusível eletrônica interna)	24	V DC
	0,18	A
Tensão de alimentação externa: X1/L, X1/N (proteção fusível através de fusível fino F1)	1 N~230 V	
	1,6	A ação retardada
Entradas de comando	24	V DC
	tip. 10	mA
Contactos de relé	1 contacto inversor livre de potencial	
Carga do contacto de relé, ôhmica / indutiva	230 V AC, 1 A	
	24 V DC, 0,4 A	
Consumo de potência da unidade de comando	11	W
Intervalo de temperaturas	Operação: -10..+50 Armazenamento: +0..+50	°C
Humidade do ar	até 93 %, sem condensação	
Tipo de proteção da carcaça	IP54	
Interruptores de fim de curso compatíveis da GfA	NES (interruptor de fim de curso de cames) DES (interruptor de fim de curso digital)	

3 Montagem mecânica



Montagem da unidade de comando!

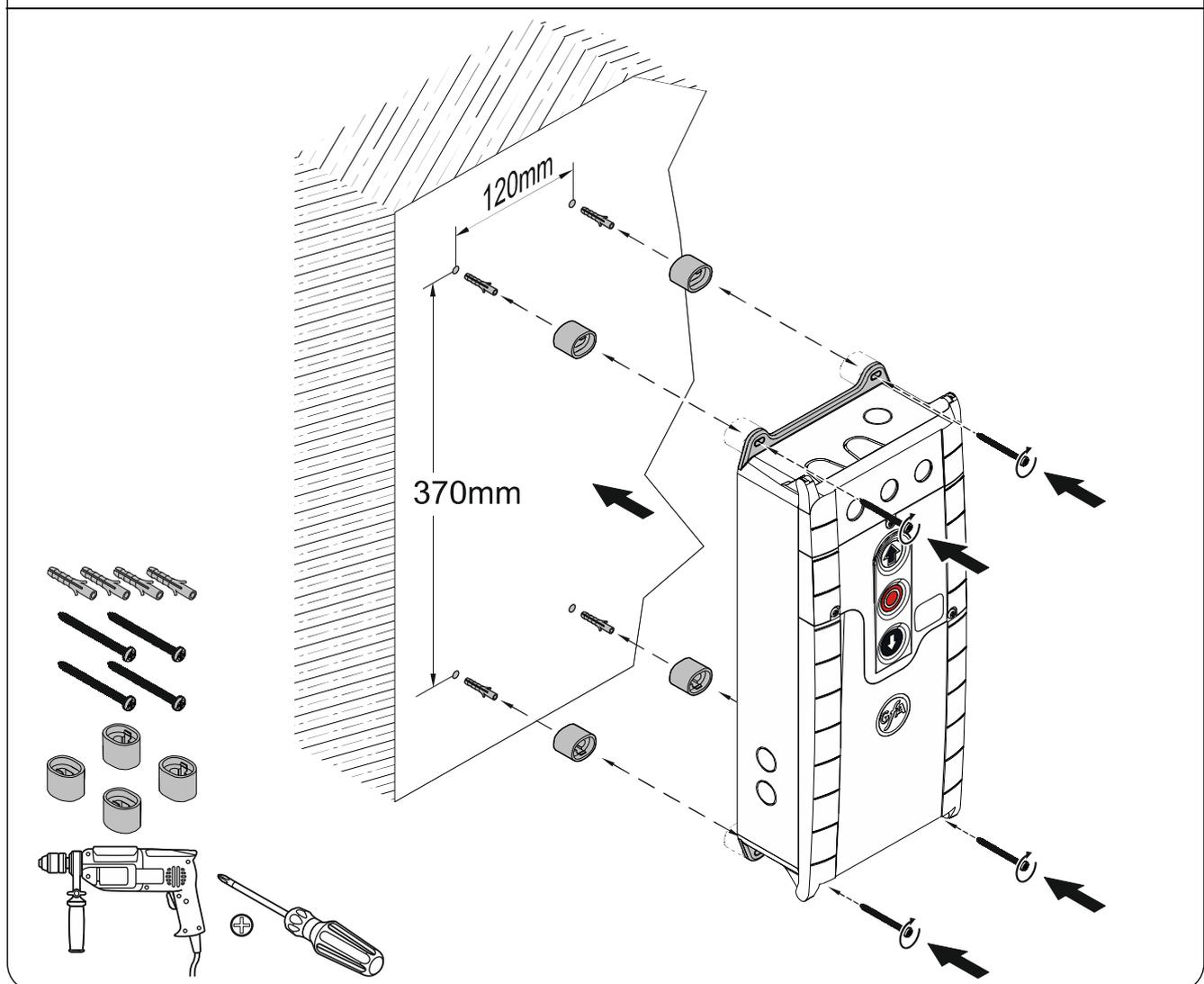
- Utilizar apenas no interior
- Fixar apenas em bases planas e sem vibrações
- Só é permitida a posição de montagem vertical
- O portão tem de ser visível do local de montagem

Condições

As cargas admissíveis para paredes, dispositivos de fixação, elementos de ligação e de transmissão não podem ser excedidas.

Fixação

A fixação da unidade de comando é feita através de 4 furos oblongos



4 Montagem elétrica



Atenção - Perigo de morte devido a corrente elétrica!

- Desligar os cabos da corrente e verificar se estão sem tensão
- Observar as normas e as disposições aplicáveis.
- Realizar a ligação elétrica de acordo com os regulamentos aplicáveis
- Utilizar ferramentas adequadas



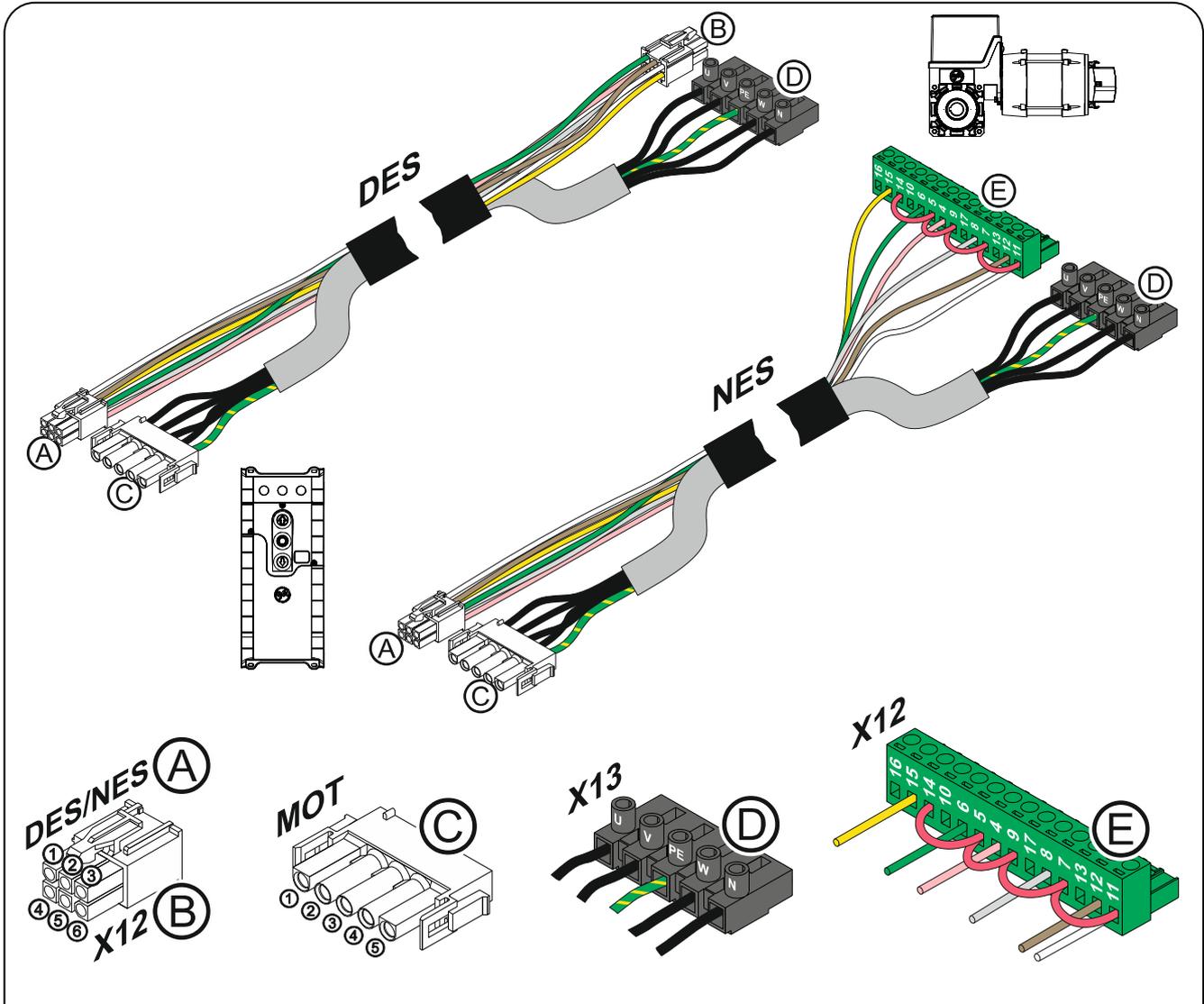
Pré-fusível externo e disjuntor!

- No caso de acionamentos do FU, utilizar apenas interruptores de corrente diferencial residual universais do tipo B
- Ligação à instalação doméstica através de um disjuntor omnipolar ≥ 10 A, de acordo com a norma EN 12453 (p. ex., ligação de ficha CEE, interruptor principal)



Observar as instruções de montagem do sistema de acionamento!

