

Automatismo de portas de correr automáticas

Comandos de porta DCU1-NT-eco

PT Esquema de ligações

216580
2026-08_01

GEZE

Índice

Introdução ... 4
Símbolos e meios de apresentação ... 4
Validade ... 4
Garantia pelo produto ... 4
Documentos aplicáveis e acessórios ... 4

1 Notas ... 5
1.1 Indicações de segurança ... 5
1.2 Indicações de montagem ... 5
1.3 Outros documentos aplicáveis ... 6
1.4 Verificação do sistema montado ... 6

2 Abreviaturas ... 7

3 Esquema de terminais e comando ... 8
3.1 Esquema de terminais ... 8
3.2 Comando ... 9

4 Dados elétricos ... 10

5 Sensor de segurança “Fechar” ... 11
5.1 Cortina de infravermelhos e sensor de movimento por radar GC 363+ R ... 11
5.2 Detetor de infravermelhos ativo e sensor de movimento por radar GC 365 R ... 12
5.3 Detetor de infravermelhos ativo GC 339+ ... 12
5.4 Detetor de infravermelhos ativo GC 341 ... 13
5.5 Botão infravermelho ativo AIR 30 ... 13
5.6 Barreira fotoelétrica de 1 canal GZ 470 V ... 14
5.7 Barreira fotoelétrica de 2 canal GZ 472 V ... 14

6 Sensor de segurança "Abrir" ... 15
6.1 Detetor de infravermelhos ativo GC 339+ ... 15
6.2 Detetor de infravermelhos ativo GC 341 ... 15
6.3 Botão infravermelho ativo AIR 30 ... 15

7 Comutação em série dos sensores de segurança ... 16
7.1 Sensor de segurança “Fechar” (portas padrão) ... 16
7.2 Sensor de segurança “Abrir” ... 20
7.3 Proteção do cabo do sensor contra curto-circuito ... 21

8 Sensor de contacto autorizado ... 22

9 Sensor de contacto interior ... 23
9.1 Sensor de movimento por radar GC 308 R ... 23
9.2 Cortina de infravermelhos e sensor de movimento por radar GC 363+ R ... 23
9.3 Detetor de infravermelhos ativo e sensor de movimento por radar GC 365 R ... 23
9.4 Botão (contacto sem potencial) ... 23

10 Sensor de contacto exterior ... 23
10.1 Sensor de movimento por radar GC 308 R ... 23
10.2 Cortina de infravermelhos e sensor de movimento por radar GC 363+ R ... 23
10.3 Cortina de infravermelhos e sensor de movimento por radar GC 365 R ... 23
10.4 Botão (contacto sem potencial) ... 23

11 Modo de operação ... 24
11.1 Interruptor de programa de tecla ... 24
11.2 Interruptor de programa de visor (DPS) com tecla off ... 24
11.3 Função de reposição (DPS com tecla OFF, TPS) ... 24
11.4 Desbloqueio permanente do comando do interruptor de programa ... 24

12 ERR (avaria) ... 25

13 Ligação à rede elétrica ... 26

14 Bloqueio ... 28
14.1 Bloqueio de correia dentada ... 28

15 Bateria ... 28

16 Motor ... 28

17 Colocação em funcionamento e assistência técnica ... 29
17.1 Teste de produção ... 29
17.2 Colocação em funcionamento ... 30
17.3 Assistência técnica ... 32

18 Menu de assistência técnica ... 33
18.1 Terminal de serviço ST 220 ... 33
18.2 Interruptor de programa de visor DPS ... 39

19 Mensagens de erro ... 42
19.1 Interruptor de programa de visor/terminal de serviço ST 220 ... 42
19.2 Interruptor de programa de tecla ... 43
19.3 Acessórios, peças de reposição, peças de desgaste ... 43

Introdução

Símbolos e meios de apresentação

Advertências

Neste manual de instruções são empregadas advertências que alertam sobre danos materiais e corporais.

- ▶ Leia e observe sempre estas advertências.
- ▶ Observe todas as medidas assinaladas com o símbolo de advertência e a palavra de advertência.

Símbolo de advertência	Palavra de advertência	Significado
	**PERIGO**	Perigos para pessoas. A inobservância resulta em morte ou ferimentos graves.
	**ADVERTÊNCIA**	Perigos para pessoas. A inobservância pode resultar em morte ou ferimentos graves.
	**CUIDADO**	Perigos para pessoas. A inobservância pode resultar em ferimentos ligeiros.

Outros símbolos e meios de apresentação

Para esclarecer o comando correto, são destacadas informações importantes e notas técnicas.

Símbolo	Significado	
	significa “Nota importante”; Informações para evitar danos materiais e para compreender ou otimizar os fluxos de trabalho	
	Significa "Informação adicional"	
▶	Símbolo de uma ação: aqui tem de fazer alguma coisa. ▶ Se uma ação tiver várias etapas observe sempre a ordem correta.	
	EN 16005	Símbolo numa tabela ou relativamente a uma informação sobre sensores de segurança que correspondam a uma norma.
	EN 16005	Símbolo numa tabela ou relativamente a uma informação sobre sensores de segurança que não correspondam a uma norma.

Validade

Válido para aparelhos com comandos:

- ▫ Hardware: DCU1-NT-ECO-ST Rev. B2 (215942)
- ▫ Software: DCU1-NT-ECO-ST a partir da versão V6.1.1 (215940)

- ▫ Hardware: DCU1-NT-ECO-GD Rev. B3 (215943)
- ▫ Software: DCU1-NT-ECO-GD a partir da versão V6.1.1 (215941)

Garantia pelo produto

De acordo com a responsabilidade do fabricante pelos seus produtos, conforme definido na Lei de Responsabilidade pelo Produto, devem ser respeitadas as informações contidas neste folheto (informações sobre o produto e utilização prevista, utilização incorreta, desempenho do produto, manutenção do produto, deveres de informação e instrução). A inobservância isenta o fabricante do seu dever de responsabilidade.

Documentos aplicáveis e acessórios



- ▶ Observar o capítulo 1.3 „Outros documentos aplicáveis“, P. 6..
- ▶ Observar o capítulo 19.3 „Acessórios, peças de reposição, peças de desgaste“, P. 43..

1 Notas

1.1 Indicações de segurança

- ▶ Proteger o local de trabalho contra o acesso não autorizado.
- ▶ Antes de realizar trabalhos no sistema elétrico cortar a alimentação de tensão (rede e bateria) e confirmar o corte. Se for utilizada uma alimentação elétrica contínua (UPS) o sistema continua sob tensão mesmo depois do corte da rede.
- ▫ Apenas técnicos especializados autorizados pela GEZE podem realizar os trabalhos de montagem, colocação em funcionamento e manutenção.
- ▫ Perigo de ferimento em trabalhos em grandes alturas.
- ▫ Intervenções e modificações que afetem a tecnologia de segurança e a funcionalidade do sistema de porta de correr, só podem ser realizadas pela GEZE.
- ▫ A operação perfeita e segura pressupõe um transporte correto, instalação e montagem corretas, uma operação qualificada e a devida manutenção.
- ▫ É obrigatório observar as normas de prevenção de acidentes relevantes, bem como as restantes regras de tecnologia de segurança ou da medicina do trabalho reconhecidas.
- ▫ Apenas acessórios e peças de reposição originais e acessórios autorizados pela GEZE garantem o perfeito funcionamento do sistema de porta de correr.
- ▫ As verificações de segurança técnica têm de observar a legislação e as prescrições específicas de cada país.
- ▫ Modificações arbitrárias no sistema ilibam a GEZE de qualquer responsabilidade pelos danos daí resultantes e a certificação para aplicação em saídas e vias de emergência é anulada.
- ▫ Se os produtos forem combinados com marcas de terceiros, a GEZE não assume qualquer responsabilidade. Mesmo para fins de reparação e manutenção só podem ser usadas peças genuínas da GEZE.
- ▫ Se for utilizada uma alimentação elétrica contínua (UPS) o sistema continua sob tensão mesmo depois do corte da rede.
- ▶ A ligação à tensão de rede tem de ser efetuada por um eletricista. Realizar a ligação à rede elétrica e o ensaio dos condutores de ligação à terra de acordo com a VDE 0100 Parte 600.
- ▶ Como dispositivo de corte no lado da rede, usar um disjuntor no local. O seu valor nominal deverá ser compatível com o tipo, a secção transversal, o modo de colocação e as condições do ambiente do circuito elétrico de alimentação no local. O disjuntor deve ter uma potência mínima de 4 A e uma potência máxima de 16 A.
- ▶ De acordo com a Diretiva Máquinas 2006/42/CE, realizar a análise de perigos antes da colocação em funcionamento do sistema de portas e marcar o mesmo de acordo com a Diretiva de Marcação CE 93/68/CEE.
- ▫ Observar as mais recentes versões das diretrizes, normas e prescrições específicas, em especial:
  - ▫ EN 16005 “Portas motorizadas - Segurança de utilização - Requisitos e processo de verificação”
  - ▫ DIN VDE 100-600 “Criação de sistemas de baixa tensão - Parte 6 Verificações”
  - ▫ EN 60335-2-103 “Segurança de aparelhos elétricos para uso doméstico e finalidades semelhantes; requisitos especiais para automatismos, portões, portas e janelas”
  - ▫ Regulamentos de prevenção de acidentes, em particular DGUV V1 (BGV A1) “Regulamentos gerais”.
  - ▫ DGUV V3 (BGV A3) “Sistemas e meios auxiliares elétricos”
  - ▫ ASR A1.7 “Diretrizes relativamente a portas e portões”
- ▶ Não desapertar as ligações à terra roscadas elétricas.

1.2 Indicações de montagem

- ▫ O automatismo destina-se exclusivamente à aplicação em espaços secos.
- ▶ Usar apenas os cabos especificados no esquema de cabos. Colocar as blindagens de acordo com o esquema de ligações.
- ▶ Para as tranças metálicas é obrigatório utilizar ponteiras isoladas.
- ▶ Isolar os fios não utilizados.
- ▶ Proteger cabos soltos, internos do automatismo com braçadeiras.
- ▶ Observar o consumo elétrico total máximo permitido para alimentar a periferia.

O produto ser montado/instalado de forma a garantir o acesso fácil ao mesmo, com um esforço relativamente reduzido, em , caso de possíveis reparações e/ou trabalhos de manutenção, para que eventuais custos de desmontagem não sejam desproporcionais em termos de eficiência relativamente ao valor do produto.

1.3 Outros documentos aplicáveis

Os documentos estão sujeitos a alterações. Utilizar apenas a versão mais recente.

Mat. n.º	Documento	Produto
134302	Manual do utilizador de sistemas de portas de correr automáticas	Automatismo
187118	Erros e medidas DCU1-NT(-eco)/ DCU1-2M-NT Eletrónica de acionamento para portas de correr automáticas	Automatismo
186786	Análise de segurança de sistemas de portas de correr automáticas	Automatismo
198724	Instruções de montagem GC 307+	Sensor de ativação sem contacto
203845	Instruções de montagem GC 308 R	Sensor de movimento por radar
203882	Instruções de montagem GC 339+	Detetor de infravermelhos ativo
203870	Instruções de montagem GC 363+ R	Cortina de infravermelhos e sensor de movimento por radar
160261	Instruções de montagem GC 365 R	Cortina de infravermelhos e sensor de movimento por radar
030450	Livro de inspeções	Automático
	Instruções de pré-montagem	Automatismo
	Instruções de montagem	Automatismo

1.4 Verificação do sistema montado

- A verificação das medidas para evitar ou proteger pontos de esmagamento, impacto, cisalhamento e arrastamento.
- Verificar o funcionamento dos sensores de presença e dos detetores de movimento.
- A verificação do aterramento até todas as peças metálicas que permitem contacto.

2 Abreviaturas

Cores dos fios

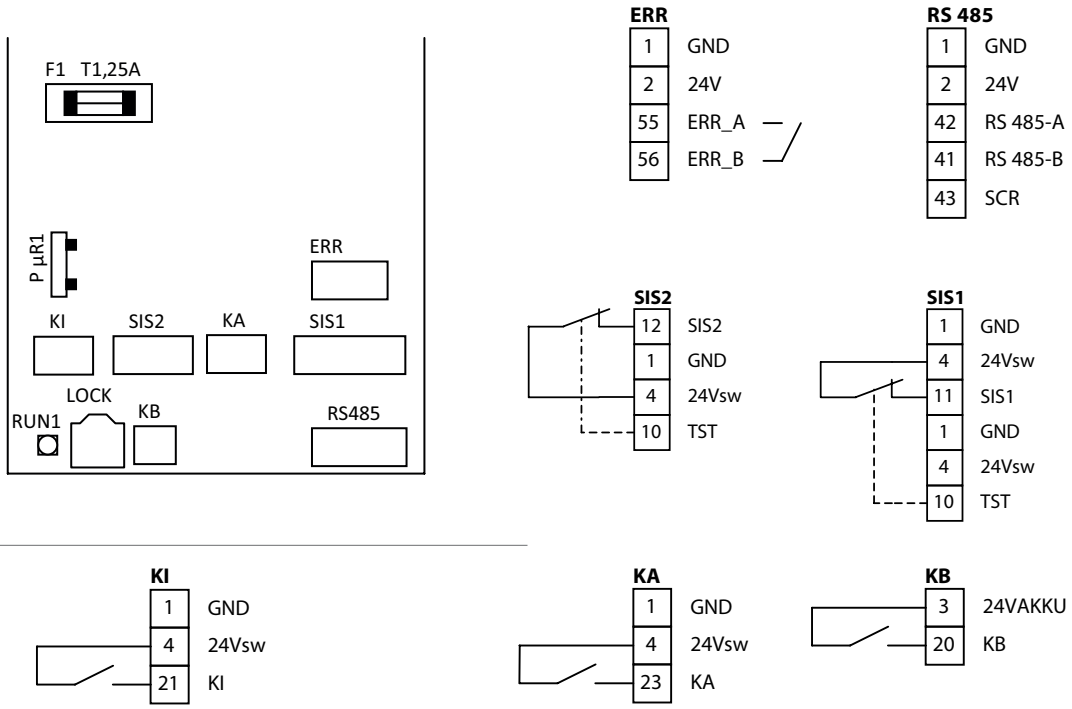
BN	castanho	GN	verde	OG	laranja	TQ	turquesa
BK	preto	GY	cinzento	PK	rosa	VT	violeta
BU	azul	YE	amarelo	RD	vermelho	WH	branco