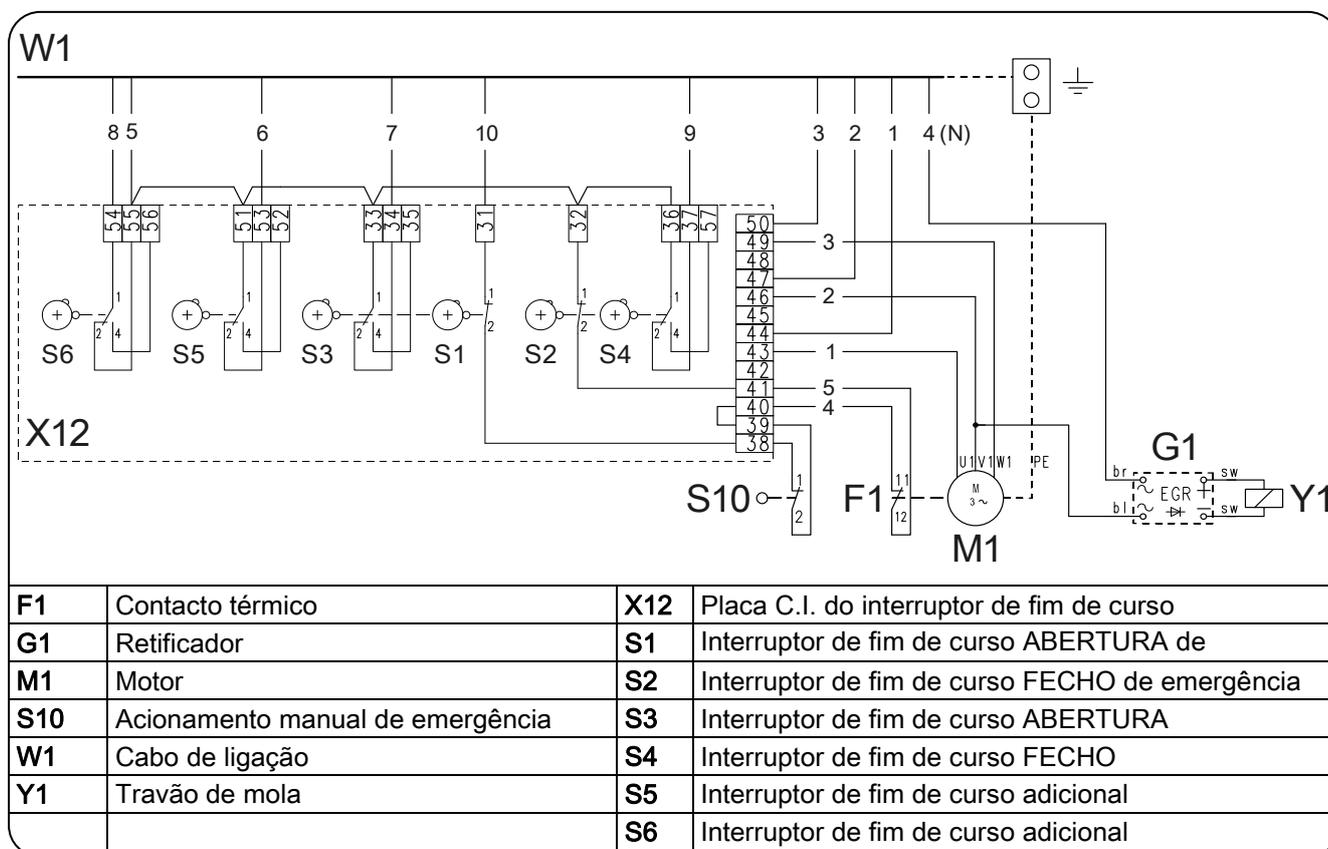
Esquema de ligações do cabo de ligação



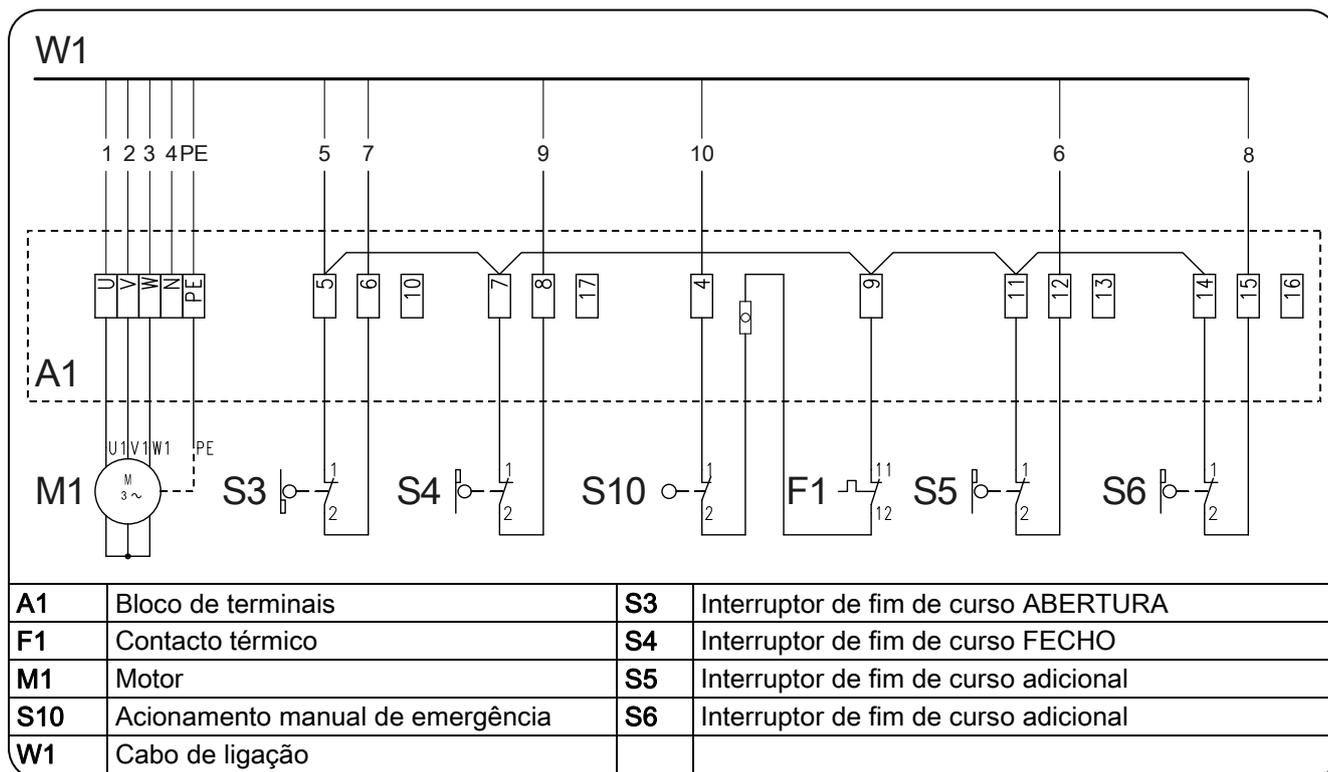
Ⓐ DES		Ⓑ X12 DES		Ⓒ MOT		Ⓓ X13	
Pino	Condutor	Pino	Descrição:	Pino	Condutor	Term.	Descrição:
①	5/ws	①	Corrente de segurança +24 V	①	3	W	Fase W
②	6/br	②	Canal B (RS485)	②	2	V	Fase V
③	7/gn	③	Massa	③	1	U	Fase U
④	8/ge	④	Canal A (RS485)	④	4	N	Condutor neutro (N)
⑤	9/gr	⑤	Corrente de segurança	⑤	PE	PE	
⑥	10/rs	⑥	Tensão de alimentação 8 V DC				

Ⓐ NES		Ⓔ X12 NES	
Pino	Condutor	Term.	Descrição:
①	5/ws	11	Potencial do interruptor de fim de curso +24 V, pontes em: 7, 9, 5, 14
②	6/br	12	S5 Interruptor de fim de curso adicional
③	7/gn	6	S3 Interruptor de fim de curso ABERTURA
④	8/ge	15	S6 Interruptor de fim de curso adicional
⑤	9/gr	8	S4 Interruptor de fim de curso FECHO
⑥	10/rs	4	Corrente de segurança

Ocupação dos interruptores de fim de curso, versão de aparafusar até ao ano de fabrico de 1997

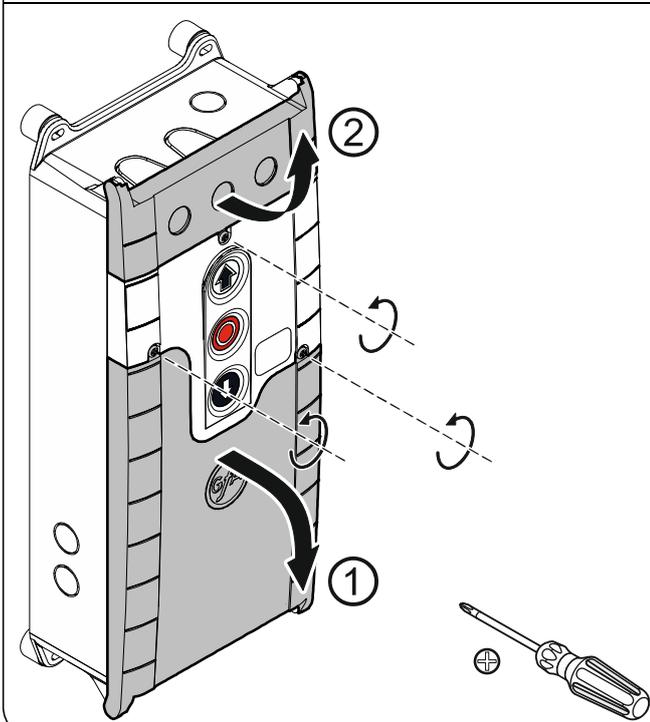


Ocupação dos interruptores de fim de curso, interruptores de fim de curso individuais

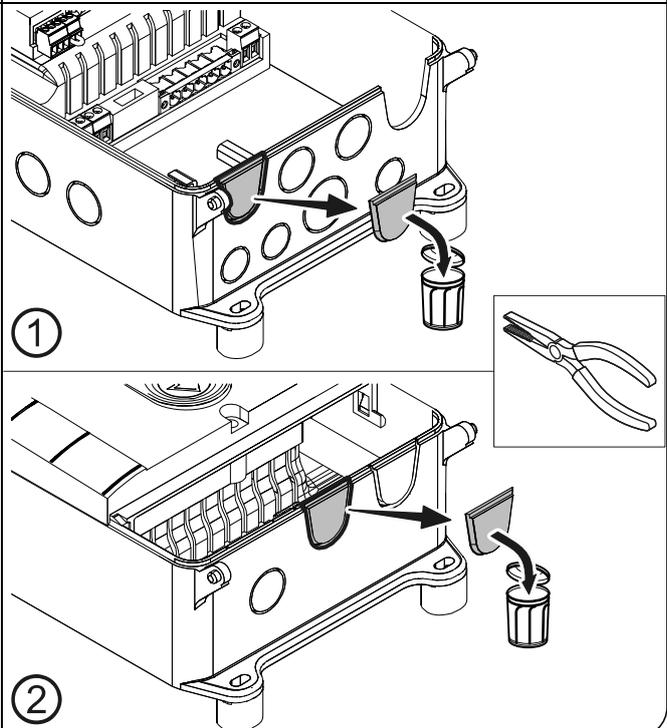


Realização da montagem elétrica

► Desmontar as coberturas.

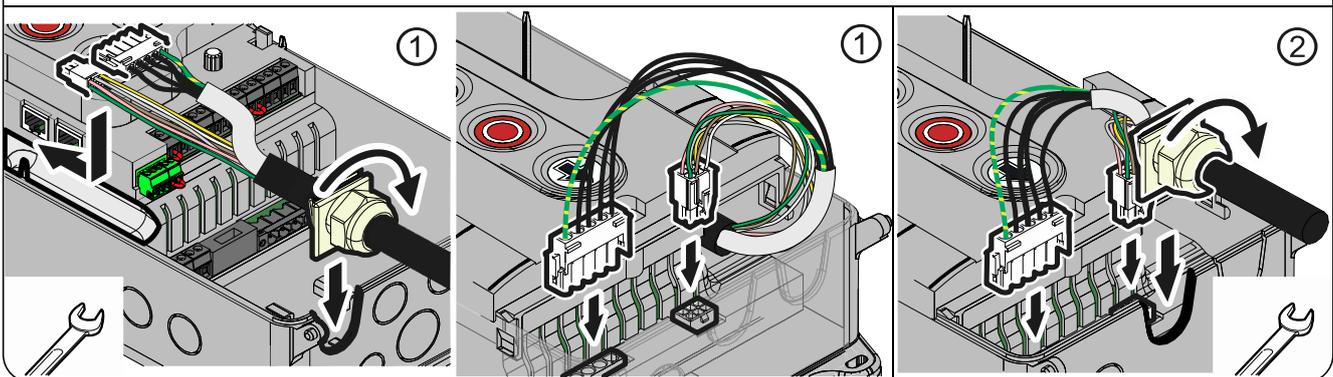


► Abrir a passagem de cabos ① ou ②.



► Inserir o cabo de ligação na passagem de cabos aberta ① (por baixo) ou ② (por cima) e realizar a ligação.

► Apertar a união roscada do cabo.



Cuidado para não danificar os componentes!

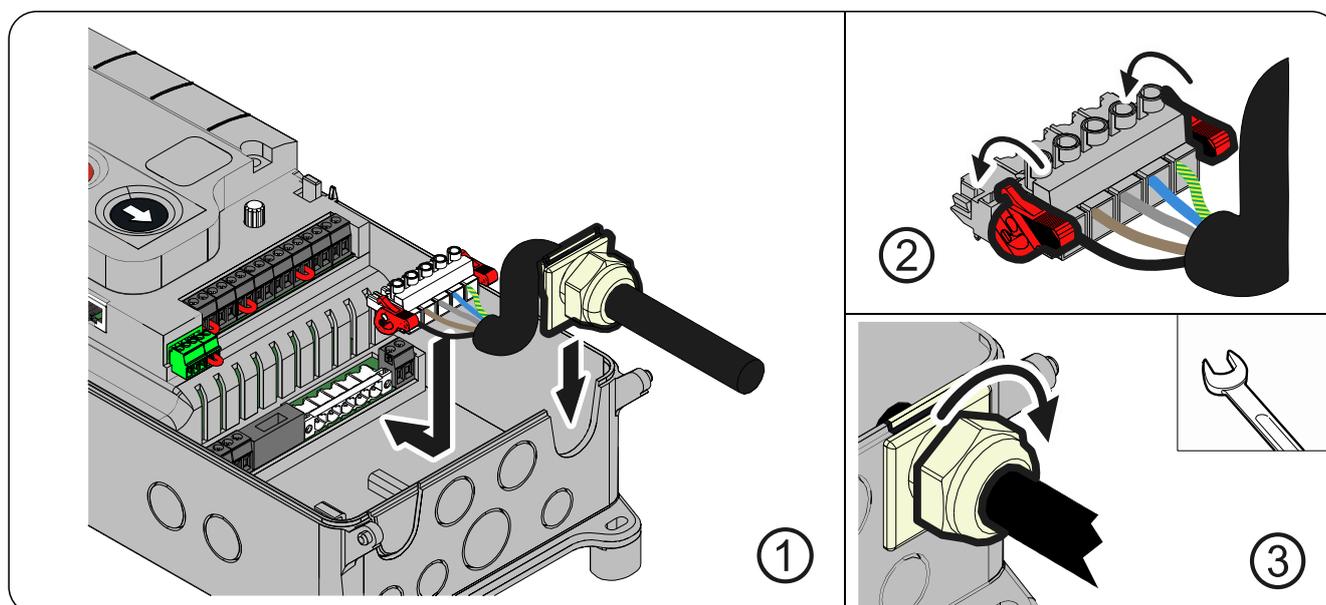
- Abrir a passagem de cabos com uma ferramenta adequada