Ligações, terminais e fichas

AIR	Cortina de infravermelhos
AU	Automático
DO	Permanentemente aberto
DPS	interruptor de programa de visor
ENC	Codificador incremental
ERR	Saída mensagem de falha
GND	Potencial de referência
IR	Infravermelhos
KA	sensor de contacto exterior
KB	sensor de contacto autorizado
KI	Sensor de contacto interior
LK	Caixa de junção
LCK_A	Bloqueio, A
LCK_B	Bloqueio, B
LKD	Bloqueado
LS	Fechadura que abre de dentro para fora
M1A	Motor 1, A
M1B	Motor 1, B
NA	noturno
N.C.	não ocupado
NC	Contacto de abertura (normalmente fechado)
NO	Contacto de fecho (normalmente aberto)
OFF	desligado
ÖW	amplitude de abertura
PROG	Interface de programação
RBM	Sensor de movimento por radar
RUN	Indicação operativa
RS485	Sinal de comunicação ao DPS, ST 220
SCR	blindagem
SIS	Sensor de segurança “Fechar”
ST 220	Terminal de serviço ST 220
TEMP	Sensor de temperatura
Test	Entrada de teste
TPS	interruptor de programa de tecla
TST	sinal de teste dos sensores de segurança
ULKD	Desbloqueado
+UB	Tensão de alimentação +
–UB	Tensão de alimentação –
24 V	Tensão de alimentação para dispositivos externos (carga nos terminais 24 V e 24 Vsw em conjunto no máximo 1 A)
BATERIA24	Alimentação em caso de falha de rede, máx. 20 mA
24 Vsw	Tensão de alimentação desconectável para dispositivos externos (carga nos terminais 24 V e 24 Vsw em conjunto no máximo 1 A)

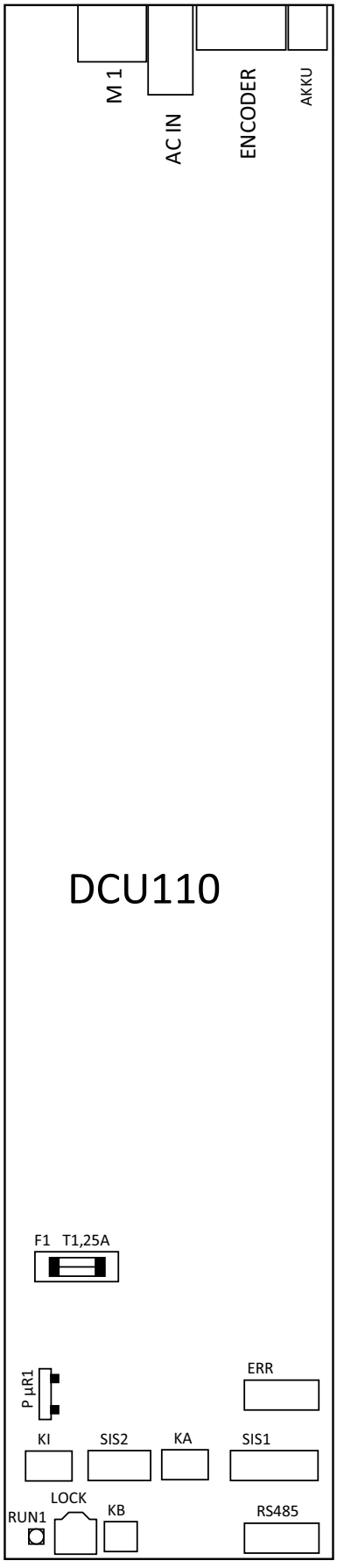
3 Esquema de terminais e comando

3.1 Esquema de terminais



3.2 Comando

- DCU1-NT-eco:
  - F1 24 V EXT (T1,25 A, 5x20 mm)
  - RUN1 RUN-LED, µController 1
  - P µR1 Ficha de programação, µController 1
  - M1 Motor 1
- RUN-LED
  - LED ligado: Tudo em ordem
  - LED pisca lentamente (0,25 Hz): Automatismo sem programação
  - LED pisca rapidamente (2 Hz): Avaria



4 Dados elétricos

Ligação à rede 230 V

▫ Tensão de rede	230 V CA –15 %, + 10 %
▫ Frequência	50 Hz

Variantes do ECdrive

▫ Potência nominal	140 W
▫ Fusível primário	2 A ação retardada, 5 x 20 mm

Dados elétricos gerais

▫ Classe de proteção	I
▫ Ligação à rede	Ligação fixa (cabo de instalação)
▫ Tensão secundária (transformador)	33 V CA
▫ Tensão de controlo para componentes externos	24 V CC ±10 %
▫ Corrente de saída Tensão de controlo	1 A
▫ Proteção 24 V	1,25 A ação retardada, 5 x 20 mm
▫ Faixa de temperatura	–15 °C ... +50 °C
▫ Tipo e grau de proteção	IP20

5 Sensor de segurança “Fechar”

Para mais informações sobre a comutação em série dos sensores de segurança, ver o capítulo “7.1 Sensor de segurança “Fechar” (portas padrão)” na pág. 16.

- É possível ligar até dois sensores de segurança do tipo “Fecho” (terminais SIS1 e SIS2).
- Se forem necessários mais de dois sensores de segurança do tipo “Fecho”, estes devem ser ligados em série.
- Se for necessário um sensor de segurança do tipo “Abertura”, deve ser ligado um SIS em série.
- Na deteção, a saída do sensor de segurança "Fechar" encontra-se aberta. Na entrada existe GND.

Configuração dos parâmetros do DCU1-NT-eco para sensores de segurança

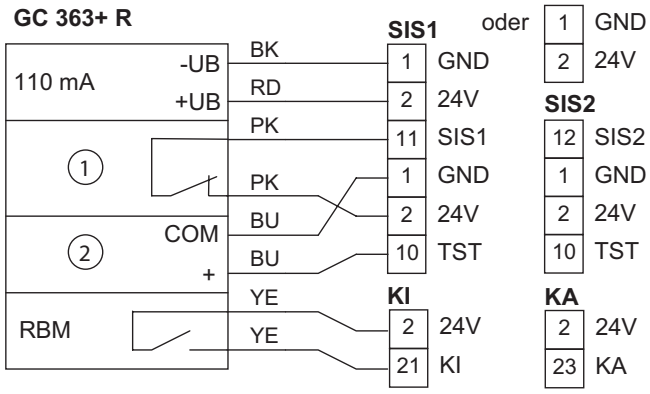
- ▶ Configurar os tipos de contacto em relação ao terminal utilizado:
  - Com o interruptor de programa de visor: S1 ou S2 em 02
  - Com o ST 220: “Tipo de contacto SI1” ou “SI2” definido como “contacto de abertura”
- ▶ Configuração da função em caso de deteção (ver capítulo 18.1.4 Menu de assistência ST 220 e capítulo 18.2.2 Menu de assistência técnica DPS):
  - Com o interruptor de programa de visor: F1 ou F2,
  - Com o ST 220: “Função SI1” ou “SI2”

Para proteção do fecho, tem de ser montada uma cortina de luz, conforme EN 16005, respetivamente no lado interior e exterior, cuja área de deteção no pavimento cubra toda a largura da porta.

5.1 Cortina de infravermelhos e sensor de movimento por radar GC 363+ R

EN 16005

- O GC 363 R inclui uma cortina de infravermelhos e um sensor de movimento por radar sensível à direção.



1 Detetor de infravermelhos ativo
2 Teste

Ajuste dos parâmetros do GC 363+ R

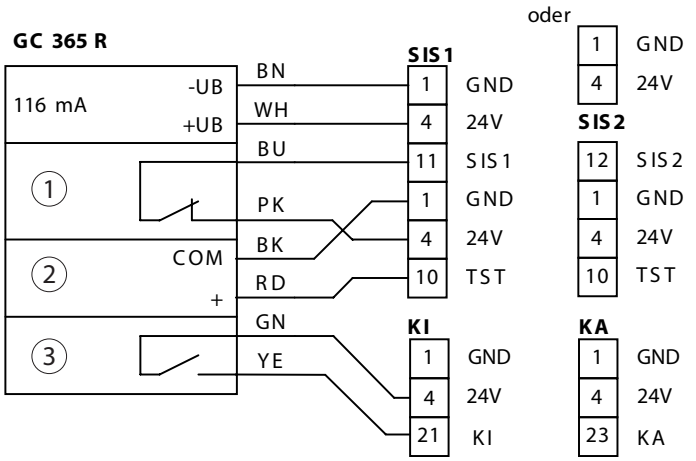
- Configuração de saída:
  RAD: SAÍDA, AIR: SAÍDA em 1 (NO/NC)

Ajuste dos parâmetros DCU1-NT para ativações

- Ajustar o parâmetro C1 (sensor de contacto interior, tipo de contacto) ou Co (sensor de contacto exterior, tipo de contacto) para 01 (contacto de fecho).

5.2 Detetor de infravermelhos ativo e sensor de movimento por radar GC 365 R

EN 16005



1 Detetor de infravermelhos ativo
2 Teste
3 Sensor de movimento por radar

Ajuste dos parâmetros GC 365 R

- Configuração de saída:

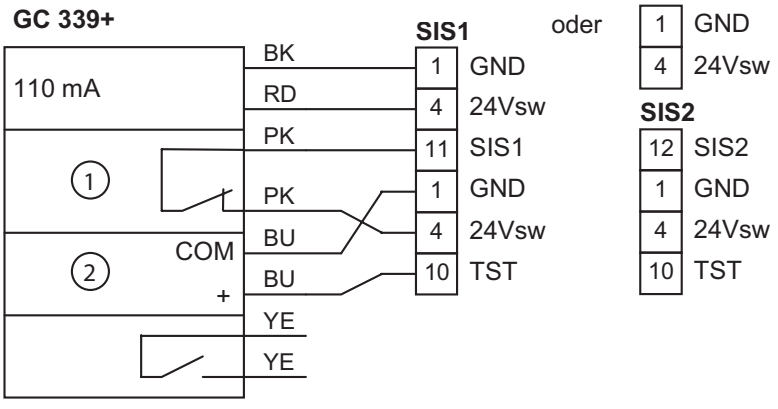
RAD: SAÍDA	DIP 12 em DESLIGADO (NO)
AIR: SAÍDA	DIP 7 em DESLIGADO (NC)

Ajuste dos parâmetros do DCU1-NT-eco para ativações

- Ajustar o parâmetro C1 (sensor de contacto interior, tipo de contacto) ou Co (sensor de contacto exterior, tipo de contacto) para 01 (contacto de fecho).

5.3 Detetor de infravermelhos ativo GC 339+

EN 16005



1 Detetor de infravermelhos ativo
2 Teste

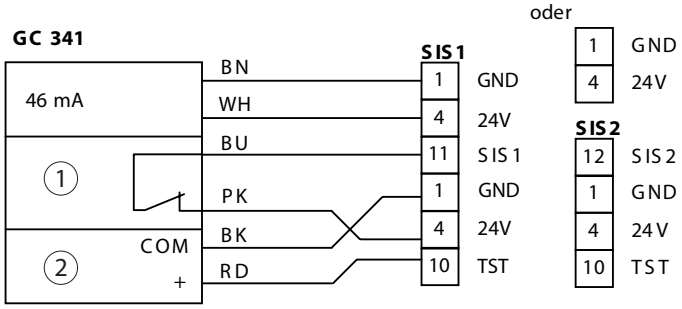
Ajuste dos parâmetros GC 339+

- Configuração de saída:

AIR: SAÍDA	em 1 (NC)

5.4 Detetor de infravermelhos ativo GC 341

EN 16005



1 Detetor de infravermelhos ativo
2 Teste

Ajuste dos parâmetros GC 341

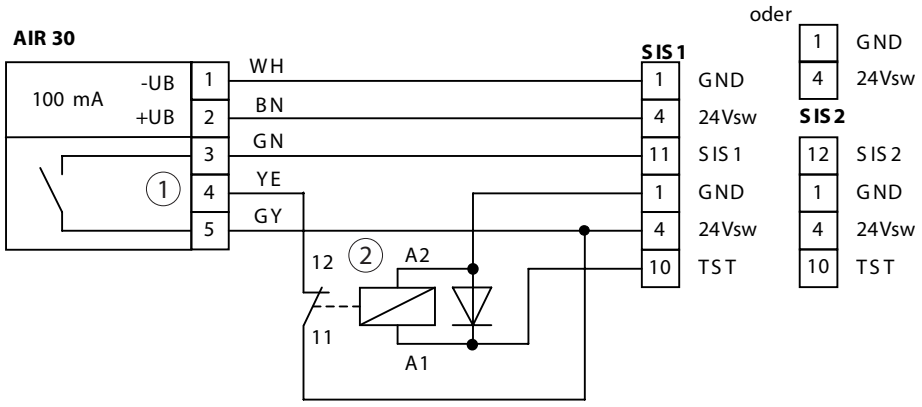
- Configuração de saída:
  AIR: SAÍDA DIP 7 em DESLIGADO (NC)

5.5 Botão infravermelho ativo AIR 30

EN 16005

- Para proteção do fecho, tem de ser montada uma cortina de luz, conforme EN 16005, respetivamente no lado interior e exterior, cuja área de deteção no pavimento cubra toda a amplitude de abertura.

- Relé com díodo de marcha livre



1 Teste
2 Relé com díodo de marcha livre

Representação: com tensão de serviço desligada

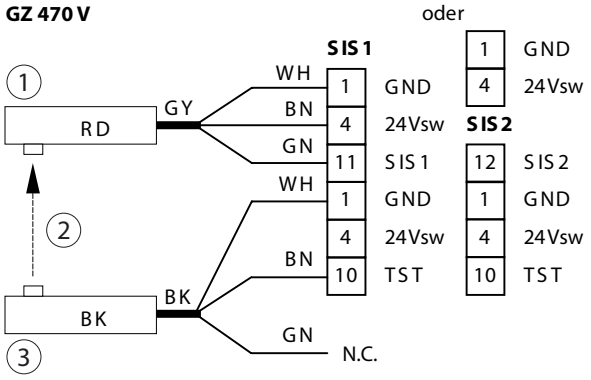
- ▶ O AIR 30 deve apenas ser utilizado como sensor suplementar para efeitos de monitorização do fecho.
- ▶ Ajustar o comutador claro/escuro para (D) (configuração comutação para escuro)
- ▶ O parafuso de ajuste permite ajustar a amplitude da exploração para 0,2 m acima do pavimento.

5.6 Barreira fotoelétrica de 1 canal GZ 470 V

EN 16005

Para proteção do fecho, tem de ser montada uma cortina de luz, conforme EN 16005, respetivamente no lado interior e exterior, cuja área de deteção no pavimento cubra toda a amplitude de abertura.

A distância lateral do eixo da célula fotoelétrica em relação ao nível das folhas deslizantes não pode ser superior a 5 cm.



1 GZ 470 V recetor
2 máx. 5 m
3 GZ 470 V emissor

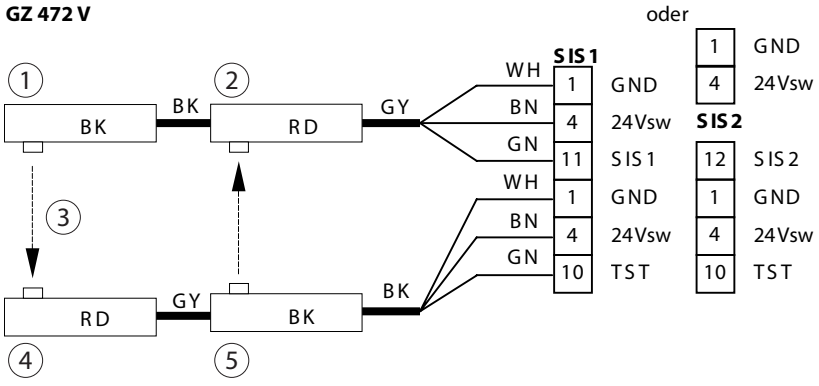
- Montagem a 1,0 m acima do pavimento.
- Consumo elétrico GZ 470 V: 50 mA

5.7 Barreira fotoelétrica de 2 canal GZ 472 V

EN 16005

Para proteção do fecho, tem de ser montada uma cortina de luz, conforme EN 16005, respetivamente no lado interior e exterior, cuja área de deteção no pavimento cubra toda a amplitude de abertura.

A distância lateral do eixo da célula fotoelétrica em relação ao nível das folhas deslizantes não pode ser superior a 5 cm.



1 GZ 472 ES V emissor
2 GZ 472 ES V recetor
3 máx. 5 m
4 GZ 472 SE V emissor
5 GZ 472 SE V recetor

- Montagem a 0,2 m ou 1,0 m acima do pavimento.
- Consumo elétrico GZ 472 V: 70 mA

6 Sensor de segurança "Abrir"

Para mais informações sobre a comutação em série dos sensores de segurança, ver o capítulo “7.2 Sensor de segurança “Abrir”” na pág. 20.

- ▶ Configurar o DCU1-NT-eco SIS1/SIS2 para “SIO Stop”.
- ▫ É possível ligar até dois sensores de segurança de “Abertura” (terminais SI1, SI2).
- ▫ Na deteção, a saída do sensor de segurança “Abrir” encontra-se aberta. Na entrada SI1 ou SI2 existe GND.

Configuração dos parâmetros do DCU1-NT-eco para sensores de segurança

- ▶ Configurar o tipo de contacto para os terminais utilizados:
  - ▫ Com o interruptor de programa de visor: ajustar S1 ou S2 para 02.
  - ▫ ST 220: Ajustar parâmetro “Tipo de contacto SI1” ou “SI2” para “Abertura”.
- ▶ Ajustar a função para os terminais utilizados (ver capítulo 18.1.4 Menu de assistência ST 220 e capítulo 18.2.2 Menu de assistência técnica DPS):
  - ▫ Ajustar o parâmetro do interruptor de programa de visor F1 ou F2.
  - ▫ Ajustar o parâmetro ST 220 “Função SI1” ou “SI2”.

6.1 Detetor de infravermelhos ativo GC 339+

Ver o Capítulo “5.3 Detetor de infravermelhos ativo GC 339+” na pág. 12..

6.2 Detetor de infravermelhos ativo GC 341

Ver capítulo “5.4 Detetor de infravermelhos ativo GC 341” na pág. 13.

6.3 Botão infravermelho ativo AIR 30

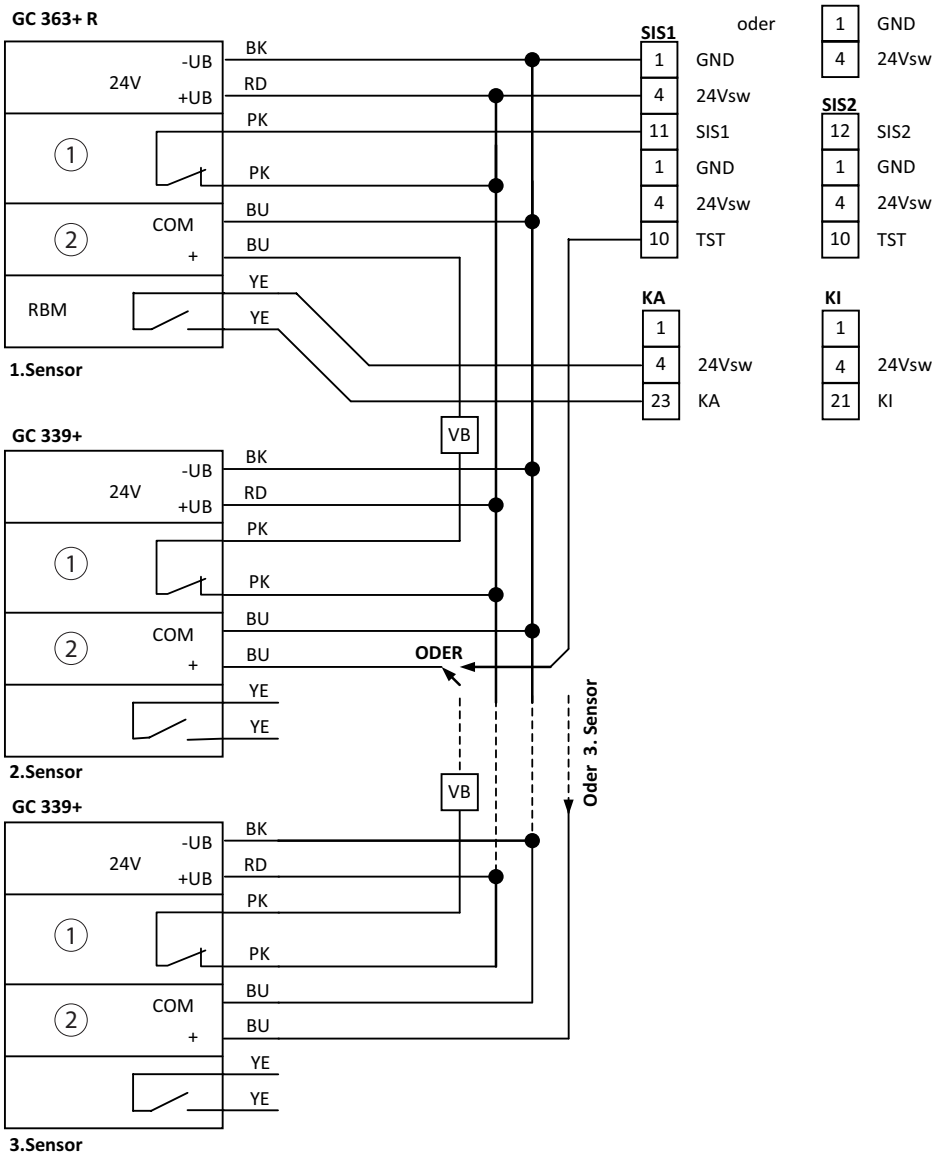
Ver capítulo “5.5 Botão infravermelho ativo AIR 30” na pág. 13.

7 Comutação em série dos sensores de segurança

7.1 Sensor de segurança “Fechar” (portas padrão)

EN 16005

7.1.1 Cortina de infravermelhos GC 339+ com sensor de segurança/de ativação GC 363+ R

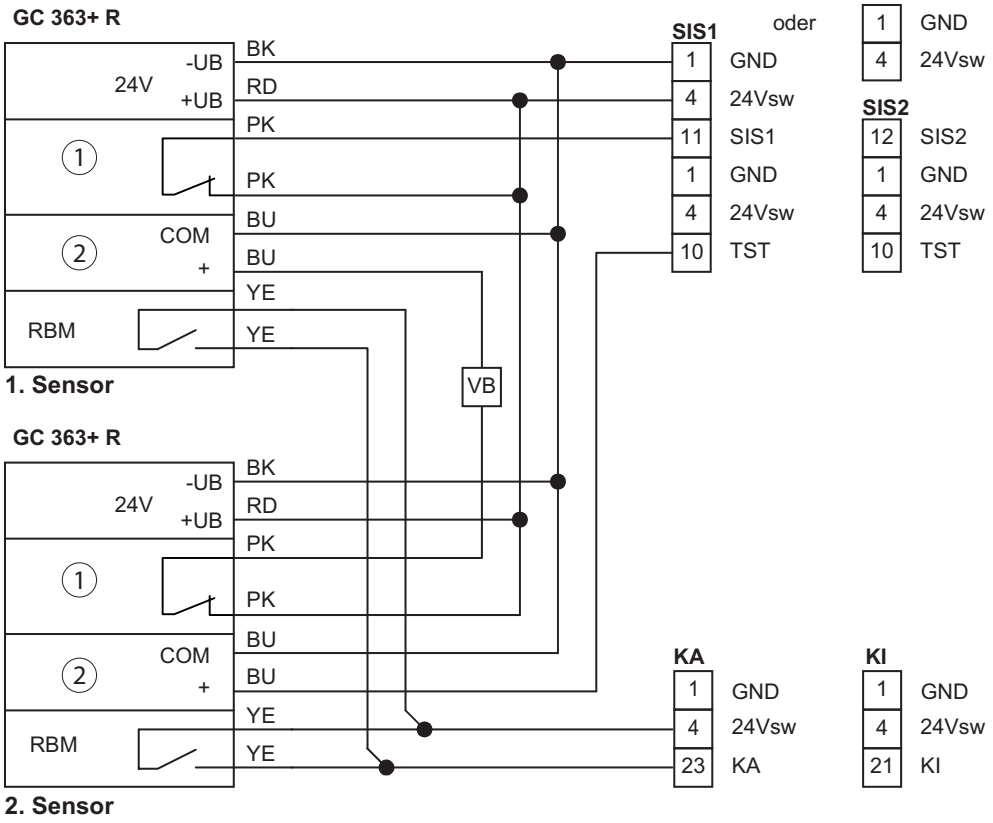


1 Detetor de infravermelhos ativo
2 Teste
VB Ligação dos fios e fixação dos cabos do sensor (ver “7.2 Sensor de segurança “Abrir”” na pág. 20.

Ajuste dos parâmetros do GC 363+ R
- RAD: Saída, AIR: Saída em 1 (NO/NC)

Ajuste dos parâmetros do GC339+
- AIR: SAÍDA em 1 (NC)

7.1.2 Sensores de segurança/de ativação GC 363+ R



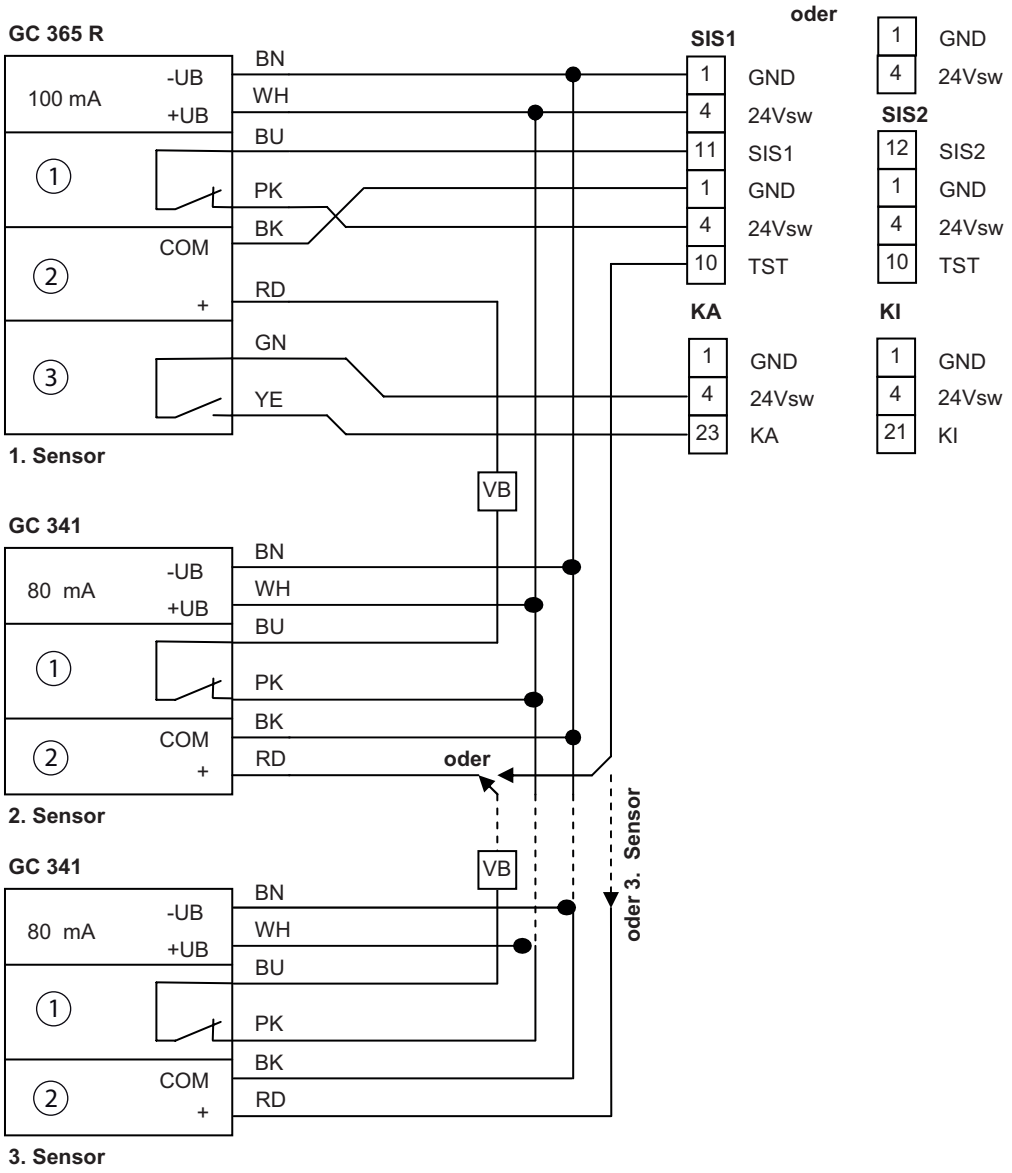
1 Detetor de infravermelhos ativo
2 Teste
VB Ligação dos fios e fixação dos cabos dos sensores (ver capítulo "9.4 Sicherung der Sensorleitung gegen Kurzschluss" na pág. 28.).