Ligação à rede elétrica

<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, simétrica 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, assimétrica 230 V 50 / 60 Hz</p> <p>N L PE</p> <p>= SI 25.15 WS, SI 45.7 WS</p>
--	---	---	---

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

Ligação elétrica à unidade de comando

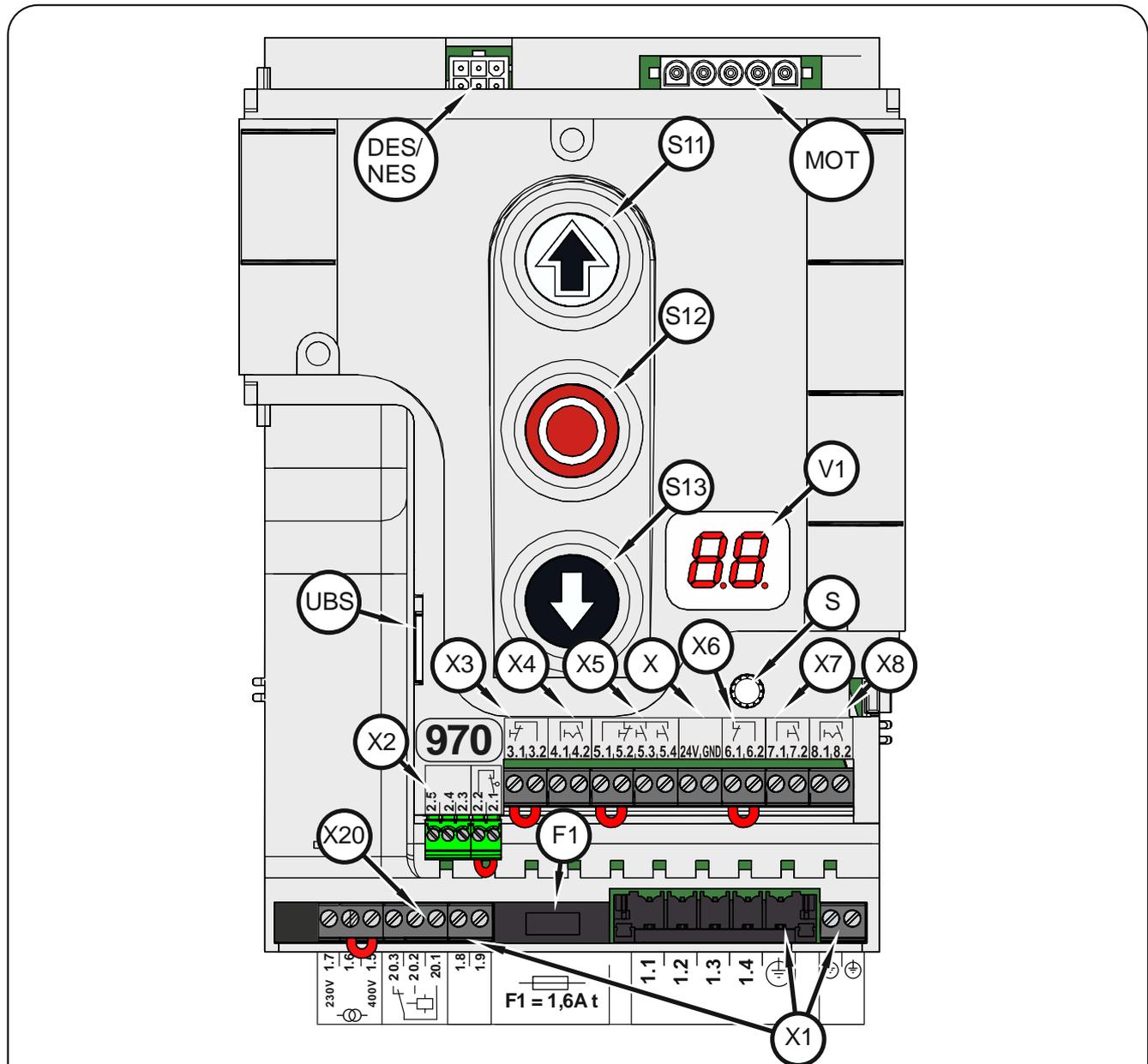


Conclusão da montagem elétrica

Montar e apertar as passagens de cabos e as uniões roscadas de cabos.

Para a colocação em funcionamento da unidade de comando, deixar as coberturas abertas.

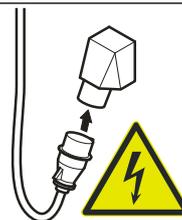
Vista geral da unidade de comando



DES/NES	Posição de encaixe do interruptor de fim de curso DES ou NES	X	Alimentação de tensão de 24 V dos aparelhos externos
F1	Fusível fino 1,6 A ação retardada	X1	Fornecimento de corrente
MOT	Posição de encaixe do motor	X2	Barra de segurança sensível e interruptor de segurança do portão
S	Interruptor seletor rotativo	X3	Aparelho de comando de PARAGEM de emergência
S11	Botão de ABERTURA	X4	Fecho temporizado automático lig./desl.
S12	Botão de PARAGEM	X5	Aparelho de comando do botão triplo externo
S13	Botão de FECHO	X6	Barreira fotoelétrica unidirecional / de reflexão
UBS	Posição de encaixe do sensor de comando universal	X7	Botão de puxar
V1	Indicação	X8	Abertura parcial lig./desl.
		X20	Contacto de relé livre de potencial

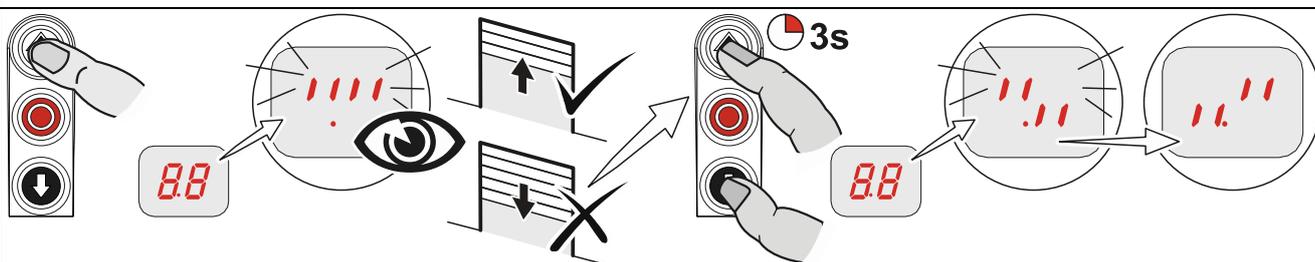
5 Colocação em funcionamento da unidade de comando

- Conectar/ligar o cabo de alimentação

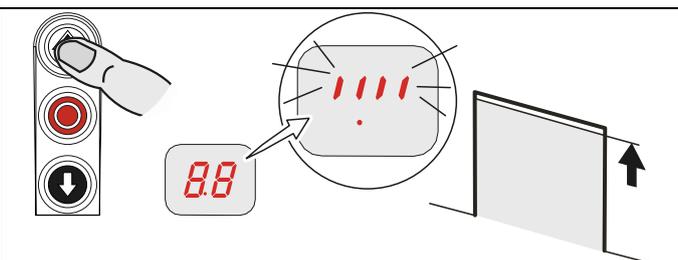


DES: Ajuste rápido das posições finais

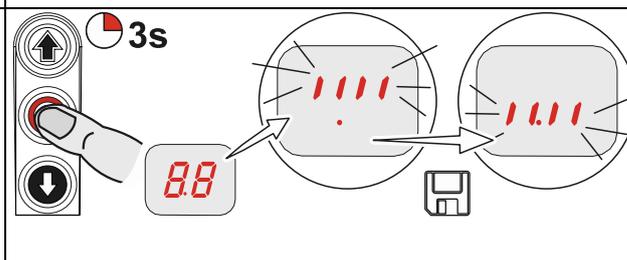
1. Verificar o sentido de rotação do veio de saída



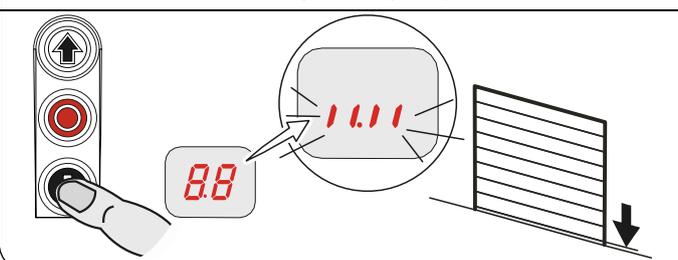
2. Iniciar o movimento para a posição final de ABERTURA



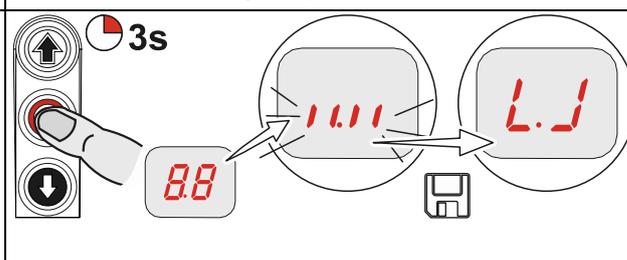
3. Memorizar a posição final de ABERTURA



4. Iniciar o movimento para a posição final de FECHO



5. Memorizar a posição final de FECHO



Nota!

- O ajuste rápido foi concluído, modo de operação do portão "Homem-morto" ativo
- Alteração das posições finais de ABERTURA/FECHO nos pontos de programação "1.1" a "1.4"
- O interruptor de fim de curso prévio da barra de segurança sensível ajusta-se automaticamente
- A correção do interruptor de fim de curso prévio pode ser realizada através do ponto de programação "1.5"

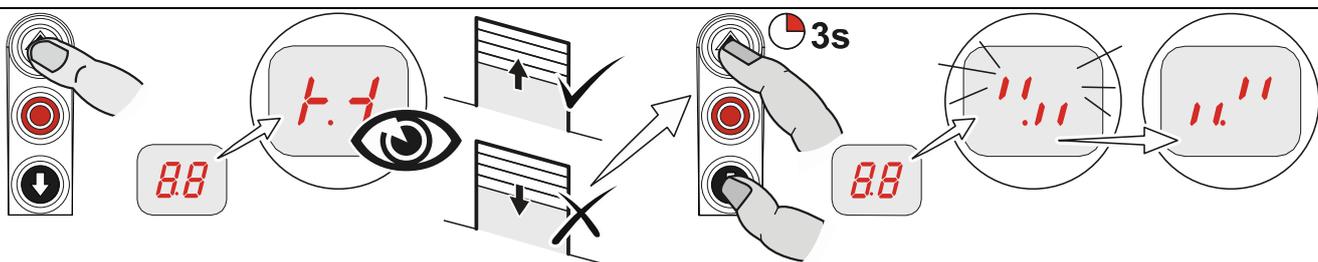


Observar as instruções de montagem do sistema de acionamento!