Ajuste dos parâmetros do GC 363+ R

- RAD: Saída, AIR: Saída em 1 (NO/NC)

7.1.3 Detetor de infravermelhos ativo GC 341 com sensor de segurança/ativação GC 365 R

Outras indicações ver capítulo 5.2 Detetor de infravermelhos ativo e sensor de movimento por radar GC 365 R.



1 Detetor de infravermelhos ativo
2 Teste
3 Sensor de movimento por radar
VB Ligação dos fios e fixação dos cabos dos sensores (ver capítulo "7.2 Sensor de segurança "Abrir"" na pág. 20.).

Ajuste dos parâmetros GC 365 R

- Configuração de saída:

RAD: SAÍDA	DIP 12 em DESLIGADO (NO)
AIR: SAÍDA	DIP 7 em DESLIGADO (NC)

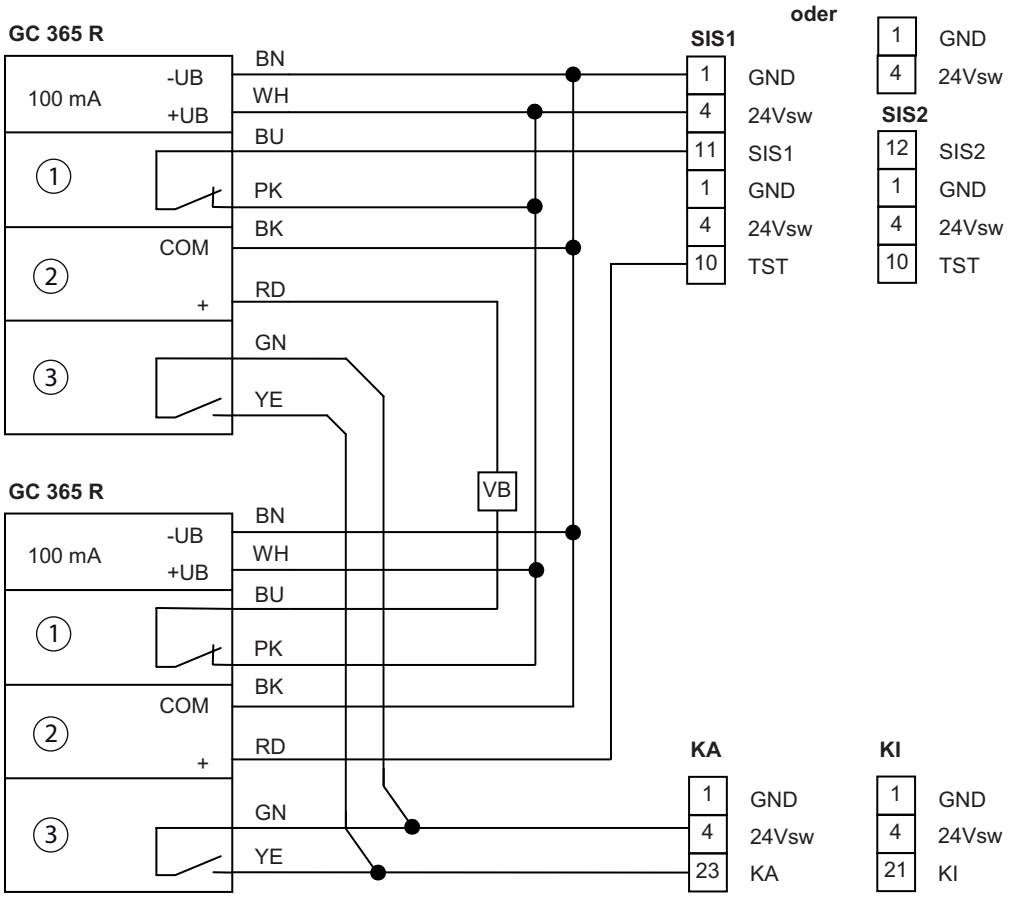
Ajuste dos parâmetros GC 341

- Configuração de saída:

AIR: SAÍDA	DIP 7 em DESLIGADO (NC)

7.1.4 Sensores de segurança/de ativação GC 365 R

Outras indicações ver capítulo 5.2 Detetor de infravermelhos ativo e sensor de movimento por radar GC 365 R.



1 Detetor de infravermelhos ativo
2 Teste
3 Sensor de movimento por radar
VB Ligação dos fios e fixação dos cabos dos sensores (ver capítulo "7.2 Sensor de segurança "Abrir"" na pág. 20.).

Ajuste dos parâmetros GC 365 R

- Configuração de saída:

RAD: SAÍDA	DIP 12 em DESLIGADO (NO)
AIR: SAÍDA	DIP 7 em DESLIGADO (NC)

7.2 Sensor de segurança “Abrir”

A comutação em série dos sensores de segurança “Abrir” é semelhante à comutação em série dos sensores de segurança “Fechar”. Ver capítulo “7.1 Sensor de segurança “Fechar” (portas padrão)” na pág. 16.

7.2.1 Detetor de infravermelhos ativo GC 339+

Ver o Capítulo 5.3 Detetor de infravermelhos ativo GC 339+.

7.2.2 Detetor de infravermelhos ativo GC 341

Ver o Capítulo 5.4 Detetor de infravermelhos ativo GC 341.

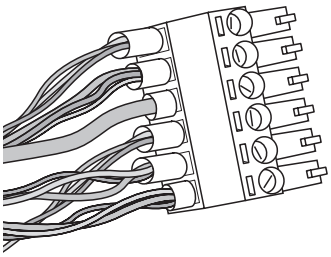
7.2.3 Botão infravermelho ativo AIR 30

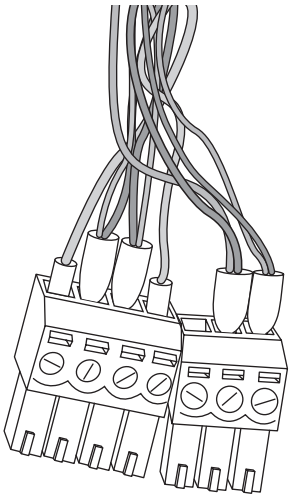
Ver o Capítulo 5.5 Botão infravermelho ativo AIR 30.

7.3 Proteção do cabo do sensor contra curto-circuito

Ligar os cabos dos sensores aos conectores SIS1 e SIS2 da seguinte forma:

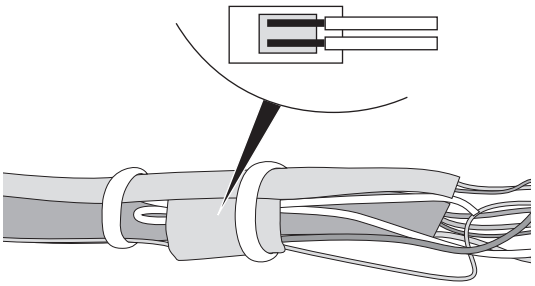
Juntar vários fios a ligar numa ponteira





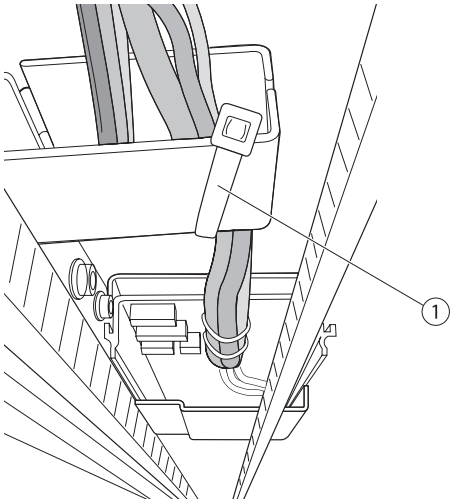
Ligar os fios VB com um conector paralelo isolado

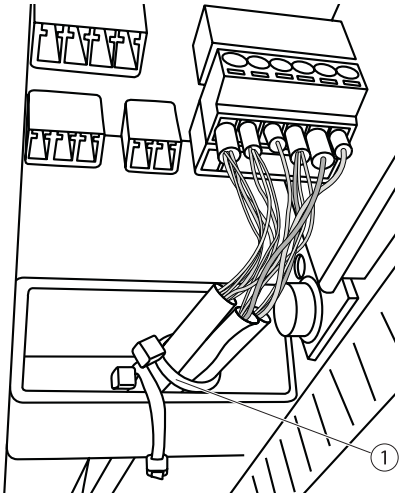
- Isolar os fios com manga retrátil até ao início do revestimento do cabo. A manga retrátil tem de ficar 10 mm saliente do conector paralelo isolado.
- Passar os fios isolados para trás, por cima dos revestimentos dos cabos.
- Isolar os fios não utilizados e passá-los para trás, por cima dos revestimentos dos cabos.
- Fixar os fios e os cabos com 2 braçadeiras.



Proteger o cabo do sensor contra movimentos

- Fixar o cabo do sensor com uma braçadeira (1) na passagem de cabos.





8 Sensor de contacto autorizado

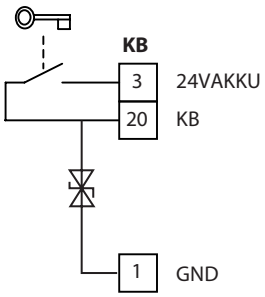
Não cumpre os requisitos relativos aos caminhos de saída de emergência previstos na EN 16005.

- A entrada KB está ativa nos modos de operação Au, LS e nA.
- Em caso de ativação, a saída do sensor de contacto autorizado está fechada (na entrada KB existem 24 V BATERIA).
- Ao acionar o KB, a porta abre totalmente, mesmo quando o modo de operação Inverno Au foi ajustado.

Não utilizar o bloco de terminais "KB" para alimentar consumidores externos (por ex. fechadura com código numérico).
Caso contrário, a bateria não é carregada.

- Botão de chave SCT, de um polo, montagem embutida, AS 500 sem semicilindro de perfil

Se o elemento de ativação na entrada KB for montado remotamente a partir do edifício (por ex., numa coluna de comando), é necessário instalar um díodo de proteção BZW06-33B na entrada KB do controlador DCU1-NT ou DCU1-2M-NT.



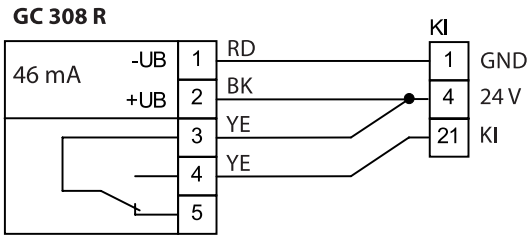
9 Sensor de contacto interior

Não cumpre os requisitos relativos aos caminhos de saída de emergência previstos na EN 16005.

- A entrada KI está ativa nos modos de operação Au e LS.
- Aquando da ativação, a saída do sensor de contacto interior encontra-se fechada (na entrada KI existem 24 V).

9.1 Sensor de movimento por radar GC 308 R

- O GC 308 R é um sensor de movimento por radar com sensibilidade direcional.



9.2 Cortina de infravermelhos e sensor de movimento por radar GC 363+ R

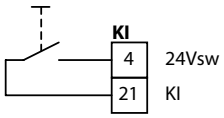
Ver o Capítulo 5.1 Cortina de infravermelhos e sensor de movimento por radar GC 363+ R.

9.3 Detetor de infravermelhos ativo e sensor de movimento por radar GC 365 R

Ver o Capítulo 5.2 Detetor de infravermelhos ativo e sensor de movimento por radar GC 365 R.

9.4 Botão (contacto sem potencial)

- Interruptor de cotovelo de material sintético
- Botão grande de aço inoxidável



10 Sensor de contacto exterior

Não cumpre os requisitos relativos aos caminhos de saída de emergência previstos na EN 16005.

- A entrada KA está ativa apenas no modo de operação Au.
- Aquando da ativação, a saída do sensor de contacto exterior encontra-se fechada (na entrada KA existem 24 V).

10.1 Sensor de movimento por radar GC 308 R

Ver capítulo 9.1 Sensor de movimento por radar GC 308 R

10.2 Cortina de infravermelhos e sensor de movimento por radar GC 363+ R

Ver capítulo 5.1 Cortina de infravermelhos e sensor de movimento por radar GC 363+ R

10.3 Cortina de infravermelhos e sensor de movimento por radar GC 365 R

Ver o Capítulo 5.2 Detetor de infravermelhos ativo e sensor de movimento por radar GC 365 R.

10.4 Botão (contacto sem potencial)

Ver o Capítulo 9.4 Botão (contacto sem potencial).

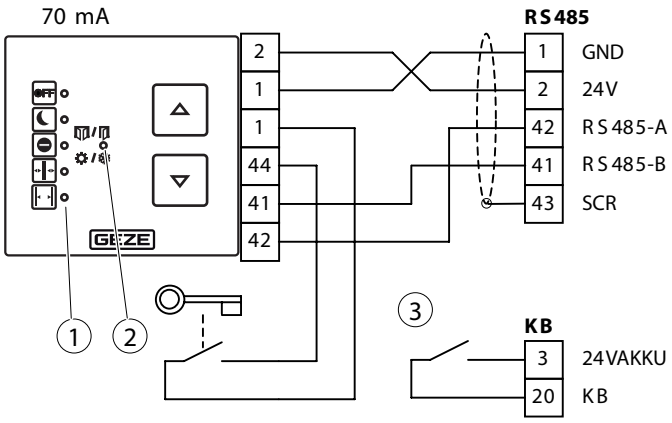
11 Modo de operação

- No máximo, pode ser ligado um interruptor de programa de tecla em conjunto com um interruptor de programa de visor ao comando.

11.1 Interruptor de programa de tecla

Os LEDs (1) para indicar o modo de operação exibem, em caso de falha, um código de erro (ver mensagens de erro do interruptor de programa de tecla).
LED (2) acende com amplitude de abertura reduzida.

- Modos de operação:
  - Automático, fechadura que abre de dentro para fora, permanentemente aberto, verão/inverno
- A operação do interruptor de programa pode ser bloqueada para pessoas não autorizadas com o interruptor de chave ou através da atribuição de uma palavra-passe (ver Capítulo 9.4.2).

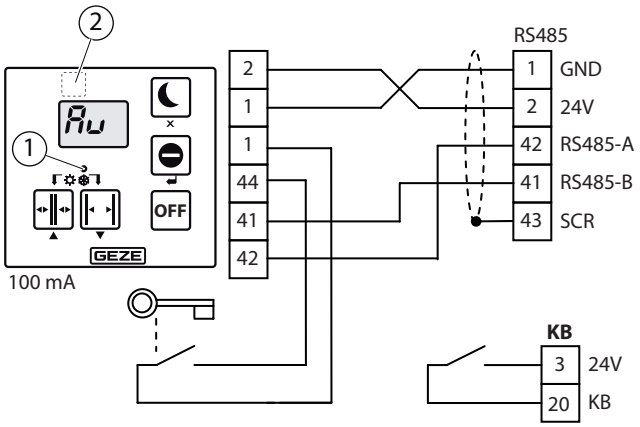


1 LEDs do indicador do modo de operação
2 LED da amplitude de abertura reduzida
3 Contacto suplementar

11.2 Interruptor de programa de visor (DPS) com tecla off

- Modos de operação: OF, nA, LS, Au, do, amplitude de abertura verão/inverno
- A operação do interruptor de programa pode ser bloqueada para pessoas não autorizadas com o interruptor de chave ou através da atribuição de uma palavra-passe (ver Capítulo 9.4.2). Comutação de largura de abertura verão/ inverno:

▶ Premir simultaneamente os botões ▲▼ .



1 Indicador verão/inverno (o LED ilumina-se com a amplitude de abertura de inverno)
2 botão de assistência técnica escondido

11.3 Função de reposição (DPS com tecla OFF, TPS)

No modo de operação Desligado é possível reiniciar o software, premindo simultaneamente os botões ▲ e ▼. O automatismo passa a comportar-se como após a ligação à tensão de rede e procede à inicialização. Os ajuste dos parâmetros não são alterados durante este processo.

Para mais informações sobre a operação e os modos de operação, ver o manual do utilizador.

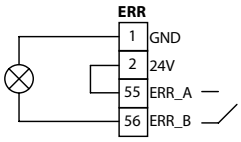
11.4 Desbloqueio permanente do comando do interruptor de programa

▶ Para efeitos de autorização permanente, estabelecer uma ponte entre os bornes 1-44 do TPS ou DPS.

ou

▶ Ajustar o valor "00" como palavra-passe DPS/ TPS no menu de assistência técnica (definição de fábrica).

12 ERR (avaria)



- Ajustar os parâmetros da indicação de avaria:
  - Com o interruptor de programa de visor: *A1*, ajuste para *02*.
  - Com ST 220: Definir “Tipo de contacto” para “Avaria contacto de abertura” (configuração de fábrica).

A saída comuta para GND assim que o comando reconhecer uma avaria no sistema. Simultaneamente, o interruptor de programa de visor ou o interruptor de programa de tecla exibem o respetivo número de erro.

- Para reenviar a mensagem de anomalia (por ex. para um sistemas de gestão de edifícios) é necessário montar um relé para efeitos de separação galvânica.

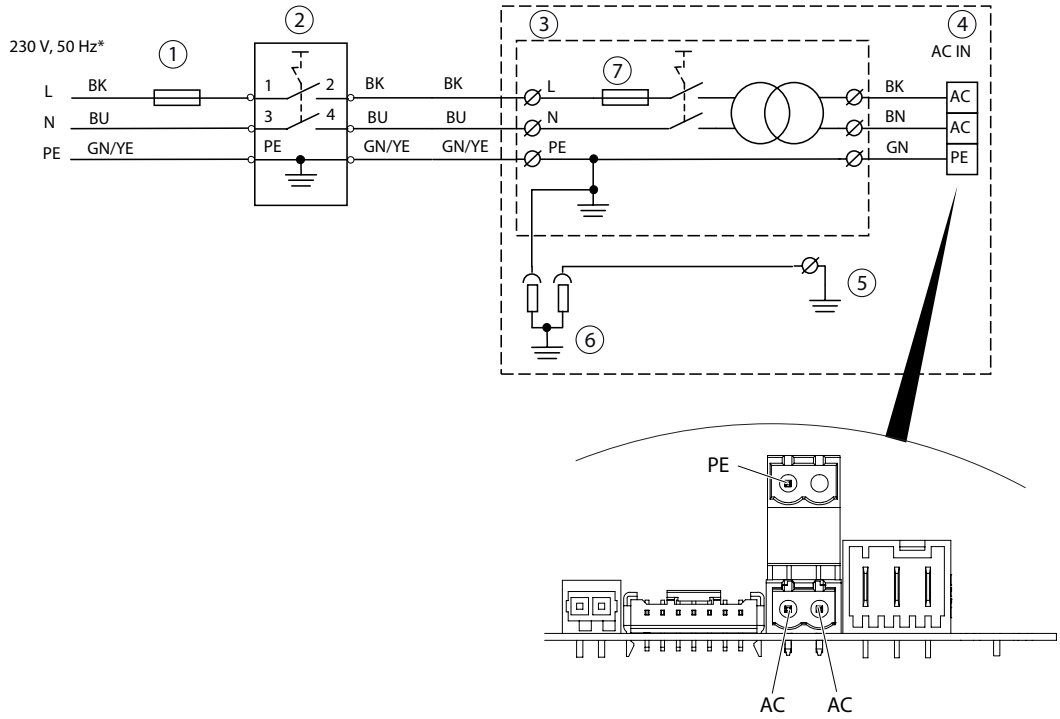
13 Ligação à rede elétrica

A ligação à tensão de rede deve ser efetuada por um eletricista qualificado ou por um eletricista qualificado para as atividades definidas. Realizar a ligação à rede elétrica e o ensaio dos condutores de ligação à terra de acordo com a VDE 0100.

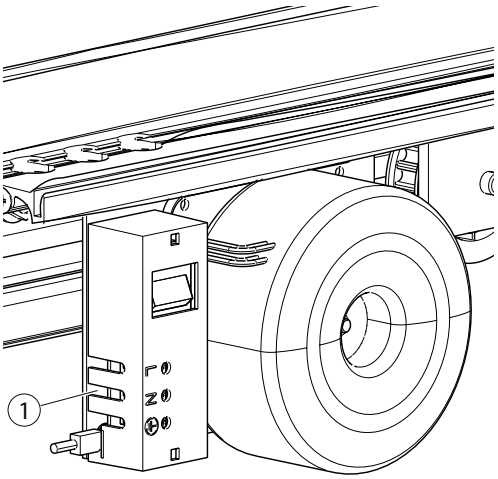
Nota sobre a verificação da proteção de aterramento
Realizar as medições sem tensão; desligar o fusível da rede

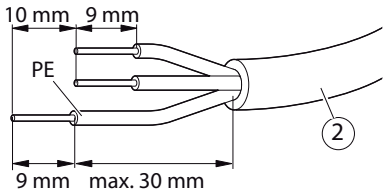
- Teste de isolamento
  - Requisito: Teste de isolamento com 500 V, resistência de isolamento condutor-PE > 1 MΩ
  - Pontos de verificação entre:
    1) Terminal de ligação à rede, condutor L1 e terminal de ligação à rede PE.
    2) Condutor L1 e calha.
    3) Condutor L1 e suporte de módulos.
- Verificação da proteção de aterramento
  - Requisito: Verificação da proteção de aterramento com 0,2 A; ligação de baixa resistência do condutor de proteção a todas as peças metálicas que permitem contacto e < 0,2 Ω (Dependendo do tipo e do comprimento do cabo de alimentação, o valor da resistência pode variar.) Com uma secção transversal do condutor de 1,5mm^2, por exemplo, a resistência do condutor é de aprox. 13 mΩ/m.)
  - Pontos de verificação entre:
    1) PE e terminal de ligação à rede PE (no transformador).
    2) PE e calha ou suporte de módulos.
    3) PE e caixa de comando.
    4) PE e cobertura.

Como pontos de inspeção, devem ser escolhidas as áreas em bruto das peças metálicas em questão



1 Fusível de rede por parte do cliente, 4 A...16 A
2 Interruptor geral (opcional)
3 Transformador
4 Comando
5 Ligação do resguardo à terra
6 Conector à terra
7 Fusível primário aplicação 5×20 mm
T2AH com transformador





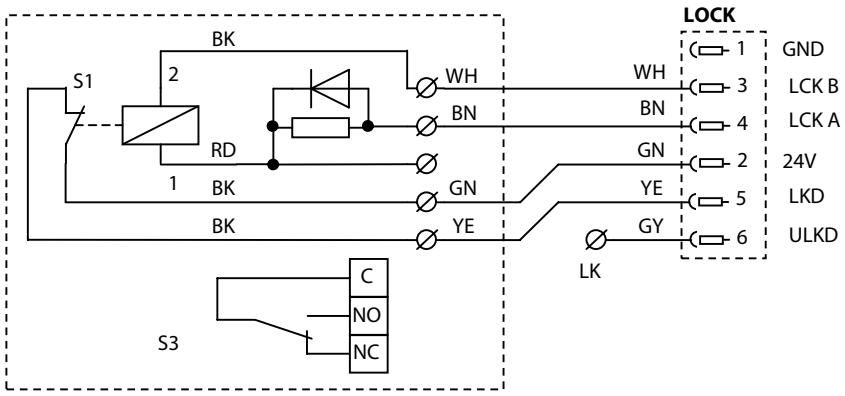
1 Terminal de ligação à rede 230 V/115 V

- ▶ Isolar o cabo de alimentação (2).
  - ▫ Comprimento de descarnação 40 mm
  - ▫ Comprimento de isolamento 9 mm
  - ▫ Avanço do condutor PE 10 mm

14 Bloqueio

14.1 Bloqueio de correia dentada

- Bloqueio de correia dentada ECdrive T2

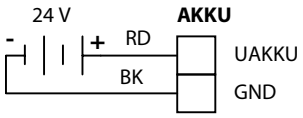


- Representação em estado desbloqueado.
- O interruptor S3 pode ser instalado opcionalmente, com tensão de comutação máx. de 24 V CA/CC e corrente de comutação de 0,5 A.
- No estado bloqueado, os interruptores S1 e S3 estão acionados, o contacto do interruptor S1 está aberto.

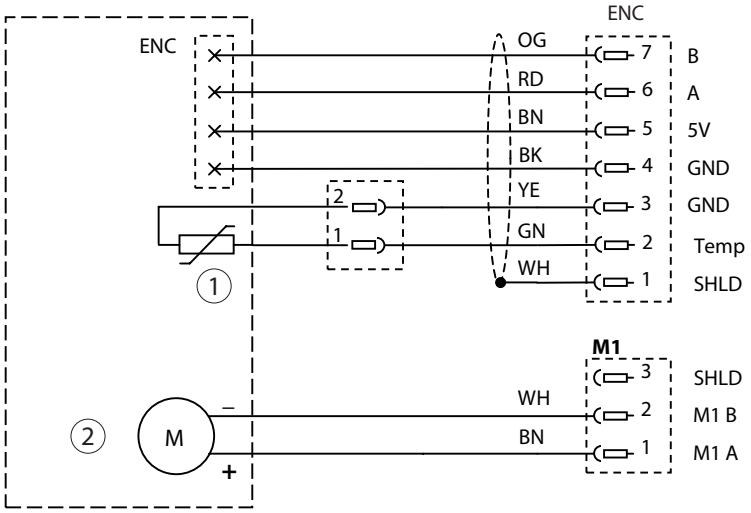
15 Bateria

Bateria

- Tensão no estado carregado: ≥26 V (com a bateria removida).



16 Motor



1 Sensor de temperatura
2 Motor 1

17 Colocação em funcionamento e assistência técnica

A colocação em funcionamento e a assistência técnica podem ser realizadas com o interruptor de programa de visor DPS ou com o terminal de serviço ST 220.

Só pode ser utilizada uma ferramenta de serviço de cada vez!

17.1 Teste de produção

O teste de fabrico destina-se a verificar o funcionamento dos componentes fonte de alimentação, comando, motor, bateria e bloqueio (caso disponível). O teste de fabrico é realizado no automatismo antes da montagem à parede e sem folhas deslizantes.

PERIGO!
Perigo de vida devido a choque elétrico!
- ▶ Separar o motor da corrente.