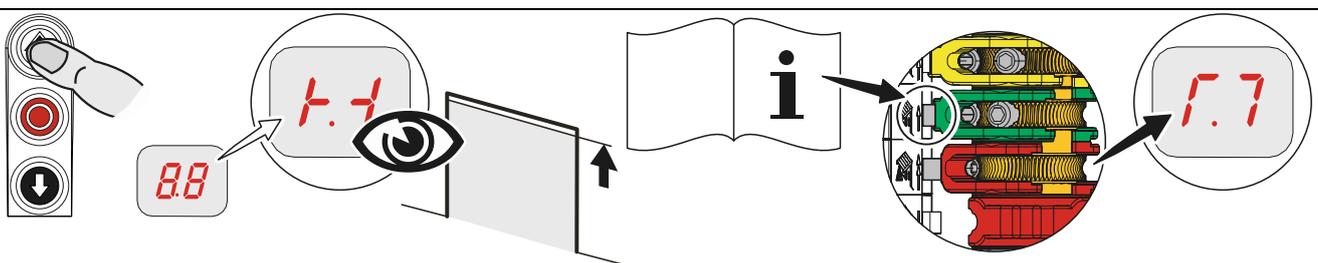
- Ajustar o interruptor de fim de curso de cames, ver instruções de montagem do sistema de acionamento

NES: Ajuste rápido das posições finais

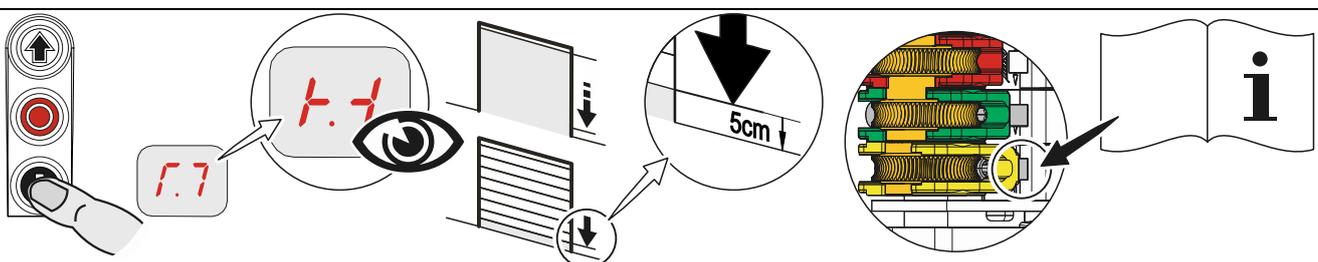
1. Verificar o sentido de rotação do veio de saída



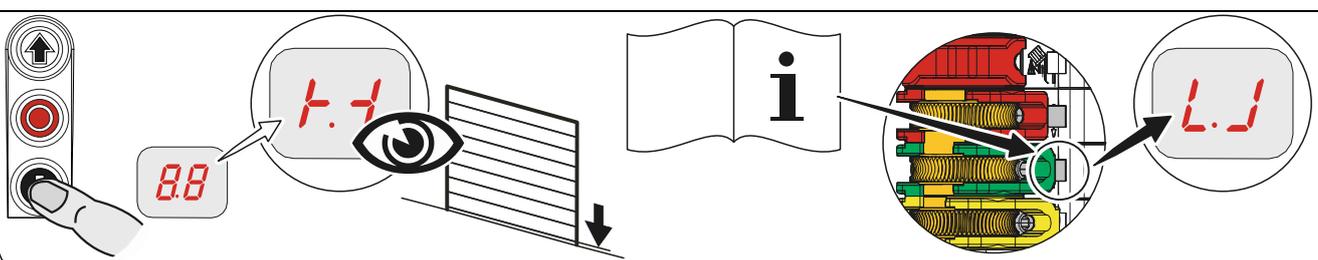
2. Iniciar o movimento para a posição final de ABERTURA e ajustar o interruptor de fim de curso S3 ABERTURA



3. Iniciar o movimento para a posição 5 cm antes da posição final de FECHO e ajustar o interruptor de fim de curso prévio S5



4. Iniciar o movimento para a posição final de FECHO e ajustar o interruptor de fim de curso S4 FECHO



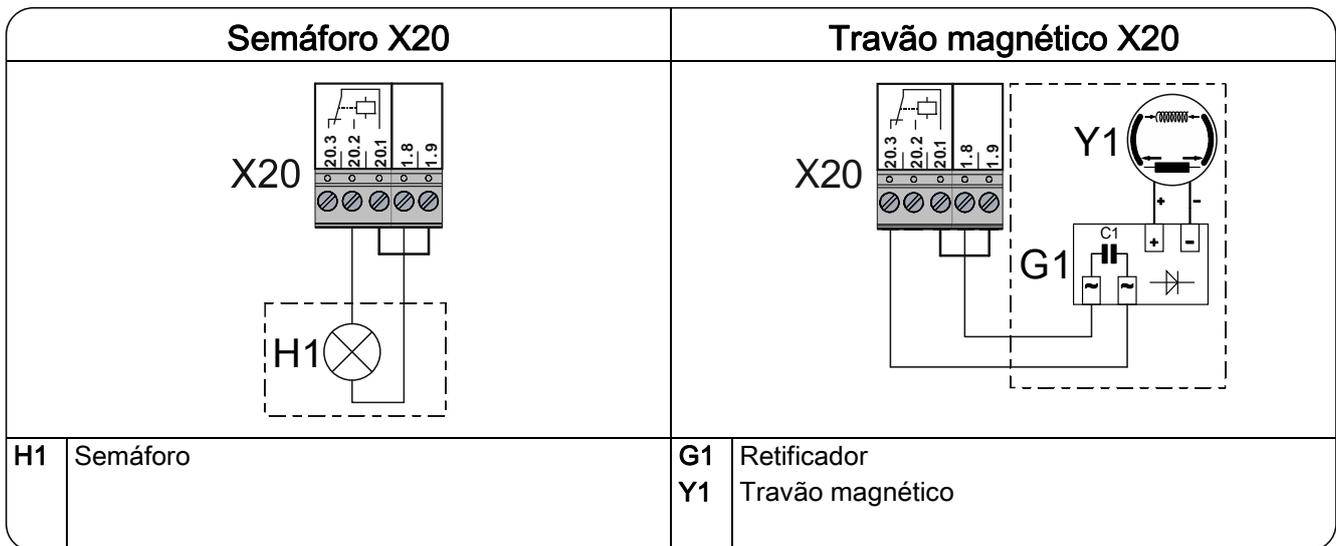
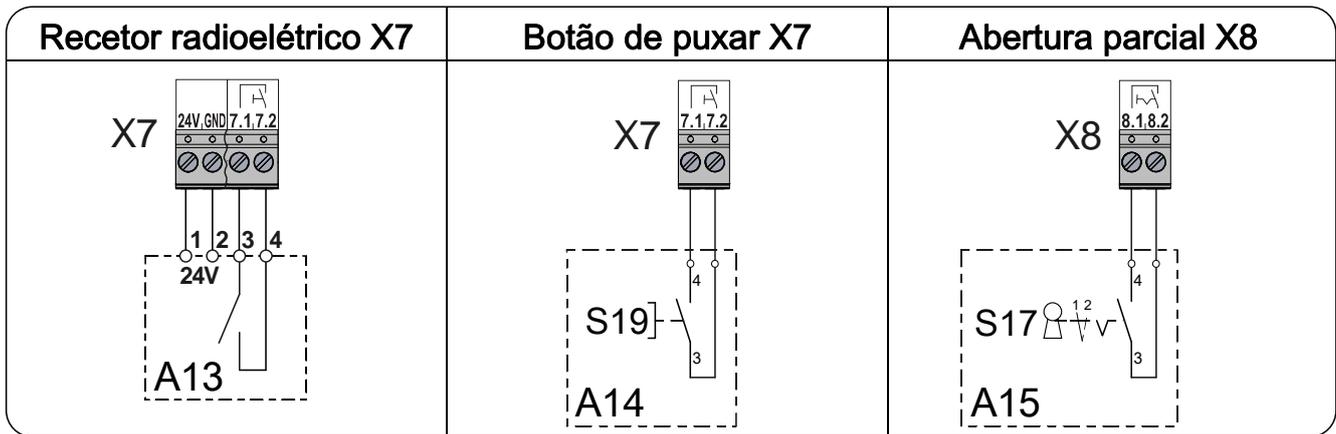
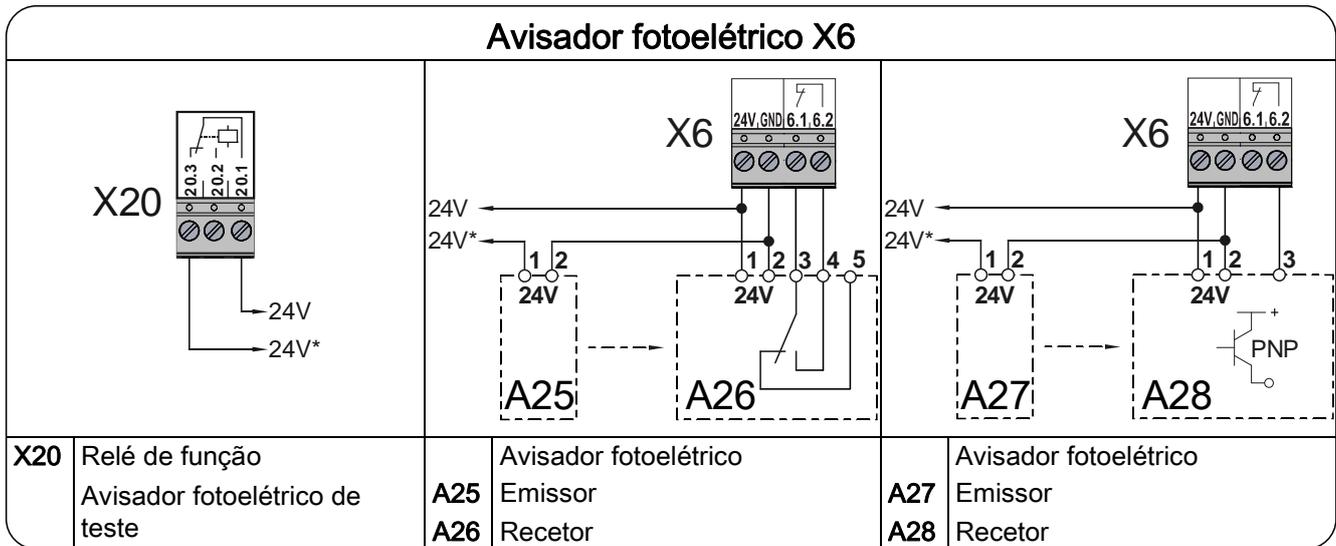
6 Instalação elétrica ampliada

Alimentação externa X1		PARAGEM de emergência X3		Fecho temporizado lig./desl. X4	
A1	Aparelho externo	A2	Aparelho de comando PARAGEM de emergência	A3	Aparelho de comando Interruptor de chave

Aparelho de comando externo X5					
		A4	Botão de chave	A6	Botão triplo

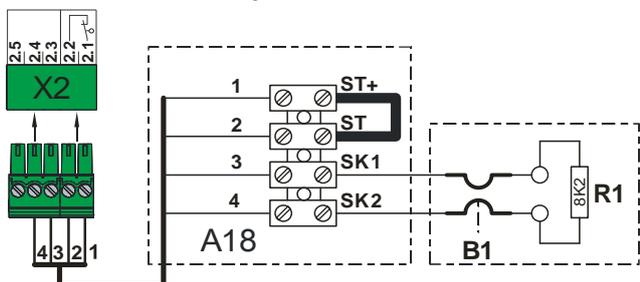
Barreira fotoelétrica X6					
A8	Barreira fotoelétrica de reflexão	A9	Barreira fotoelétrica unidirecional	A11	Barreira fotoelétrica unidirecional
		A10	Emissor Recetor	A11	Emissor
				A12	Recetor

Avisador fotoelétrico X6



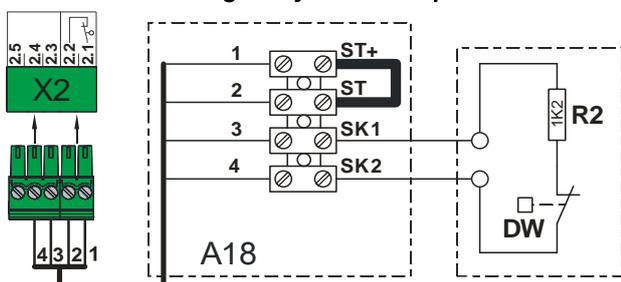
Ligação do cabo em espiral

Barra de segurança sensível elétrica



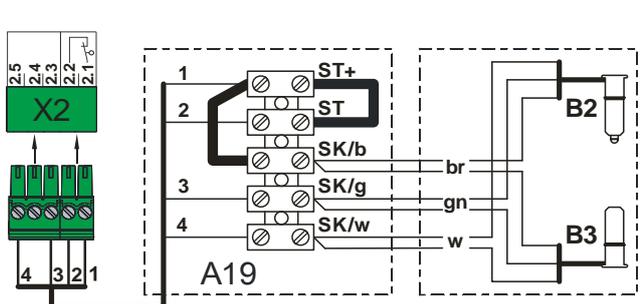
- A18** Caixa de ligação de entrada
- ST+** Alimentação de tensão
- ST** Entrada para interruptor de segurança do portão
- SK1** Entrada para barra de segurança sensível elétrica
- SK2** Entrada para barra de segurança sensível elétrica
- B1** Barra de segurança sensível elétrica
- R1** Resistência de terminação 8k2
- X2** Posição de encaixe da unidade de comando do portão