- ▶ Ligar a fonte de alimentação a 230 V CA, utilizando o corta-circuitos FI.
- ▶ Ligar a bateria.
- ▶ Bloquear o bloqueio (caso disponível) manualmente. Os dentes do trinco devem encaixar totalmente na correia dentada.
- ▶ Ligar o interruptor de programa de visor.
- ▶ Ligar o motor à rede elétrica.

- ▶ Repor o comando com *CP* para a configuração de fábrica, o interruptor de programa de visor exibe *LE*.
- ▶ Premir simultaneamente o botão de assistência técnica e o ícone correspondente a *Au* (ver menu de assistência, Operação interruptor de programa de visor); o teste de produção é iniciado:
  - ▫ *P1* Bloqueio desbloqueado.
  - ▫ *P3* O motor roda aprox. 20 cm num sentido e, em seguida, mais aprox. 20 cm no outro sentido.
  - ▫ *P2* Bloqueio bloqueado.
  - ▫ *P6* Verificação do estado ligado de uma bateria.
  - ▫ *A0* Não foi detetada qualquer bateria.
  - ▫ *A1* Foi detetada uma bateria.
- ▫ Caso esteja ligada uma bateria, esta tem ser detetada. É apenas verificado se existe uma bateria e não se o estado de carga da bateria é suficiente.
- ▫ Se, durante o teste de fabrico, ocorrer um erro, o teste é interrompido e o erro é exibido.
- ▶ Premir o botão ↵ .
- ▶ Seguir as instruções no ST220.
- ▫ É apresentado o estado.
- ▶ Desencaixar a bateria após o teste de fabrico e deixá-la desencaixada até à colocação em funcionamento.

17.2 Colocação em funcionamento

17.2.1 Colocação em funcionamento com DPS

CUIDADO
Perigo de ferimentos devido a abertura das folhas da porta durante a colocação em funcionamento!
- ▶ Desligar todos os dispositivos de segurança.
- ▶ Sair do percurso da porta.

- ▶ Caso ainda não se encontre montado, conectar o interruptor de programa de visor.
  A presença de um interruptor de programa de tecla já ligado não interfere com a colocação em funcionamento com o interruptor de programa de visor.
- ▶ Encaixar a bateria no comando.
- ▶ Ligar 230 V no transformador.
- ▫ Um comando novo exibe no interruptor de programa de visor, após o restabelecimento da alimentação, a função *LE*, um comando já previamente utilizado exibe o último modo de operação registado antes de desligar a alimentação de tensão.
- ▫ Para unidades de comando já programadas, o modo de operação deve ser *Au*, *LS do* (em *OF* e *NA* não pode ser programado).
- ▶ Parametrizar o comando, especialmente:
  - ▫ *EF* N.º de folhas de porta
  - ▫ *Ci* Sensor de contacto interior
  - ▫ *S1*, *F1*, *S2*, *F2* sensores de segurança (função e tipo de contacto)
- ▶ Fechar a porta até aprox. 5 cm.
- ▶ Selecionar a função *LE* no menu de assistência técnica.

CUIDADO
Durante a determinação da massa das folhas, as folhas da porta aceleram consideravelmente!
- ▶ Sair do percurso da porta.
- ▶ Programar o comando através de acionamento da tecla de introdução.

- ▫ As folhas da porta abrem e fecham várias vezes. O comando determina os seguintes parâmetros:
  - ▫ *L0* Iniciar programação
  - ▫ *L1* Verificar o codificador rotativo
  - ▫ *L3* Amplitude de abertura, posição de fecho
  - ▫ *L2* Bloqueio de correia dentada
  - ▫ *L8* Fricção
  - ▫ *L4* Massa das folhas
  - ▫ *L6* Amplitude de abertura reduzida
    - ▫ As folhas param com *L6*.
    - ▶ Deslocar as folhas manualmente para a amplitude de abertura reduzida pretendida e confirmar ↵.
    - ▫ Aplicação automática da posição atual após 20 s apenas com comando DCU1-NT eco.
  - ▫ *L7* Fim da programação
- ▶ Para guardar os valores determinados, confirmar ↵.
- ▫ Em caso de erro, a programação é interrompida com a mensagem *EL*.
- ▶ Exibir o erro com *Er*, eliminar a causa e iniciar novamente a programação.
- ▶ Comutar para o modo de operação.
- ▫ Após a programação de um comando novo, é feita uma comutação automática para o modo de operação *Au*.
- ▶ Verificar o comportamento da porta e ajustar outros parâmetros, se necessário.
- ▶ Apagar a memória de erros *oE*.
- ▶ Eventualmente, desligar o interruptor de programa de visor.

17.2.2 Colocação em funcionamento com ST 220

CUIDADO
Perigo de ferimentos devido a movimentos das folhas da porta!
Durante a colocação em funcionamento, as folhas da porta movem-se.
▶ Sair do percurso das folhas da porta.

▶ Encaixar a bateria no comando.
▶ Ligar 230 V no transformador.
Após a retoma da alimentação no ST 220, um comando novo de fábrica indica a função 'não programado' e 'Inicialização'. Um comando que já esteve em funcionamento indica o último modo de operação antes do corte da alimentação de tensão.
- No caso dos comandos já programados, o modo de operação definido deve ser "Automático", "Fechadura que abre de dentro para fora" ou "Permanentemente aberto" (não é possível programar os modos "Desligado" e "Noturno").

▶ Parametrizar o comando, especialmente:
- Número de folhas — Número de folhas da porta
- Automatismo n.º N.º — Número de série de 12 dígitos do automatismo
- KI — Tipo de contacto e atraso do sensor de contacto interior
- SI1, SI2 — Tipo de contacto e função dos sensores de segurança

▶ Fechar a porta até aprox. 5 cm.
▶ Iniciar a programação do automatismo selecionando "Iniciar programação -> sim".
- As folhas da porta abrem e fecham várias vezes. O comando determina os seguintes parâmetros:
  - Programa de programação Codificador rotativo — Verificação do tacómetro
  - Programa de programação Amplitude de abertura — Amplitude de abertura, posição de fecho
  - Programa de programação Teste do bloqueio — Bloqueio de correia dentada
  - Programa de programação Força de deslocação — Força de deslocação/fricção
  - Programa de programação Aceleração — Massa das folhas (as folhas aceleram consideravelmente)
  - Programa de programação Amplitude Larg. de abertura — As folhas param no programa de programação "Larg. de abertura reduzida".
    ▶ Deslocar as folhas manualmente para a amplitude de abertura reduzida pretendida e confirmar (↵Aplicação automática da posição atual após 20 s.
    O comando limita a amplitude de abertura reduzida, que pode ser ajustada durante o processo de aprendizagem, a um mínimo de 30 % da amplitude de abertura da instalação previamente determinada.
  - Programa de programação Programar Confirmar — Fim Programar

▶ Para guardar os valores determinados, confirmar ↵.
Em caso de erro, a programação é interrompida com a mensagem "Erro durante programação".
▶ Exibir o erro no item de menu "Memória de erros – erros atuais", eliminar a causa e iniciar novamente a programação.
- Após a programação de um comando novo, é feita uma comutação automática para o modo de operação automático.

▶ Verificar o comportamento da porta e ajustar outros parâmetros, se necessário.
▶ Apagar a memória de erros.
▶ Desligar o ST 220.

17.2.3 Verificação do funcionamento da porta de correr automática

▶ Desligar o automatismo através do interruptor geral e aguardar até o relé da bateria desligar.
▶ Voltar a ligar o automatismo no interruptor geral.
- Autoteste em curso.

▶ Com o ST 220, selecionar o modo de operação Desligado ou desbloquear o motor com o interruptor de programa de visor Fr.
▶ Montar o resguardo do automatismo e, caso necessário, voltar a enroscar o pino de bloqueio.
▶ Com o ST 220, selecionar o modo de operação Automático ou ligar o motor com o interruptor de programa de visor Fo.
▶ Verificar a função e a área de deteção de todos os sensores de segurança "Fechar".
▶ Verificar a função e a área de deteção de todos os sensores de segurança "Abrir".
▶ Verificar a função de todos os sensores de contacto.
▶ Verificar o Bloquear comutando para o modo de operação Noturno e Desbloquear comutando para o modo de operação Au.

17.3 Assistência técnica

17.3.1 Assistência técnica com DPS

Após alterações no motor, sobretudo após alteração da amplitude de abertura: programar novamente o motor.

- Verificar a função e o ajuste correto de todos os sensores de segurança.
- Verificar a função e o ajuste correto de todos os sensores de ativação.
- Ler o número de ciclos e o tempo de assistência técnica (item de menu SR).
- Anotar os erros na memória de erros Er e oE.
- Apagar a memória de erros oE.
- Repor a indicação de assistência técnica (CS).

17.3.2 Serviço com o ST 220

Após alterações no motor, sobretudo após alteração da amplitude de abertura: programar novamente o motor.

- Verificar a função e o ajuste correto de todos os sensores de segurança.
- Verificar a função e o ajuste correto de todos os sensores de ativação.
- Ler o número de ciclos e o tempo de serviço:
  - Item de menu "Diagnóstico → valores atuais → valores internos → ciclos/horas de serviço"
- Ler e anotar o erro na memória de erros:
  - Item de menu "Diagnóstico → Memória de erros → "erros atuais/erros antigos"
- Selecionar o erro com * e confirmar com (↵). A causa do erro é exibida.
- Apagar a memória de erros:
  - Item de menu "Diagnóstico → Apagar a memória de erros"
- Repor a indicação de assistência técnica:
  - Item de menu "Diagnóstico → Apagar manutenção → sim"

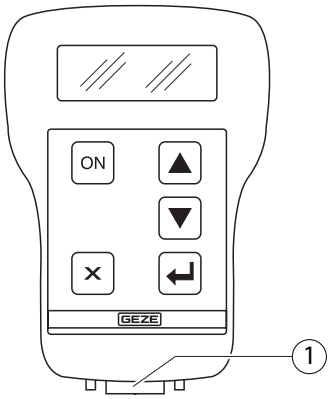
18 Menu de assistência técnica

18.1 Terminal de serviço ST 220

- Terminal de serviço ST 220
- É possível colocar o automatismo em funcionamento com o terminal de serviço ST 220, versão de software a partir de V2.1.

18.1.1 Comando ST 220

Botão	Função
▲	Cursor para cima Aumentar o valor numérico Percorrer para cima (se o botão for premido durante mais de 2 s)
▼	Cursor para baixo Reduzir o valor numérico Percorrer para baixo (se o botão for premido durante mais de 2 s)
×	Cancelar entrada Cada entrada pode ser cancelada premindo o botão ×. A posição de entrada comuta para a primeira posição do menu ou retrocede um nível de menu.
↵	Selecionar Atualizar a indicação. Aplicar novo valor



Indicação imediatamente após a ligação	
G E Z E **Terminal de serviço** **2,1** **XXXXXYWWJJZZZZZZV**	
	Versão de software ST 220 V2.1
	Número de série ST 220

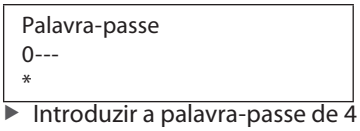
18.1.2 Modo de assistência ST 220

- A comutação para o modo de assistência técnica é realizada através da ligação do terminal de assistência técnica ao comando.
- A assistência técnica é possível nos modos de operação LS, AU e DO.
- No modo de assistência técnica, a porta permanece em funcionamento no modo de operação atual (exceto com a programação ativada ou com indicação Fo).

Indicação após estabelecimento da ligação até ao comando da porta (exemplo)			
EC T2 eco	**6.1.1 B2**		
DCU1-NT-eco			
Automático	**Verão**		
abre			
		EC T2 eco	Tipo de automatismo ECdrive T2 eco
		DCU1-NT-eco	Tipo de comando
		Automático Verão	Modo de operação
		abre	Estado atual. Se existir um erro, é exibido o erro em vez do estado.
		6.1.1	Versão do software
		B2	Versão de hardware

18.1.3 Pedido de palavra-passe ST 220

Se estiver atribuída a palavra-passe no menu "Diagnóstico", "Assistência técnica 1", tal será pedida antes de se aceder ao menu de assistência técnica.



- ▶ Introduzir a palavra-passe de 4 dígitos, composta por algarismos e letras (0 … 9, A … Z, a … z), com os botões ▲ e ▼.
  O dígito a introduzir é exibido com o símbolo * na linha inferior.
- ▶ Confirmar o dígito introduzido e a mudança para o dígito seguinte com o botão ↵.
- ▶ Cancelamento da introdução com o botão × .
- ▶ Após a introdução da palavra-passe, confirmar a mesma com o botão ↵.

18.1.4 Menu de assistência ST 220

Modo de operação

Designação	Valores de ajuste	Explicação
Modo de operação	Desligado Noturno Operação unidire-cional Automático Permanentemente aberto	O modo de operação atual é exibido e pode ser alterado.
Estação	Verão Inverno	Amplitude de abertura total Amplitude de abertura reduzida
Abrir a porta	▲ - Tecla	

Parâmetros da porta

Designação	Valores de ajuste	Explicação
Número de folhas	Fecha de um lado **Fecha no centro**	–
Tipo de automatismo	ECdrive T2 eco	–
Número de série do produto	000000000000	Número de série de 12 casas A posição de introdução atual está assinalada com um asterisco. Selecionar a posição de introdução com ▲ ou ▼ e confirmar com ↵. Em seguida, selecionar o número com ▲ ou ▼ e confirmar com ↵.
Mensagem de manutenção após tempo de funciona-mento	1...**12**	Meses
Mensagem de manutenção após ciclos	100.000...**500.000**	ciclos Ciclo: abrir a partir da posição de fecho e voltar a fechar completamente.
Falha de rede não NA	**Sem função**	Comportamento do automatismo em caso de falha de rede nos modos de operação LS, AU e DO.
	Fechar	Fechar e desligar.
	Fechar 30 min	no máx. 30 min 30 ciclos com bateria, depois fechar e desligar.
Erro da bateria	**Sem função**	
Abrir em caso de erro	**Não**	
Bloqueio elétrico	**Sem**	
	Biestável	O bloqueio biestável é automaticamente detetado aquando da colocação em funcionamento.
Modo ECO	**Sim**	Modo ECO "Sim": Desligar a tensão de serviço dos sen-sores de ativação e sensores de segurança no terminal 4 (24Vsw), nos modos de operação DO e Desligado (após 10 s) e NA (após 10 min).

Parâmetros de movimento

Designação	Valores de ajuste	Explicação
Velocidade, abrir	máx. 70 cm/s	Velocidade ao abrir
Velocidade, fechar	máx. 60 cm/s	Velocidade ao fechar
Aceleração	1 … **20** …40 ×10 cm/s^2	Aceleração e travagem ao abrir e fechar A velocidade máxima e a aceleração estão dependentes do peso da porta e da fricção.
Força estática abertura	10...**150** N	Força estática máxima ao abrir
Força estática fecho	10...**150** N	Força estática máxima ao fechar
Pressão de fecho inicial	80 N	A pressão de fecho inicial ajuda a que as folhas da porta entrem na junta de borracha. Ela é aplicada durante 0,7 s imediatamente quando a posição de fecho é alcançada.
Tempo de permanência da abertura no Verão	00 **01**…10 12…20 25…60 s	–
Tempo de permanência da abertura no Inverno	00 **01**…10 12…20 25…60 s	–
Tempo de permanência da abertura contacto Autorizado	00 **01**…10 12…20 25…60 s	–
Limite de inversão	01 02…**06**…10 12…20 25 mm	Se a distância entre as folhas das portas (uma folha: a distância entre a folha e o painel lateral) durante o fecho for inferior ao limite de inversão, a porta não inverte, caso encontre um obstáculo. Ela permanece parada junto do obstáculo. O limite de inversão diz respeito a uma folha de porta. Numa porta de duas folhas o limite de inversão 06 corresponde à distância entre ambas as folhas de 12 mm.

Sinais de entrada

Sensores de segurança				
Designação	Valores de ajuste	Explicação		
SI1– terminal SIS1 estado atual	Indicação do estado, tipo de contacto e função	Segurança 1		
SI1– terminal SIS1 tipo de contacto	Não ocupado **Contacto de abertura**	–		
SI1 – terminal SIS1 função	**SIS rev** SIO stop	–	SIS rev SIO Stop	Porta em inversão Porta para ao abrir.
SI2 – terminal SIS2 estado atual	Indicação do estado, tipo de contacto e função	Segurança 2	SIS lentamente	
SI2 – terminal SIS2 tipo de contacto	Não ocupado **Contacto de abertura**	–		
SI2 – terminal SIS2 função	**SIS rev** SIO stop	–		

Sensores de ativação		
Designação	Valores de ajuste	Explicação
KB estado atual	Indicação do estado e do tipo de contacto	Sensor de contacto autorizado
KB tipo de contacto	Não ocupado **Contacto de fecho**	–
KI estado atual	Indicação do estado, tipo de contacto e retardamento da ativação	Sensor de contacto interior
KI tipo de contacto	Não ocupado **Contacto de fecho** Contacto de abertura	
KA estado atual	Indicação do estado, tipo de contacto e retardamento da ativação	Sensor de contacto exterior
KA tipo de contacto	Não ocupado **Contacto de fecho** Contacto de abertura	–

Sinais de saída

Saídas ERR		
Designação	Valores de ajuste	Explicação
estado atual	–	
Tipo de contacto	Avaria contacto de fecho **Avaria contacto de abertura**	Anomalia Mensagem de falha coletiva

Diagnóstico

Designação	Valores de ajuste	Explicação
Valores atuais	SI1, SI2 KB, KI, KA Tranca 1, tranca 2	V
	ERR Tranca TST	V
	atual Posição atual corrente do motor Tensão de rede Tensão da bateria 24 V interno DCU100 Temperatura Motor DCU100 temperatura ciclos Horas de serviço Testes	mm A ligar/desligar V V °C °C Horas
Estados atuais	SI1, SI2 KB, KI, KA Tranca 1, tranca 2	É exibido o estado lógico do sinal (ativo, inativo, falha).
	ERR Tranca TST Modo ECO	
Memória de erros	Erros atuais Erros antigos Apagar erros atuais Apagar erros antigos	N.º corrente, texto do erro, número do erro Selecionar o erro com * e pressionar o botão ↵, a causa do erro é indicada. –
Configuração	Amplitude de abertura Tipo de tranca Bateria Massa das folhas	esquerda/direita, mm sem / 700 mAh kg
	Tipo Data de fabrico Hora de fabrico	–
	N.º SVN CRC N.º de ID	
Iniciar o teste de produção	sim/não	

Outros ajustes

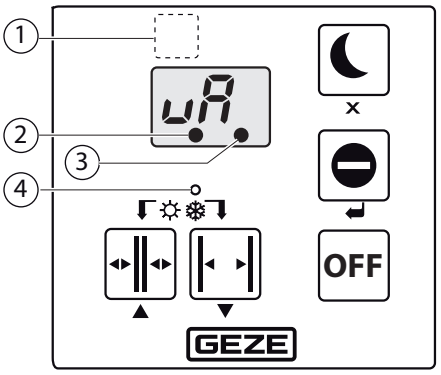
Designação	Valores de ajuste		Explicação
Iniciar a programação	sim/não		
Configuração de fábrica	sim/não		
Valores padrão	sim/não		(os valores programados são mantidos)
Apagar manutenção	sim/não		Apagar indicação de manutenção
Alterar palavra-passe	Palavra-passe assistência 1	Palavra-passe antiga **0000** Palavra-passe nova	Palavra-passe assistência 1 para acesso ao menu de assistência técnica com ST 220.
Palavra-passe DPS/TPS			Palavra-passe TPS, DPS: serve para desbloquear o TPS ou DPS em vez do desbloqueio através do botão de chave. O novo bloqueio acontece automaticamente após 2 minutos sem acionar botões. O primeiro dígito indica o número de vezes que o botão ▲ tem de ser acionado e o segundo indica o número de vezes que o botão ▼ para autorizar a operação do TPS / DPS. Introdução da palavra-passe no ST 220: ▶ Alterar com o dígito ▲ ou ▼. ▶ Confirmar o dígito e a mudança para o dígito seguinte com ↵. ▶ Cancelar com **x**. ▶ Indicação da posição atual com a estrela que se encontra por baixo. ▶ Depois da introdução, premir ↵para aplicar a palavra-passe. Notas importantes: ▫ Com a palavra-passe definida para o ST 220 o acesso ao menu de assistência técnica através do DPS já não é possível. ▫ Em caso de esquecimento da palavra-passe tem de ser solicitado um ficheiro Flash especial junto da GEZE, que permite repor a palavra-passe do comando para 00. ▫ A palavra-passe não pode ser apagada com a instalação de uma nova versão de software.
Idioma / language	**Alemão** English Française Italiano Español		Idioma do terminal de serviço

18.2 Interruptor de programa de visor DPS

PERIGO!
Perigo de vida devido a choque elétrico!
- No modo de operação "Desligado", o motor não fica sem tensão. Neste modo de operação, o motor é desativado para efeitos de assistência.

Para efeitos de colocação em funcionamento e a assistência técnica pode ser utilizado o DPS.
- para alteração dos parâmetros do automatismo
- para programação do automatismo
- para o diagnóstico

Botão			Função em modo de assistência técnica	
	nA	Noite	×	Cancelar e regressar para o primeiro nível de menu
	LS	Hora de encerramento	↵	confirmar
	Au	Automático	▲	percorrer para cima aumentar valor
	do	Abertura permanente	▼	percorrer para baixo reduzir valor
OFF	OF	Desligado		Apenas com o mat. n.º 155810) o funcionamento do automatismo foi desativado para efeitos de assistência (o automatismo **não** está sem tensão)
▲ + ▼ simultaneamente	comutação Verão (ÖW total) Inverno (ÖW reduzida)		–	–
Botão de assistência técnica (1) + ↵ simultaneamente	Comutação modo de tipos de operação / modo de assistência técnica			



1 Botão de assistência técnica
2 Posição desconhecida
3 Iluminado para manutenção
4 Indicador verão/inverno (o LED ilumina-se com a amplitude de abertura de inverno)

Função Scroll
No menu de assistência técnica é possível percorrer o menu ou o ajuste dos valores, acionando mais prolongadamente a tecla ▲ ou o botão ▼.

18.2.1 Modo de assistência técnica DPS

- A comutação para o modo de assistência técnica é possível nos modos de operação oF, LS, Au e do.
- Se não premir qualquer botão tecla durante 2 minutos no modo de assistência técnica, ocorre uma comutação automaticamente para o modo de operação (exceto com indicação Fo).
- No modo de assistência técnica, a porta permanece em funcionamento no modo de operação atual (exceto com programação ativada ou com indicação Fo).
- Se o terminal de serviço ST 220 estiver ativo num motor, o modo de assistência está bloqueado através do interruptor de programa de visor. Ao tentar ativar o modo de assistência, este estado é indicado com "nS" (no service) no interruptor de programa de visor.

18.2.2 Menu de assistência técnica DPS

1. Menu

Indicação	Explicação	Valores de ajuste
uO	Velocidade abrir	03 04…10 12…20 25…**50** 70 cm/s *)
uC	Velocidade fechar	03 04…10 12…**20** 25…50 60 cm/s *)
oH	Tempo de permanência da abertura no Verão	00 **01**…10 12…20 25…60 s
or	Tempo de permanência da abertura no Inverno (ÖW reduzida)	00 **01**…10 12…20 25…60 s
oS	Tempo de permanência da abertura contacto Autorizado	00 **01**…10 12…20 25…60 s
bO	Aceleração	1…10 12…**20** 25…40 × 10 cm/s^2 *) (Multiplicar indicação por 10)
FO	Força estática abertura	01 10 **15** × 10 N (multiplicar indicação por 10)
FC	Força estática fecho	01 10 **15** × 10 N (multiplicar indicação por 10)
CL	Limite de inversão	01 02…**06**…10 12…20 25 mm
nE	Comutar para 2.º menu	–
		*) A velocidade máxima e a aceleração estão dependentes do peso da porta e da fricção.

2. Menu

Indicação	Explicação	Valores de ajuste
S1	Segurança 1 tipo de contacto	00 não utilizado **02 Contacto de abertura**
F1	Segurança 1 função	**01 SIS rev** 05 SIO stop
S2	Segurança 2 tipo de contacto	00 não utilizado **02 Contacto de abertura**
F2	Segurança 2 função	**01 SIS rev** 05 SIO stop
Cb	Sensor de contacto autorizado tipo de contacto	00 não utilizado **01 Contacto de fecho**
Ci	Sensor de contacto interior tipo de contacto	00 não utilizado **01 Contacto de fecho** 02 Contacto de abertura
Co	Sensor de contacto exterior tipo de contacto	00 não utilizado **01 Contacto de fecho** 02 Contacto de abertura 04 Frequência
AI	Tipo de contacto ERR	02 Avaria contacto de fecho 03 Avaria contacto de abertura
nE	Comutar para 3.º menu	–

3. Menu

Indicação	Explicação	Valores de ajuste
Er	Erros atualmente existentes	CE Apagar a memória de erros
oE	Erros antigos (últimos 10 erros)	CE Apagar a memória de erros
d1	Diagnóstico	r0 sem bloqueio r1 com bloqueio A0 sem bateria A1 com bateria xx Peso da folha (x 100 kg) yy + peso da folha (x kg) S8 Modo ECO
SB	Modo ECO	**01 Ligado**
St	Tipo de comando	04 DCU1-NT-eco
SA	Tempo de serviço (indicação de 6 casas)	Co Número de ciclos / 100 Ho Horas de serviço / 4 Fo Número de autotestes
CS	Desligar o LED de assistência técnica	cS Exibido rapidamente para confirmação
CP	Repor definição de fábrica	–
Fr / Fo	Autorizar/ligar motor	–
SP	Idioma	00 Alemão 01 English 02 Français 04 Italiano 05 Español
LE	Iniciar a programação	–
EP	Versão do software	por exemplo, St 61 para o DCU1-NT-eco V6.1

4. Menu

Indicação	Explicação	Valores de ajuste
At	Tipo de automatismo	**25 ECdrive T2 eco**
EF	Número de folhas de porta	01 Fecha de um lado **02 Fecha no centro**
AC	Falha de rede em LS, AU ou DO	**00 Sem função** 02 Fechar 04 Operação a bateria 30 min, em seguida fechar
Eo	Abrir em caso de erro	**00 A porta mantém-se fechada**
rt	Tipo de tranca O bloqueio biestável é automaticamente detetado aquando da colocação em funcionamento.	**00 Sem bloqueio** 01 Biestável

19 Mensagens de erro

19.1 Interruptor de programa de visor/terminal de serviço ST 220

Para localizar erros e para a descrição do erro, consultar “Erros e medidas comando DCU1-NT”.
Mensagens de erro atuais são exibidas de modo cíclico (10 s) no visor do comutador de programas durante o funcionamento durante breves instantes. Além disso, estão registados nas memórias de erro Er e oE.