Barra de segurança sensível pneumática



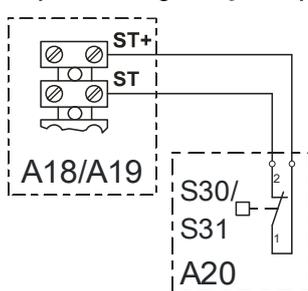
- A18** Caixa de ligação de entrada
- ST+** Alimentação de tensão
- ST** Entrada para interruptor de segurança do portão
- SK1** Entrada para barra de segurança sensível pneumática
- SK2** Entrada para barra de segurança sensível pneumática
- DW** Interruptor de onda de pressão
- R2** Resistência de terminação 1k2
- X2** Posição de encaixe da unidade de comando do portão

Barra de segurança sensível ótica



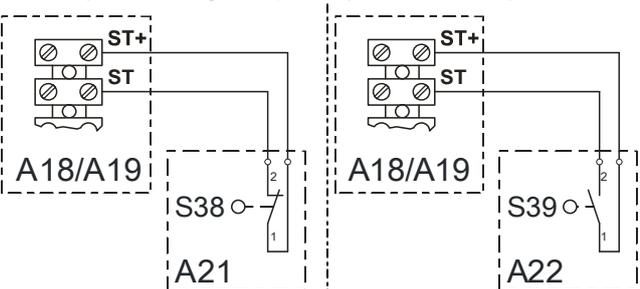
- A19** Caixa de ligação de entrada
- ST+** Alimentação de tensão
- ST** Entrada para interruptor de segurança do portão
- SK/b** Alimentação de tensão (castanho)
- SK/g** Saída (verde)
- SK/w** Massa (branco)
- B2** Emissor ótico
- B3** Recetor ótico
- X2** Posição de encaixe da unidade de comando do portão

Interruptor de segurança do portão



- A18** Caixa de ligação de entrada
- A19** Caixa de ligação de entrada
- A20** Caixa de ligação de entrada dos interruptores
- S30** Interruptor da porta de passagem (contacto NF)
- S31** Interruptor de afrouxamento de cabo (contacto NF)

Interruptor de segurança do portão Interruptor de colisão



- A18** Caixa de ligação de entrada
- A19** Caixa de ligação de entrada
- A21** Caixa de ligação de entrada dos interruptores
- S38** Interruptor de colisão (contacto NF)
- A22** Caixa de ligação de entrada dos interruptores
- S39** Interruptor de colisão (contacto NA)

**Nota!**

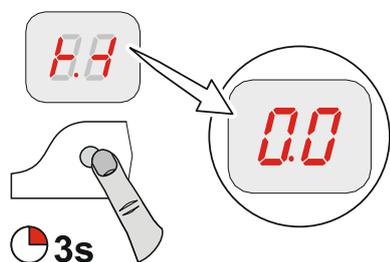
- A utilização de uma barra de segurança sensível só é possível através do ponto de programação "0.1", modo de operação do portão ".3", ".4" ou ".6"

Conclusão da montagem da instalação elétrica ampliada

Se necessário, realizar a ligação de outros aparelhos e/ou equipamentos de segurança elétricos, montar e apertar as passagens de cabos e as uniões roscadas de cabos.

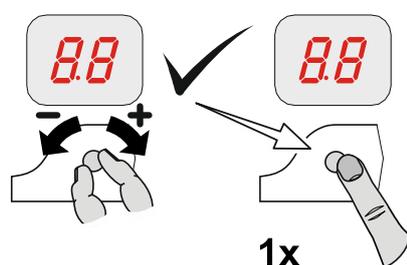
7 Programação da unidade de comando

1. Iniciar a programação

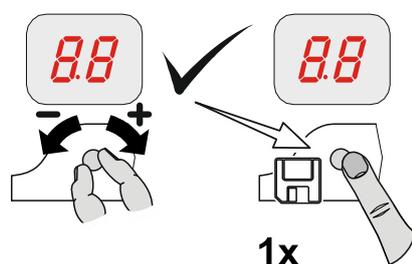


- Nota!**
- Só é possível depois do ajuste rápido das posições finais!

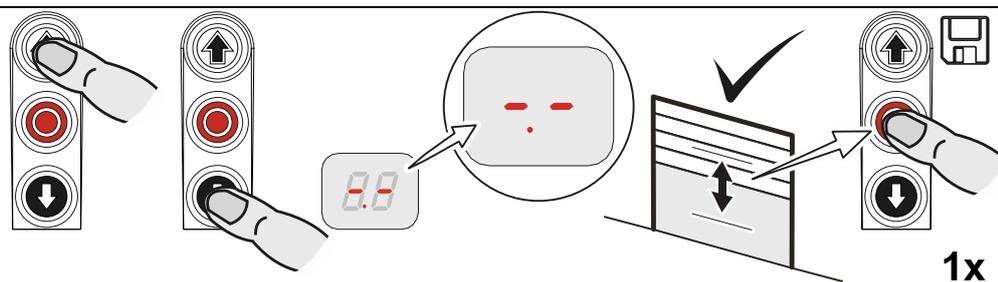
2. Selecionar e confirmar o ponto de programação



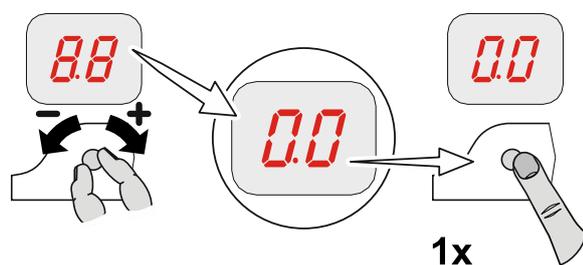
3.a) Ajustar e memorizar as funções



3.a) Ajustar e memorizar as posições



4. Sair da programação



8 Tabela dos pontos de programação

Modos de operação do portão			
 	Modo de operação do portão		
		ABERTURA Homem-morto FECHO Homem-morto	 
		ABERTURA Autorretenção FECHO Homem-morto	
		ABERTURA Autorretenção FECHO Autorretenção	
		ABERTURA Autorretenção FECHO Autorretenção, autorização homem-morto FECHO através de aparelho de comando externo X5	
		ABERTURA Homem-morto FECHO Homem-morto com barra de segurança sensível ativa	
 	Sentido de rotação do veio de saída		
		Manter sentido de rotação do veio de saída	
		Trocar sentido de rotação do veio de saída	

Posições do portão					
		Correção aproximada da posição final de ABERTURA (DES)			
			Iniciar o movimento para a posição do portão desejada e memorizá-la		
		Correção aproximada da posição final de FECHO (DES)			
			Iniciar o movimento para a posição do portão desejada e memorizá-la		
		Correção precisa da posição final de ABERTURA (DES)			
				sem movimento do portão, [+] corrigir na direção de ABERTURA [+] corrigir na direção de FECHO	
		Correção precisa da posição final de FECHO (DES)			
				sem movimento do portão, [+] corrigir na direção de ABERTURA [+] corrigir na direção de FECHO	
		Correção precisa do interruptor de fim de curso prévio para a barra de segurança sensível (DES)			
				sem movimento do portão, [+] corrigir na direção de ABERTURA [+] corrigir na direção de FECHO	
		Ajuste da abertura parcial em X8 (DES)*			
			Iniciar o movimento para a posição do portão desejada e memorizá-la		
		Relé, posicionar ponto de comutação (DES)*			
		Selecionar a função do relé através do ponto de programação 2.7			
			Iniciar o movimento para a posição do portão desejada e memorizá-la		

*) Os pontos de programação 1.6 a 1.7 estão ocultos no NES. O ponto de comutação tem de ser ajustado através do interruptor de fim de curso adicional S6 no sistema de acionamento.

Funções do portão Parte 1

 		Função da barra de segurança sensível na gama do interruptor de fim de curso prévio		
		Barra de segurança sensível ativa		
		Barra de segurança sensível inativa		
		Adaptação do solo (DES) (acionar a barra de segurança sensível aquando do contacto com o solo)		
		Nova subida na área de sobrecurso (DES)		
 		Correção do sobrecurso (DES)		
		Desl.		
		Lig. (não utilizar com adaptação do solo)		

Funções do portão Parte 2

2.3		Fecho temporizado		00			
		00		2- 40	0 a 240 segundos		
2.4		Função da barreira fotoelétrica avançada					
		.0 Desl.					
		.1 Cancelamento do fecho temporizado e do comando de FECHO					
		.2 Detecção de veículos Cancelamento do fecho temporizado e do comando de FECHO, se barreira fotoelétrica for acionada > 1,5 segundos					
2.5		Nova subida		02			
		00		10	0 = Desl. 1 a 10 acionamentos do equipamento de segurança		
2.6		Comando por botão de puxar ou radiocomando em X7					
		.1 Tipo de impulso 1 Portão na posição final de ABERTURA Comando de FECHO Portão não na posição final de ABERTURA Comando de ABERTURA					
		.2 Tipo de impulso 2 Sequência de comandos: ABERTURA – PARAGEM – FECHO – PARAGEM – ABERTURA					
		.3 Tipo de impulso 3 Apenas comando de ABERTURA					

Funções do portão Parte 3

27		Função do relé em X20			
		Desl.			
		Contacto de impulso* durante 1 segundo			
		Contacto contínuo*			
		Semáforo vermelho, luz contínua durante o movimento do portão Posição final de ABERTURA luz intermitente durante 3 segundos Posição final de FECHO luz intermitente durante 3 segundos			
		Semáforo vermelho, luz contínua durante o movimento do portão Posição final de ABERTURA luz intermitente durante 3 segundos Posição final de FECHO Desl.			
		Semáforo vermelho, luz contínua durante o movimento do portão Posição final de ABERTURA luz contínua durante 3 segundos Posição final de FECHO luz contínua durante 3 segundos			
		Semáforo vermelho, luz contínua durante o movimento do portão Posição final de ABERTURA luz contínua durante 3 segundos Posição final de FECHO Desl.			
		Autorização rampa de carga ou semáforo verde com luz contínua Ativa só na posição final de ABERTURA			
		Contacto contínuo na posição final de FECHO			
		Função do botão luminoso Impulso durante 1 segundo com cada comando de ABERTURA			
		Contacto contínuo na posição do portão*			
		Atuação do travão Ativa com movimento de deslocamento Inativa com paragem de deslocamento			
		Teste do avisador fotoelétrico ou semelhante Teste antes de cada movimento de FECHO			

*) Programar previamente as posições do portão através do ponto de programação 1.7 Relé X20 (só DES) ou ajustá-las através do interruptor de fim de curso adicional S6 no sistema de acionamento (com NES).

Funções do portão Parte 4

		Função de abertura parcial		
		Todas as entradas de comando		
		Entrada X7.2		
		Entrada X5.3 e botão de ABERTURA da unidade de comando		

Funções de segurança

		Monitorização da força (DES)				
					0 = Desl. sobrecarga ajustável entre 2 % e 10 %	
		Interrupção da função da barreira fotoelétrica (DES)				
		Desl.		 		
		Lig. (programar 2 posições de referência iguais)				
		Monitorização do tempo de funcionamento (NES)				
				0 = Desl. 0 a 90 segundos		
		Função do interruptor de segurança do portão (Entrada X2.2)				
		Interruptor de afrouxamento de cabo/interruptor da porta de passagem		 		
		Interruptor de colisão como contacto NF Após acionamento, comutação para o modo de operação do portão "Homem-morto"				
		Interruptor de colisão como contacto NA Após acionamento, comutação para o modo de operação do portão "Homem-morto"				
		Alteração do tempo de inversão do movimento				
				[+] mais lento [-] mais rápido		

Ajustes DU / FU

41	 1x	Rotações do veio de saída ABERTURA			
 - +	00			Rotações do veio de saída em rpm	 1x
42	 1x	Rotações do veio de saída FECHO			
 - +	00			Rotações do veio de saída em rpm	 1x
43	 1x	Rotações do veio de saída aceleradas FECHO até altura de abertura de 2,5 m			
 - +	00			Rotações do veio de saída em rpm 0 = Desl.	 1x
44	 1x	Posição de comutação para rotações do veio de saída FECHO (observar uma altura de abertura mínima de 2,5 m!)			
	-	Iniciar o movimento para a posição do portão desejada e memorizá-la			 1x
45	 1x	Aceleração ABERTURA			
 - +	00			DU Passos de 1,0 segundos FU Passos de 0,1 segundos	 1x
46	 1x	Aceleração FECHO			
 - +	00			DU Passos de 1,0 segundos FU Passos de 0,1 segundos	 1x
47	 1x	Travagem ABERTURA			
 - +	00			DU Passos de 1,0 segundos FU Passos de 0,1 segundos	 1x
48	 1x	Travagem FECHO			
 - +	00			DU Passos de 1,0 segundos FU Passos de 0,1 segundos	 1x
49	 1x	Rotações de marcha lenta ABERTURA/FECHO			
 - +	00			Rotações do veio de saída em rpm	 1x

Contador de ciclos de manutenção

		Pré-seleção do ciclo de manutenção						
					01-99 corresponde a 1 000 a 99 000 ciclos Contagem decrescente dos ciclos			
		Reação ao atingir "Zero"						
		Exibição da mensagem de estado "CS" em alternância com o valor ajustado no ponto de programação 8.5.						
		Comutação para modo de operação do portão "Homem-morto". Exibição da mensagem de estado "CS" em alternância com o valor ajustado no ponto de programação 8.5.						
		Comutação para modo de operação do portão "Homem-morto". Exibição da mensagem de estado "CS" em alternância com o valor ajustado no ponto de programação 8.5. Opção: Acionar o botão de PARAGEM durante 3 segundos para desativar a comutação e a mensagem de estado durante 500 ciclos.						
		Exibição da mensagem de estado "CS" em alternância com o valor ajustado no ponto de programação 8.5 e comutação do contacto de relé X20.						

Leitura da memória de informação

		Contador de ciclos Número de 7 dígitos
	M HT ZT T H Z E	
	Indicação por ordem sequencial M = 1.000.000 ZT = 10.000 H = 100 E = 1 HT = 100.000 T = 1.000 Z = 10	
		Últimos erros
	Alternância da indicação dos últimos 6 erros	
		Contador informativo Número de 7 dígitos
	M HT ZT T H Z E	
	Indicação por ordem sequencial M = 1.000.000 ZT = 10.000 H = 100 E = 1 HT = 100.000 T = 1.000 Z = 10	
		Contador de ciclos da última alteração de programação
		Número de acionamentos do interruptor de afrouxamento de cabo / do interruptor da porta de passagem / do interruptor de colisão
		Versão de software
	É indicada a versão de software da unidade de comando. No caso dos acionamentos UD ou FU, é indicada adicionalmente a versão de software do motor.	

Apagar / Ler

		Apagar todos os ajustes
		Ativar pen GfA
		Todos os ajustes são definidos para ajuste de fábrica! Exceto o contador de ciclos

9 Equipamentos de segurança

X2: Entrada para função do interruptor de segurança do portão

O interruptor de segurança do portão está montado no portão e é ligado à unidade de comando do portão através do cabo em espiral.

Ponto de programação "3.4":

Função	Reação ao acionamento
".1" Cabo afrouxado/porta de passagem	<ul style="list-style-type: none"> • Contacto de comutação interrompido: Portão para • Contacto de comutação fechado: Portão está operacional
".2" Interruptor de colisão como contacto NF	<ul style="list-style-type: none"> • Portão para • Comutação para modo de operação do portão "Homem-morto" • Conversor de frequência: Modo de operação do portão "Homem-morto" só na velocidade de marcha lenta • Reposição do erro só na posição final de ABERTURA: Acionar o botão de PARAGEM da unidade de comando do portão durante 3 segundos
".3" Interruptor de colisão como contacto NA	Igual à função ".2"

Cabo afrouxado/porta de passagem

Com o interruptor da porta de passagem aberto e um comando de deslocamento simultâneo a partir das posições finais, é exibida a mensagem de erro "F1.2". Em caso de acionamento durante o movimento do portão, ocorre uma PARAGEM imediata e é exibida a mensagem de erro "F1.2".

Entrysense (Interruptor de porta de passagem eletrónico)

O interruptor da porta de passagem com nível de desempenho c (Plc), testado de acordo com a norma EN 13849-1, é monitorizado pela unidade de comando. Com o interruptor da porta de passagem aberto e um comando de deslocamento simultâneo a partir das posições finais, é exibida a mensagem de erro "F1.2". Em caso de acionamento durante o movimento do portão, ocorre uma PARAGEM imediata e é exibida a mensagem de erro "F1.2".

Os contactos de lâminas flexíveis no interruptor da porta de passagem são comutados através de um íman permanente. A unidade de comando do portão avalia os estados de comutação dos contactos de forma independente uns dos outros
Em caso de anomalia de funcionamento, e exibida a mensagem de erro "F1.7".

Interruptor de colisão como contacto NF ou NA

O interruptor de colisão avisa quando o portão está fora da guia.

O acionamento do contacto de comutação provoca uma PARAGEM, uma mensagem de erro "F4.5" e uma comutação para o modo de operação do portão "Homem-morto". O movimento do portão só é possível através do teclado na carcaça da unidade de comando do portão.

Com o conversor de frequência, o modo de operação do portão "Homem-morto" só é possível na velocidade de marcha lenta.

A reposição da mensagem de erro "F4.5" só é possível na posição final de ABERTURA através do acionamento do botão de PARAGEM da unidade de comando do portão durante 3 segundos ou ligando e desligando a tensão de alimentação. A mensagem de erro "F4.5" é repetida ciclicamente, se o contacto de comutação continuar a ser acionado.

X2: Entrada para barra de segurança sensível

A unidade de comando do portão deteta automaticamente três barras de segurança sensíveis diferentes para segurança do movimento de fecho da folha do portão.



Importante!

- Ter em atenção a norma EN 12978 ao ligar barras de segurança sensíveis!
- O modo de operação do portão "Homem-morto" é sempre possível, mesmo com a barra de segurança sensível avariada

Barra de segurança sensível elétrica

A entrada está prevista para uma barra de segurança sensível (NA) com uma resistência de ligação de 8K2 (+/-5% e 0,25 W).

Em caso de curto-circuito, é exibida a mensagem de erro "F2.4".

Em caso de interrupção do circuito de corrente, é exibida a mensagem de erro "F2.5".

Barra de segurança sensível pneumática

A entrada está prevista para um sistema de interruptor de onda de pressão (NF) com uma resistência de ligação de 1K2 (+/-5% e 0,25 W).

Em caso de acionamento ou interrupção permanente do circuito de corrente, é exibida a mensagem de erro "F2.6".

Em caso de curto-circuito, é exibida a mensagem de erro "F2.7".

O sistema de interruptor de onda de pressão tem de ser testado na posição final de FECHO. A fase de teste é iniciada através do interruptor de fim de curso prévio S5 (com DES é iniciada automaticamente). Se, no espaço de 2 segundos, não for gerado qualquer sinal de comutação no interruptor de onda de pressão, o teste tem um resultado negativo e é exibida a mensagem de erro "F2.8".

Barra de segurança sensível ótica

A entrada destina-se a uma barreira fotoelétrica de infravermelhos com emissor e recetor num perfil de borracha. Quando o perfil de borracha é premido, o feixe luminoso é interrompido.

No caso de acionamento ou erro no sistema da barra de segurança sensível, é exibida a mensagem de erro "F2.9".

Montagem do cabo em espiral

Introdução do cabo em espiral do lado direito ou esquerdo da carcaça da unidade de comando do portão. O cabo em espiral tem de ser fixado com uma união roscada de cabo. A ligação da barra de segurança sensível é feita com a ficha tripolar e a ligação do cabo afrouxado/porta de passagem através da ficha bipolar.



Importante!

- ▶ Verificar a posição do interruptor de fim de curso prévio S5 da barra de segurança sensível (só para NES)
- Com uma altura de abertura do portão > 5 cm, após um acionamento da barra de segurança sensível, é necessário realizar uma nova subida

Função: Função da barra de segurança sensível na gama do interruptor de fim de curso prévio

Ponto de programação "2.1":

Função	Reação ao acionamento da barra de segurança sensível
".1" Ativa	<ul style="list-style-type: none">• Portão para
".2" Inativa	<ul style="list-style-type: none">• Sem reação• Portão desloca-se para a posição final de FECHO
".3" Adaptação do solo (DES)	<ul style="list-style-type: none">• Portão para; correção da posição final de FECHO aquando do próximo fecho
".4" Nova subida na área de sobrecurso (DES)	<ul style="list-style-type: none">• Nova subida a partir da área de sobrecurso ao acionar da barra de segurança sensível



Nota sobre a adaptação do solo!

- Compensação automática de alongamentos do cabo ou alterações do solo de aprox. 2-5 cm
- Só com interruptor de fim de curso DES
- Não utilizar com correção do sobrecurso
- Não utilizar com interruptor de onda de pressão



Nota sobre a nova subida na área de sobrecurso!

- Para manutenção das forças reais na área do interruptor de fim de curso prévio
- Com rotações elevadas
- Só com interruptor de fim de curso DES
- Função não necessária com acionamentos do FU

Função: Correção do sobrecurso (DES)

Ponto de programação "2.2":

Correção automática do interruptor de fim de curso para atingir uma posição de FECHO estável.

Função	Correção do sobrecurso
".0"	Desl.
".1"	Lig.



Nota sobre a correção do sobrecurso!

- Só com interruptor de fim de curso DES
- Não utilizar com adaptação do solo

Função: Nova subida

Ponto de programação "2.5":

Limitação do número de novas subidas após acionamentos da barra de segurança sensível através do fecho temporizado.

Se o valor ajustado for excedido, o fecho temporizado automático é desativado e a mensagem de erro "F2.2" é exibida.



Nota!

- Reposição da mensagem de erro "F2.2": Efetuar o movimento para a posição final de FECHO

Operação de EMERGÊNCIA



Atenção!

- ▶ Para a operação de EMERGÊNCIA, o portão tem de ser controlado e estar em perfeito estado de funcionamento
- Modo de operação do portão "Homem-morto":
 - Tem de ser garantida plena visibilidade do portão a partir do local de comando

A operação de EMERGÊNCIA permite ignorar erros na transmissão do equipamento de segurança, de modo a poder mover o portão para a posição necessária.

A operação de EMERGÊNCIA é ativada por meio do acionamento contínuo do botão de PARAGEM durante 7 segundos e é sinalizada visualmente através da indicação intermitente!



Nota!

- Por motivos de segurança operacional, no caso das mensagens de erro "F1.3" e "F1.4", o portão não pode ser movido
- ▶ Comando na operação de EMERGÊNCIA: Através do teclado na carcaça da unidade de comando, acionar continuamente o botão de PARAGEM e, ao mesmo tempo, mover o portão com o botão de ABERTURA ou de FECHO

X3: Entrada para PARAGEM de emergência

Ligação de um aparelho de comando de PARAGEM de emergência segundo a norma EN 13850 ou de uma unidade de avaliação para um dispositivo de imobilização de segurança. Em caso de acionamento, é exibida a mensagem de erro "F1.4".



Nota!

- Sistemas de acionamento com conversor de frequência: A PARAGEM de emergência desliga o acionamento da corrente. Só volta a ser possível operar a unidade de comando do portão 30 segundos após o desbloqueio da PARAGEM de emergência. (Durante esse tempo, a indicação vai girando).



10 Descrição do funcionamento

X: Alimentação de tensão de 24 V DC

Ligação de aparelhos externos, tais como barreira fotoelétrica, recetor radioelétrico, relé, etc. através dos

terminais "24 V" e "GND".



Cuidado - Danificação dos componentes!

- Consumo de corrente total dos aparelhos externos, no máximo 180 mA

X1: Ligação da unidade de comando à rede elétrica e alimentação de aparelhos externos

Ligação da unidade de comando à rede elétrica

Ligação através dos terminais X1/1.1 até X1/1.4 e PE.

Várias ligações à rede elétrica: 3 N~, 3~, 1 N~ para motores simétricos e assimétricos.

Alimentação elétrica de 400 V = ponte 1.5 – 1.6

Alimentação elétrica de 230 V = ponte 1.6 – 1.7



Nota!

- ▶ Observar as descrições "Ligação à rede elétrica" e "Ligação elétrica à unidade de comando"

Alimentação de aparelhos externos

Ligação de aparelhos externos para 230 V, tais como barreira fotoelétrica, recetor radioelétrico, relé, etc. através dos terminais X1/1.8 e X1/1.9.



Nota!

- Ligação à rede elétrica: 3 N~400 V ou 1 N~230 V simétrico
- Proteção fusível através de F1, fusível fino 1,6 A ação retardada

X4: Entrada para fecho temporizado automático lig./desl.