Indicação	Mensagem de erro	Causa
01	24 V	Comando defeituoso.
02	12 V	Comando defeituoso.
03	230 V	Falha de rede
10	Codificador rotativo	Sinal do codificador rotativo com falha.
11	Curto-circuito	Corrente elétrica através de motor 1 demasiado elevada.
12	Motor	Motor 1 com falha.
13	SIS1	Teste: o SIS1 não comuta ou o sensor de segurança “Fechar 1” apresenta erro ou a ativação é superior a 4 min.
15	Interruptor de programa de visor	Sem comunicação comando – interruptor de programa de visor
16	Bloquear	O bloqueio não bloqueia.
17	Desbloquear	O bloqueio não desbloqueia.
18	Mensagem de tranca	As mensagens bloqueado e desbloqueado surgem simultaneamente.
19	SIS2	Teste: o SIS2 não comuta ou o sensor de segurança “Fechar 2” apresenta erro ou a ativação é superior a 4 min.
26	Inicialização	Amplitude de abertura programada não é alcançada.
28	Relé do motor	Relé de motor na peça de comando com falha.
34	TPS	Sem comunicação controlo – interruptor de programa de tecla.
37	KI1	Detetor de movimento com falha ou ativação superior a 4 min.
39	KA	Ativação superior a 4 min.
40	KB	Ativação superior a 4 min.
45	Automatismo quente DCU100	Temperatura > 110 °C (motor ou peça de comando DCU100).
46	T-sensor motor	Defeito no sensor de temperatura do motor
47	T-sensor DCU100	Sensor de temperatura na peça de comando DCU100 com falha.
48	Automatismo sobreaquecido DCU100	Temperatura > 115 °C (motor ou peça de comando DCU100).
54	Comunicação DPS	Anomalia na comunicação com o DPS.
60	DCU100	Erro na peça de comando DCU100.
61	Bateria	Bateria vazia
63	Software	O software não é compatível.
90	Comando	Comando defeituoso.
91	Codificador rotativo, motor	Sem impulsos do codificador rotativo.
x.x	Posição	Posição das folhas desconhecida (ponto no display esquerdo).
xx.	Manutenção	Solicitação de manutenção (número de ciclos, horas de serviço, ponto no display direito).
EL	Programar	Erro durante a programação do comando.
8.8.	Interruptor de programa de visor	Sem comunicação do comando – interruptor de programa de visor.

- Além disso, são indicados os seguintes estados:
  - –– Comutação de modo de operação bloqueada.
  - oo Comutação de modo de operação autorizada.
  - 00 Comutação de modo de operação bloqueada por outra interface.

19.2 Interruptor de programa de tecla

Indicação Interruptor de programa de tecla					Designação	Indicação no interruptor de programa de visor
OFF						
–	–	–	–	–	sem tensão de serviço	
–	–	–	x	x	Automatismo demasiado quente	45, 46, 48
–	–	x	–	x	Posição	26, x.x
–	–	x	x	–	SIS	13, 19
–	–	x	x	x	Motor	10, 11, 12
–	x	–	–	x	Ativação superior a 4 min.	37, 39, 40
–	x	–	x	–	Comunicação	15, 34, 54,
–	x	x	–	–	Bateria	61
x	x	–	–	–	Falha de rede	03
x	x	–	–	x	Comando	01, 02, 28, 47, 60, 63, 65
x	x	x	–	–	Bloqueio	16, 17, 18, 51

– LED desligado
x LED ligado

- Além disso, são indicados os seguintes estados:
  - não programado LED inverno pisca permanentemente (1 s ligado, 3 s desligado).
  - Manutenção LED inverno pisca permanentemente (0,5 s ligado, 0,5 s desligado).
  - Erro modo de operação indicado durante 5 s código do erro durante 2 s.
  - Bloqueio ativo. O LED do atual modo de operação pisca uma vez se for acionado um botão.

19.3 Acessórios, peças de reposição, peças de desgaste

Mat. n.º	Designação	capítulos relevantes
203854	GC 363+ R preto	"5.1 Cortina de infravermelhos e sensor de movimento por radar GC 363+ R" na pág. 11. „10.2 Aktiv-Infrarot-Lichtvorhang und Radarbewegungsmelder GC 363+ R" auf S. <?>.
203855	GC 363+ R conforme RAL	"5.1 Cortina de infravermelhos e sensor de movimento por radar GC 363+ R" na pág. 11. „10.2 Aktiv-Infrarot-Lichtvorhang und Radarbewegungsmelder GC 363+ R" auf S. <?>.
203858	GC 339+ preto	"5.3 Detetor de infravermelhos ativo GC 339+" na pág. 12. „6.1 Aktiv-Infrarot-Lichtvorhang GC 339+" auf S. <?>.
203859	GC 339+ conforme RAL	"5.3 Detetor de infravermelhos ativo GC 339+" na pág. 12. „6.1 Aktiv-Infrarot-Lichtvorhang GC 339+" auf S. <?>.
160283	GC 365 R, sensor combinado, preto	"5.2 Detetor de infravermelhos ativo e sensor de movimento por radar GC 365 R" na pág. 12. "10.3 Cortina de infravermelhos e sensor de movimento por radar GC 365 R" na pág. 23.
160285	GC 341 cortina de luz, preta	"5.4 Detetor de infravermelhos ativo GC 341" na pág. 13. "7.2.2 Detetor de infravermelhos ativo GC 341" na pág. 20.
072393	AIR 30	"5.5 Botão infravermelho ativo AIR 30" na pág. 13. "7.2.3 Botão infravermelho ativo AIR 30" na pág. 20.
103352	Relé com díodo de marcha livre	"5.5 Botão infravermelho ativo AIR 30" na pág. 13.
112726	GZ 470 V	"5.6 Barreira fotoelétrica de 1 canal GZ 470 V" na pág. 14.
112727	GZ 472 V	"5.7 Barreira fotoelétrica de 2 canal GZ 472 V" na pág. 14.
117996	Botão de chave SCT, de um polo, montagem embutida, AS 500 sem semicilindro de perfil	"8 Sensor de contacto autorizado" na pág. 22. "11.2 Interruptor de programa de visor (DPS) com tecla off" na pág. 24.
090176	Semi-cilindro de perfil	"8 Sensor de contacto autorizado" na pág. 22. "11.1 Interruptor de programa de tecla" na pág. 24. "11.2 Interruptor de programa de visor (DPS) com tecla off" na pág. 24.

Mat. n.º	Designação	capítulos relevantes
024467	Contacto suplementar	"8 Sensor de contacto autorizado" na pág. 22. "11.1 Interruptor de programa de tecla" na pág. 24. "11.2 Interruptor de programa de visor (DPS) com tecla off" na pág. 24.
165678	Díodo de proteção BZW06-33B	"8 Sensor de contacto autorizado" na pág. 22.
124087	GC 308 R preto	"9.1 Sensor de movimento por radar GC 308 R" na pág. 23. "10.1 Sensor de movimento por radar GC 308 R" na pág. 23.
124088	GC 308 R conforme RAL	"9.1 Sensor de movimento por radar GC 308 R" na pág. 23. "10.1 Sensor de movimento por radar GC 308 R" na pág. 23.
099575	Comando remoto	"9.1 Sensor de movimento por radar GC 308 R" na pág. 23.
115384	Conjunto de montagem no teto	"9.1 Sensor de movimento por radar GC 308 R" na pág. 23.
115339	Cobertura para chuva	"9.1 Sensor de movimento por radar GC 308 R" na pág. 23.
114078	Botão grande de material sintético, branco	"9.4 Botão (contacto sem potencial)" na pág. 23.
114077	Botão grande de material sintético, inox	"9.4 Botão (contacto sem potencial)" na pág. 23.
119898	Botão grande de aço inoxidável	"9.4 Botão (contacto sem potencial)" na pág. 23.
128582	Botão grande de aço inoxidável LS 990, montagem à superfície padrão	"9.4 Botão (contacto sem potencial)" na pág. 23.
128583	Botão grande de aço inoxidável LS 990, montagem embutida	"9.4 Botão (contacto sem potencial)" na pág. 23.
193226	GC 307+ montagem embutida padrão	"" na pág. 23. „10.5 Berührungsloser Ansteuersensor GC 307+" auf S. <?>.
195727	GC 307+ montagem à superfície padrão	"" na pág. 23. „10.5 Berührungsloser Ansteuersensor GC 307+" auf S. <?>.
100061	Comando remoto	"" na pág. 23. „10.5 Berührungsloser Ansteuersensor GC 307+" auf S. <?>.
113231	TPS, AS500, montagem embutida	"11.1 Interruptor de programa de tecla" na pág. 24.
113232	TPS SCT, AS 500, montagem embutida, com botão de chave, sem semicilindro de perfil	"11.1 Interruptor de programa de tecla" na pág. 24.
120503	Tampa sobreposta, 1 via, AS 500	"11.1 Interruptor de programa de tecla" na pág. 24. "11.2 Interruptor de programa de visor (DPS) com tecla off" na pág. 24.
128609	Tampa sobreposta, 2 via, AS 500	"11.1 Interruptor de programa de tecla" na pág. 24. "11.2 Interruptor de programa de visor (DPS) com tecla off" na pág. 24.
151524	AS500, interruptor de programa de visor com OFF, montagem embutida, branco alpino	"11.2 Interruptor de programa de visor (DPS) com tecla off" na pág. 24.
155810	AS500, interruptor de programa de visor desligado e SCT, montagem embutida, branco alpino	"11.2 Interruptor de programa de visor (DPS) com tecla off" na pág. 24. "18.2 Interruptor de programa de visor DPS" na pág. 39.
106530	Transformador para ECdrive 230 V / 50 Hz, 140 VA	"13 Ligação à rede elétrica" na pág. 26.
181144	Bloqueio de correia dentada ECdrive T2,	"14.1 Bloqueio de correia dentada" na pág. 28.
019080	Interruptor S3	"14.1 Bloqueio de correia dentada" na pág. 28.
106863	Bateria,	"15 Bateria" na pág. 28.
105009	Motor 1: Motor DCU1	"16 Motor" na pág. 28.
158615	Comando DCU1-NT	"3.2 Comando" na pág. 9.
158631	Saco de terminais DCU1-NT	"3.2 Comando" na pág. 9.
087261	Terminal de serviço ST 220	"18.1 Terminal de serviço ST 220" na pág. 33.

Germany
GEZE GmbH
Niederlassung Süd-West
Tel. +49 (0) 7152 203 594
E-mail: leonberg.de@geze.com

GEZE GmbH
Niederlassung Süd-Ost
Tel. +49 (0) 7152 203 6440
E-mail: muenchen.de@geze.com

GEZE GmbH
Niederlassung Ost
Tel. +49 (0) 7152 203 6840
E-mail: berlin.de@geze.com

GEZE GmbH
Niederlassung Mitte/Luxemburg
Tel. +49 (0) 7152 203 6888
E-mail: frankfurt.de@geze.com

GEZE GmbH
Niederlassung West
Tel. +49 (0) 7152 203 6770
E-mail: duesseldorf.de@geze.com

GEZE GmbH
Niederlassung Nord
Tel. +49 (0) 7152 203 6600
E-mail: hamburg.de@geze.com

GEZE Service GmbH
Tel. +49 (0) 1802 923392
E-mail: service-info.de@geze.com

Austria
GEZE Áustria
E-mail: austria.at@geze.com
www.geze.at

Benelux
GEZE Benelux B.V.
E-mail: benelux.nl@geze.com
www.geze.be
www.geze.nl

Bulgaria
GEZE Bulgaria - Trade
E-mail: office-bulgaria@geze.com
www.geze.bg

China
GEZE Industries (Tianjin) Co., Ltd.
E-mail: chinasales@geze.com.cn
www.geze.com.cn

GEZE Industries (Tianjin) Co., Ltd.
Branch Office Shanghai
E-mail: chinasales@geze.com.cn
www.geze.com.cn

GEZE Industries (Tianjin) Co., Ltd.
Branch Office Guangzhou
E-mail: chinasales@geze.com.cn
www.geze.com.cn

GEZE Industries (Tianjin) Co., Ltd.
Branch Office Beijing
E-mail: chinasales@geze.com.cn
www.geze.com.cn

France
GEZE France S.A.R.L.
E-mail: france.fr@geze.com
www.geze.fr

Hungary
GEZE Hungary Kft.
E-mail: office-hungary@geze.com
www.geze.hu

Iberia
GEZE Iberia S.R.L.
E-mail: info.es@geze.com
www.geze.es

Índia
GEZE India Private Ltd.
E-mail: office-india@geze.com
www.geze.in

Itália
GEZE Italia S.r.l. Unipersonale
E-mail: italia.it@geze.com
www.geze.it

GEZE Engineering Roma S.r.l
E-mail: italia.it@geze.com
www.geze.it

Coreia
GEZE Korea Ltd.
E-mail: info.kr@geze.com
www.geze.com

Polónia
GEZE Polska Sp.z o.o.
E-mail: geze.pl@geze.com
www.geze.pl

Roménia
GEZE Romania S.R.L.
E-mail: office-romania@geze.com
www.geze.ro

Rússia
OOO GEZE RUS
E-mail: office-russia@geze.com
www.geze.ru

Scandinavia – Estonia
GEZE Scandinavia AB eesti filial
E-mail: estonia@geze.com
www.geze.ee

Scandinavia – Finland
GEZE Scandinavia AB Filial Finland
E-mail: finland@geze.com
www.geze.fi

Escandinávia – Letónia
GEZE Scandinavia AB – Sucursal na Letónia
E-mail: latvia@GEZE.com
www.geze.lv

Scandinavia – Lithuania
GEZE Scandinavia AB Filial Lietu.
E-mail: lithuania@geze.com
www.geze.lt

Scandinavia – Sweden
GEZE Scandinavia AB
E-mail: sverige.se@geze.com
www.geze.se

Scandinavia – Norway
GEZE Scandinavia AB avd. Norge
E-mail: norge.se@geze.com
www.geze.no

Scandinavia – Denmark
GEZE Danmark
E-mail: danmark.se@geze.com
www.geze.dk

Singapore
GEZE (Asia Pacific) Pte, Ltd.
E-Mail: gezesea@geze.com.sg
www.geze.com

South Africa
GEZE South Africa (Pty) Ltd.
E-mail: info@gezesa.co.za
www.geze.co.za

Switzerland
GEZE Schweiz AG
E-mail: schweiz.ch@geze.com
www.geze.ch

Türkiye
GEZE Kapı ve Pencere Sistemleri
E-mail: office-turkey@geze.com
www.geze.com

Ucrânia
LLC GEZE Ukraine
E-mail: office-ukraine@geze.com
www.geze.ua

United Arab Emirates/GCC
GEZE Médio Oriente
E-mail: gezeme@geze.com
www.geze.ae

United Kingdom
GEZE UK Ltd.
E-mail: info.uk@geze.com
www.geze.com

GEZE GmbH
Reinhold-Vöster-Straße 21-29
71229 Leonberg
Alemanha

Tel.: 0049 7152 203 0
Fax: 0049 7152 203 310
info@geze.com · www.geze.com