Ligação de um interruptor através dos terminais X4/1 e X4/2 para ligar/desligar o fecho temporizado automático.

X5: Entrada para aparelho de comando



Atenção!

► Modo de operação do portão "Homem-morto":

Tem de ser garantida plena visibilidade do portão a partir do local de comando

O modo de operação do portão ".3" permite escolher um local de montagem para o aparelho de comando sem visibilidade do portão.



Nota!

- ► Utilização sem botão de PARAGEM: Ligar a ponte entre X5.1 e X5.2
- Aparelho de comando sem função em caso de erro da barra de segurança sensível ou da barreira fotoelétrica

X6: Entrada "Barreira fotoelétrica unidirecional/de reflexão" ou avisador fotoelétrico

Barreira fotoelétrica

Uma barreira fotoelétrica destina-se à proteção de objetos. Só está ativa no modo de operação do portão ".3" e ".4", na posição final de ABERTURA ou durante o movimento de FECHO.

Em caso de interrupção do feixe luminoso, é exibida a mensagem de erro "F2.1".

Avisador fotoelétrico

O avisador fotoelétrico deve ter verificação automática e corresponder pelo menos à categoria de segurança 2 ou ao nível de desempenho c (Plc). Se o avisador fotoelétrico preencher estes requisitos, o portão pode fechar-se sem barra de segurança sensível em autorretenção.



Importante!

- ▶ Operação sem barra de segurança sensível: Ligar a resistência 8K2 através dos terminais X2/3 e X2/4.
- ▶ Se for usado um avisador fotoelétrico, as barreiras fotoelétricas não podem ser utilizadas recorrendo ao sistema UBS
- ▶ Não utilizar o ponto de programação "3.2" para avisadores fotoelétricos

- ▶ Para testar o avisador fotoelétrico, ativar o contacto de relé X20.

As funções dos relés estão descritas no ponto de programação "2.7" / "2.8".

Em caso de interrupção do feixe luminoso, é exibida a mensagem de erro "F4.6".

Com cada comando de FECHO é executado um teste. Durante o mesmo, o contacto do avisador fotoelétrico tem de desligar-se no espaço de 100 ms. Se o teste for positivo, o contacto tem de voltar a ligar-se no espaço de 300 ms. Se o teste for negativo, é exibida a mensagem de erro "F4.7".

- ▶ Reposição da mensagem de erro "F4.7": Ligar e desligar a unidade de comando.



Nota!

- ▶ Utilizar apenas barreiras fotoelétricas ou avisadores fotoelétricos com o modo "Ativação por sinal luminoso"

Reação à interrupção do feixe luminoso

Posição do portão	Reação à interrupção do feixe luminoso
Posição final de FECHO	<ul style="list-style-type: none"> Sem função
Movimento de ABERTURA	<ul style="list-style-type: none"> Sem função
Posição final de ABERTURA sem fecho temporizado	<ul style="list-style-type: none"> Sem função
Posição final de ABERTURA com fecho temporizado	<ul style="list-style-type: none"> Reposição do fecho temporizado
Posição final de ABERTURA com fecho temporizado e cancelamento temporizado	<ul style="list-style-type: none"> O portão fecha 3 segundos após o fim da interrupção do feixe luminoso

Função da barreira fotoelétrica avançada

Ponto de programação "2.4":

Função	Função da barreira fotoelétrica avançada
".0"	<ul style="list-style-type: none"> Sem função
".1" Cancelamento do fecho temporizado	<ul style="list-style-type: none"> O portão fecha 3 segundos após o fim da interrupção do feixe luminoso
".2" Detecção de veículos	<ul style="list-style-type: none"> O portão fecha após o fim da interrupção do feixe luminoso, se a interrupção durar mais de 1,5 segundos. Reposição do fecho temporizado em caso de interrupção do feixe luminoso até 1,5 segundos

Interrupção da função da barreira fotoelétrica (só DES)

Ponto de programação "3.2":

Função	Interrupção da função da barreira fotoelétrica
".0"	Desl.
".1"	Lig.

O modo de programação só fica ativo depois de se sair da programação.



Atenção!

- Durante o modo de programação não há proteção de objetos

No modo de programação, o portão tem de ser aberto e fechado completamente duas vezes. O feixe luminoso tem de ser interrompido duas vezes na mesma posição do portão. Depois disso, o modo de programação está concluído. Abaixo da posição do portão memorizada, a barreira fotoelétrica não funciona.

Indicação do modo de programação	
Ao sair da programação	
Aquando da primeira interrupção do feixe luminoso	
Após a segunda interrupção do feixe luminoso na mesma posição do portão e ao alcançar a posição final de FECHO	



Nota!

- Se a programação não for bem sucedida, voltar a abrir e a fechar o portão até estarem memorizadas duas posições do portão iguais

X7: Entrada para botão de puxar/recetor radioelétrico

Ligação de um botão de puxar ou recetor radioelétrico externo através dos terminais X7/1 e X7/2. O contacto de comutação tem de estar livre de potencial (contacto NA).

Comando por botão de puxar ou radiocomando

Ponto de programação "2.6":

Tipo de	Reação ao acionamento
".1"	<ul style="list-style-type: none">• O portão encontra-se na posição final de ABERTURA ou abertura parcial: O portão FECHA• A partir de todas as outras posições ou movimentos do portão: O portão ABRE
".2"	<ul style="list-style-type: none">• Sequência de comandos: ABERTURA – PARAGEM – FECHO – PARAGEM – ABERTURA
".3"	<ul style="list-style-type: none">• O portão ABRE sempre

X8: Entrada para abertura parcial lig./desl.

Ligação de um interruptor através dos terminais X8/1 e X8/2 para ligar/desligar a abertura parcial. A posição do portão Abertura parcial tem de ser programada através do ponto de programação "1.6".

Quando é emitido um comando de ABERTURA, o portão desloca-se para a posição do portão memorizada. Depois de desligar a abertura parcial, o portão pode deslocar-se novamente para a posição final de ABERTURA.

Função de abertura parcial

Ponto de programação "2.9":

Função	Abertura parcial
".1"	<ul style="list-style-type: none">• Todas as entradas de comando
".2"	<ul style="list-style-type: none">• Abertura parcial através do botão de puxar X7;• Posição final de ABERTURA através de todos os outros aparelhos de comando
".3"	<ul style="list-style-type: none">• Abertura parcial através do aparelho de comando externo X5 e do botão de ABERTURA da unidade de comando• Posição final de ABERTURA através de todos os outros aparelhos de comando



Nota!

- Dupla emissão de comandos na função ".2" e ".3": Prioridade para a posição final de ABERTURA, independentemente da sequência de introdução

X20: Contacto de relé livre de potencial

As funções dos relés estão descritas no ponto de programação "2.7".



Cuidado - Danificação dos componentes!

- Corrente máxima a 230 V AC 1 A e a 24 V DC 0,4 A
- Recomendamos a utilização de luzes LED
- Se forem usadas lâmpadas: no máximo 40 W, de construção reforçada

Monitorização da força (só DES)

Ponto de programação "3.1":

A monitorização da força só pode ser utilizada em portões com compensação do peso total e sistemas de acionamento com DES. Este sistema consegue detetar pessoas deslocadas junto com o portão.



Atenção!

- A monitorização da força não substitui medidas de segurança contra perigos de arrastamento

Função	Monitorização da força
".0"	<ul style="list-style-type: none">• Desl.
".2" - "1.0"	<ul style="list-style-type: none">• ".2": Valor limite pequeno• "1.0": Valor limite grande



Importante!

- A monitorização da força só pode ser utilizada em portões com compensação por molas
- Influências ambientais como, por exemplo, oscilações da temperatura ou carga devida ao vento podem provocar a atuação não intencional da monitorização da força

Após sair da programação, o portão tem de realizar um movimento completo de ABERTURA e de FECHO em autorretenção.

A monitorização da força é um sistema de autoaprendizagem, que atua a partir de uma largura de abertura de 5 cm até aprox. 2 m. As alterações de progressão lenta, p. ex., diminuição da tensão das molas são compensadas automaticamente.

Após atuação da monitorização da força, só é possível o modo de operação do portão "Homem-morto" e a mensagem de erro "F4.1" é exibida. A reposição da mensagem é realizada ao ser alcançada uma posição final do portão.

Monitorização do tempo de funcionamento (só NES)

Ponto de programação "3.3":

O tempo de funcionamento ajustado é comparado automaticamente com o tempo medido entre as posições finais. Se o tempo de funcionamento for excedido, é exibida a mensagem de erro "F5.6".

A reposição da mensagem de erro "F5.6" é feita com o fecho do portão.



Nota!

- O tempo de funcionamento está ajustado de fábrica para 90 segundos
- Valor de ajuste recomendado: Tempo de funcionamento do portão + 7 segundos

Sistema UBS

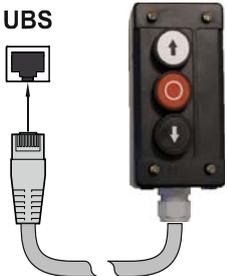
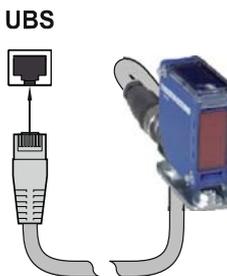
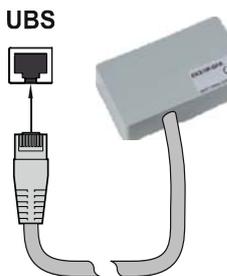
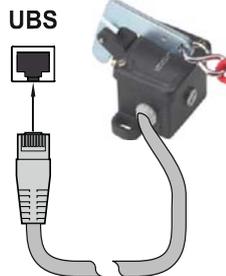
O sistema UBS consiste numa técnica de ligação por encaixe simples da GfA. Os aparelhos de comando são ligados à unidade de comando através de um cabo de interconexões à venda no comércio e são reconhecidos automaticamente.



Nota!

- Os aparelhos UBS têm as mesmas funções que os aparelhos de comando ligados por cabo

Ligação UBS

			
Botão triplo	Barreira fotoelétrica de reflexão	Externo Recetor radioelétrico	Botão de puxar

Alteração do tempo de inversão do movimento

Ponto de programação "3.8":

O encurtamento do tempo de inversão do movimento serve para reduzir as forças reais.

O prolongamento do tempo de inversão do movimento destina-se a conservar o automatismo do portão.

Contador de ciclos de manutenção

Ponto de programação "8.5":

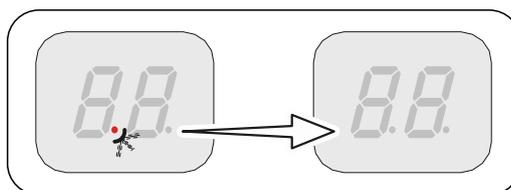
Um ciclo de manutenção pode ser ajustado para um valor entre "0" e "99.000" ciclos, sendo o ajuste feito em passos de milhares.

O contador de ciclos de manutenção reduz a contagem em um, de cada vez que a posição final de ABERTURA é alcançada.

Quando o ciclo de manutenção alcança o valor zero, é ativado o ajuste do ponto de programação "8.6".

Indicação de curto-circuito/sobrecarga

Em caso de curto-circuito ou sobrecarga da tensão de alimentação de 24 V DC, o visor de 7 segmentos apaga-se.

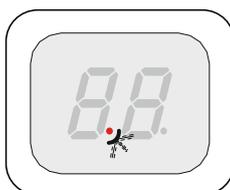


Função: "Modo de espera"

Enquanto não ocorrer nenhum erro ou comando, a unidade de comando comuta para o "Modo de espera".

Se for ajustado um fecho temporizado automático superior a 60 segundos, a unidade de comando também comuta para o "Modo de espera".

Só o ponto esquerdo fica aceso.



A função "Modo de espera" é terminada com um comando ou com o acionamento do interruptor seletor rotativo "S".

11 Indicação de estado

Erro		
	Indicação: "F" e algarismo	
Algarismo	Descrição do erro	Causas e resolução de erros
	Terminal X2.1 – X2.2 aberto. Interruptor de afrouxamento de cabo / contacto da porta de passagem aberto.	Verificar o interruptor de segurança do portão. Verificar o cabo de ligação quanto a interrupção.
	Corrente de segurança DES aberta. Acionamento manual de emergência acionado. Proteção térmica do motor atuou.	Verificar o acionamento manual de emergência. Verificar a sobrecarga ou o bloqueio do sistema de acionamento.
	Terminal X3.1 – X3.2 aberto. PARAGEM de emergência acionada.	Verificar a PARAGEM de emergência. Verificar o cabo de ligação quanto a interrupção.
	Entrysense com erro. Resistências de passagem demasiado grandes. Montagem incorreta do Entrysense.	Abrir e fechar a porta de passagem. Verificar a resistência. Verificar a montagem da porta de passagem.
	Entrada de comando Entrysense X2.1 – X2.2 com erro.	Ligar e desligar a unidade de comando. Se necessário, substituir a unidade de comando.
	Nenhuma barra de segurança sensível detetada.	Verificar a cablagem da barra de segurança sensível.
	Terminal X6.1 – X6.2 aberto. Barreira fotoelétrica acionada.	Verificar a orientação da barreira fotoelétrica. Verificar o cabo de ligação. Se necessário, substituir a barreira fotoelétrica.
	Nova subida máxima atingida devido a acionamentos da barra de segurança sensível. (Só em caso de fecho temporizado automático)	Obstáculos no curso do portão. Verificar a função da barra de segurança sensível.

Erro

F.	Indicação: "F" e algarismo	
Algarismo	Descrição do erro	Causas e resolução de erros
	Barra de segurança sensível 8k2 acionada.	Verificar a função da barra de segurança sensível. Verificar o cabo de ligação quanto a curto-circuito.
	Barra de segurança sensível 8k2 avariada.	Verificar a função da barra de segurança sensível. Verificar o cabo de ligação quanto a interrupção.
	Barra de segurança sensível 1k2 acionada.	Verificar a função da barra de segurança sensível. Verificar o cabo de ligação quanto a interrupção.
	Barra de segurança sensível 1k2 avariada.	Verificar a função da barra de segurança sensível. Verificar o cabo de ligação quanto a curto-circuito.
	Teste de 1k2 negativo.	Acionamento do teste na posição final inferior. Verificar o interruptor de fim de curso prévio (no NES "S5").
	Barra de segurança sensível ótica acionada ou avariada.	Verificar a função da barra de segurança sensível.
	(DES) Iniciado o movimento para o interruptor de fim de curso de emergência ABERTURA.	Fazer retroceder o portão desligado da corrente com o acionamento manual de emergência.
	(NES) Iniciado o movimento para o interruptor de fim de curso de emergência ABERTURA ou FECHO. Acionamento manual de emergência acionado. Proteção térmica do motor atuou. O sistema de interruptores de fim de curso foi mudado de NES para DES, sem reposição da unidade de comando.	Verificar o interruptor de fim de curso de emergência ABERTURA/FECHO. Verificar o acionamento manual de emergência. Verificar o sistema de acionamento quanto a sobrecarga ou bloqueio. Realizar a reposição da unidade de comando através do ponto de programação "9.5".
	(DES) Iniciado o movimento para o interruptor de fim de curso de emergência FECHO.	Fazer retroceder o portão desligado da corrente com o acionamento manual de emergência.
	(NES) Acionamento incorreto do interruptor de fim de curso prévio "S5".	Verificar a função e o ajuste do interruptor de fim de curso prévio "S5".

Erro		
	Indicação: "F" e algarismo	
Algarismo	Descrição do erro	Causas e resolução de erros
	Nenhum interruptor de fim de curso detetado (ativo durante a primeira colocação em funcionamento).	Ligar o interruptor de fim de curso à unidade de comando. Verificar o cabo de ligação ao interruptor de fim de curso.
	O sistema de interruptores de fim de curso foi mudado de DES para NES, sem reposição da unidade de comando.	Realizar a reposição da unidade de comando através do ponto de programação "9.5".
	Erro de plausibilidade interno.	Realizar a confirmação de erro por meio de comando de deslocamento.
	Atuação da monitorização da força.	Verificar o automatismo do portão quanto a dificuldade de movimento.
	Interruptor de colisão X2.1 – X2.2 acionado.	Verificar o interruptor de colisão ou o cabo de ligação. Para repor o erro: Acionar o botão de PARAGEM durante 3 segundos.
	Terminal X6.1 – X6.2 aberto. Avisador fotoelétrico acionado.	Verificar o avisador fotoelétrico. Verificar o cabo de ligação quanto a interrupção.
	Avisador fotoelétrico avariado.	Observar as indicações do fabricante do avisador fotoelétrico. Verificar o cabo de ligação.
	Erro do controlador.	Ligar e desligar a unidade de comando. Se necessário, substituir a unidade de comando.
	Erro da ROM.	Ligar e desligar a unidade de comando. Se necessário, substituir a unidade de comando.
	Erro da CPU.	Ligar e desligar a unidade de comando. Se necessário, substituir a unidade de comando.

Erro		
	Indicação: "F" e algarismo	
Algarismo	Descrição do erro	Causas e resolução de erros
	Erro da RAM.	Ligar e desligar a unidade de comando. Se necessário, substituir a unidade de comando.
	Erro interno da unidade de comando.	Ligar e desligar a unidade de comando. Se necessário, substituir a unidade de comando.
	Erro do interruptor de fim de curso digital (DES).	Verificar a ficha e o cabo de ligação do DES. Ligar e desligar a unidade de comando.
	Erro no movimento do portão.	Verificar o automatismo do portão quanto a dificuldade de movimento. Verificar o movimento rotativo do interruptor de fim de curso. Ligar e desligar a unidade de comando.
	Erro no sentido de rotação.	Alterar o sentido de rotação através do ponto de programação "0.2".
	Movimento do portão inadmissível a partir do estado de repouso.	Realizar a confirmação de erro por meio de comando de deslocamento. Verificar o travão e o acionamento.
	O acionamento não segue a direção de deslocamento predefinida.	Realizar a confirmação de erro por meio de comando de deslocamento. Verificar a sobrecarga do sistema de acionamento.
	Velocidade de fecho demasiado alta do DU / FU.	Ligar e desligar a unidade de comando. Se necessário, substituir o sistema de acionamento.
	Problema de comunicação interno do FU.	Ligar e desligar a unidade de comando. Se necessário, substituir o acionamento do FU.
	Subtensão no circuito intermédio.	Realizar a confirmação de erro por meio de comando de deslocamento. Medir a tensão de entrada de alimentação. Alterar tempos de rampa/velocidades.

Erro		
	Indicação: "F" e algarismo	
Algarismo	Descrição do erro	Causas e resolução de erros
	Sobretensão no circuito intermédio.	Medir a tensão de entrada de alimentação. Realizar a confirmação de erro por meio de comando de deslocamento. Alterar tempos de rampa/velocidades.
	Limite de temperatura excedido.	Sobrecarga do sistema de acionamento. Arrefecer o sistema de acionamento e reduzir o número de ciclos.
	Sobrecarga de corrente contínua.	Sobrecarga do sistema de acionamento. Verificar o automatismo do portão quanto a dificuldade de movimento ou peso.
	Erro do travão / FU.	Verificar o travão, se necessário substituí-lo. Se o erro se repetir, substituir o sistema de acionamento.
	Mensagem coletiva do FU.	Realizar a confirmação de erro por meio de comando de deslocamento. Se a mensagem persistir, substituir o sistema de acionamento.
	Durante a primeira colocação em funcionamento, o curso de deslocamento mínimo não foi atingido.	Deslocar o portão durante 1 segundo, pelo menos.

Comandos	
	Indicação: "F" e algarismo
Algarismo	Descrição dos comandos
	Está presente um comando de ABERTURA. Entradas de comando X5.3, X7.2, aparelho de comando UBS ou recetor radioelétrico UBS.
	Está presente um comando de PARAGEM. Entradas de comando X5.2, X7.2, aparelho de comando UBS ou recetor radioelétrico UBS ou comando simultâneo de ABERTURA e de FECHO.
	Está presente um comando de FECHO. Entradas de comando X5.4, X7.2, aparelho de comando UBS ou recetor radioelétrico UBS.

Mensagens de estado

Indicação de estado	Descrição
	Contador de ciclos de manutenção pré-ajustado atingido.
	O ponto do lado esquerdo não está aceso: Curto-circuito ou sobrecarga do circuito de comando.
	Alteração do sentido de rotação ativada, só durante primeira colocação em funcionamento.
	Alteração do sentido de rotação executada, só durante primeira colocação em funcionamento.
 intermitente	Programação bloqueada.
 intermitente	Programação da posição final de ABERTURA.
 intermitente	Programação da posição final de FECHO.
 intermitente	Movimento de ABERTURA ativo.
 intermitente	Movimento de FECHO ativo.
	Paragem entre as posições finais ajustadas.
	Paragem na posição final de ABERTURA.
	Paragem na posição abertura parcial.
	Paragem na posição final de FECHO.
 intermitente	Bloqueio da programação confirmado. Indicação intermitente: Desbloqueio da programação ativo.
	Interrupção da função da barreira fotoelétrica: Aquando da primeira interrupção do feixe luminoso.
	Interrupção da função da barreira fotoelétrica: Ao sair da programação.

12 Explicação dos símbolos

Símbolo	Explicação
	Solicitação: Observar instruções de montagem
	Solicitação: Controlar
	Solicitação: Tomar nota
	Solicitação: Tomar nota do ajuste do ponto de programação abaixo
	Pré-ajuste de fábrica do ponto de programação
	Pré-ajuste de fábrica do ponto de programação, valor à direita
	Pré-ajuste de fábrica do valor mínimo, dependente do sistema de acionamento
	Pré-ajuste de fábrica do valor máximo, dependente do sistema de acionamento
	Intervalo de ajuste
	Solicitação: Selecionar ponto de programação ou valor, rodar o interruptor seletor rotativo para a esquerda ou direita
	Solicitação: Consultar ponto de programação, acionar o interruptor seletor rotativo uma vez
	Solicitação: Memorizar, acionar o interruptor seletor rotativo uma vez

Símbolo	Explicação
	Solicitação: Ajuste através de teclado na carcaça ABERTURA/FECHO, botão de ABERTURA: Aumentar valor; botão de FECHO: Diminuir valor
 1x	Solicitação: Acionar o botão de PARAGEM uma vez através do teclado na carcaça
 1x	Solicitação: Memorizar, acionar o botão de PARAGEM uma vez através do teclado na carcaça
 3s	Solicitação: Memorizar, acionar o botão de PARAGEM durante três segundos através do teclado na carcaça
 3s	Solicitação: Reposição da unidade de comando, acionar o botão de PARAGEM durante três segundos através do teclado na carcaça
	Solicitação: Iniciar movimento para a posição do portão
	Solicitação: Iniciar movimento para a posição final de ABERTURA
	Solicitação: Iniciar movimento para o interruptor de fim de curso prévio
	Solicitação: Iniciar movimento para a posição final de FECHO

Declaração de incorporação

de uma quase-máquina, nos termos da Diretiva 2006/42/CE relativa às máquinas, Anexo II, Parte B



Declaração de conformidade

nos termos da Diretiva 2014/30/EU relativa à CEM

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

A

GfA ELEKTROMATEN GmbH & Co. KG

declara pela presente que o produto a seguir designado cumpre os requisitos da Diretiva CE acima mencionada e se destina exclusivamente à incorporação num sistema de portão.

TS 970

Normas aplicadas

DIN EN 12453:2014-06	"Industrial, commercial and garage doors and gates; Safety in use of power operated doors; Requirements"
DIN EN 12978:2009-10	Dispositivos de segurança para portões motorizados
DIN EN 60335-1:2012-10	Aparelhos electrodomésticos e análogos; Segurança; Parte 1: Requisitos gerais;
DIN EN 61000-6-2:2016-05	Compatibilidade eletromagnética (EMC); Parte 6-2 Normas genéricas; Imunidade para ambiente industrial
DIN EN 61000-6-3:2011-09	Compatibilidade eletromagnética (EMC); Parte 6-3 Normas genéricas; Norma de emissão para os ambientes residencial, comercial e de indústria ligeira

Comprometemo-nos a fornecer, em resposta a um pedido fundamentado das autoridades nacionais competentes, informações pertinentes sobre a quase-máquina.

Pessoa autorizada a compilar o processo técnico

(O endereço na UE é o da empresa)

Dipl.-Ing. Bernd Synowsky

Responsável pela documentação

As quase-máquinas, na aceção da Diretiva 2006/42/CE, destinam-se a ser exclusivamente incorporadas ou montadas noutras máquinas (ou noutras quase-máquinas ou equipamentos) com vista à constituição de uma máquina à qual é aplicável a directiva. Este produto não deve entrar em serviço até que a máquina/equipamento final em que irá ser incorporada tenha sido declarada em conformidade com o disposto nas diretivas acima referidas.

Düsseldorf, 02.03.2017

Stephan Kleine

Gerente

Assinatura