

Automatismos de puerta corredera automáticos

Mandos de la puerta DCU1-NT-eco

ES Diagrama de conexiones

216580
2026-08_01

GEZE

Tabla de contenido

Introducción 4
Símbolos y medios de representación 4
Validez 4
Responsabilidad del producto 4
Documentos y accesorios relacionados 4

1 Indicaciones 5
1.1 Indicaciones de seguridad 5
1.2 Indicaciones de montaje 5
1.3 Documentos vigentes 6
1.4 Comprobación de la instalación montada 6

2 Abreviaturas 7

3 Esquema de bornes y control 8
3.1 Esquema de bornes 8
3.2 Unidad de control 9

4 Datos eléctricos 10

5 Sensor de seguridad «Cerrar» 11
5.1 Barrera infrarroja activa y radar de movimiento GC 363+ R 11
5.2 Sensor de infrarrojos activos e detector de movimiento por radar GC 365 R 12
5.3 Barrera infrarroja activa GC 339+ 12
5.4 Sensor de infrarrojos activos GC 341 13
5.5 Pulsador infrarrojo activado AIR 30 13
5.6 Barrera fotoeléctrica de 1 canal GZ 470 V 14
5.7 Barrera fotoeléctrica de 2 canal GZ 472 V 14

6 Sensor de seguridad «Abrir» 15
6.1 Barrera infrarroja activa GC 339+ 15
6.2 Barrera de infrarrojos activos GC 341 15
6.3 Pulsador infrarrojo activado AIR 30 15

7 Conexión en serie de los sensores de seguridad 16
7.1 Sensor de seguridad «Cerrar» (puertas estándar) 16
7.2 Sensor de seguridad «Abrir» 20
7.3 Protección del cable del sensor contra cortocircuitos 21

8 Contacto autorizado 22

9 Contacto interior 23
9.1 Radar de movimiento GC 308 R 23
9.2 Barrera infrarroja activa y radar de movimiento GC 363+ R 23
9.3 Cortina de luz infrarroja activada e indicador de movimientos por radar GC 365 R 23
9.4 Pulsador (contacto libre de potencial) 23

10 Contacto exterior 23
10.1 Radar de movimiento GC GC 308 R 23
10.2 Barrera infrarroja activa y radar de movimiento GC 363+ R 23
10.3 Barrera infrarroja activa y radar de movimiento GC 365 R 23
10.4 Pulsador (contacto libre de potencial) 23

11 Modo de funcionamiento 24
11.1 Selector de programa por teclado 24
11.2 Display programador (DPS) con tecla OFF 24
11.3 Función de reseteo (DPS con tecla OFF, TPS) 24
11.4 Habilitación permanente del manejo del selector de funciones 24

12 ERR (avería) ... 25

13 Conexión a la red ... 26

14 Bloqueo ... 28
14.1 Bloqueo de correa dentada ... 28

15 Batería recargable ... 28

16 Motor ... 28

17 Puesta en marcha y mantenimiento ... 29
17.1 Prueba de producción ... 29
17.2 Puesta en marcha ... 30
17.3 Servicio técnico ... 32

18 Menú de servicio ... 33
18.1 Terminal Service ST 220 ... 33
18.2 Display programador DPS ... 39

19 Avisos de error ... 42
19.1 Display programador/Terminal Service ST 220 ... 42
19.2 Selector de funcionamiento ... 43
19.3 Accesorios, recambios, piezas de desgaste ... 43

Introducción

Símbolos y medios de representación

Indicaciones de advertencia
En estas instrucciones se emplean indicaciones de advertencia para advertirle ante posibles daños materiales y personales.
- ▶ Lea y observe siempre estos avisos de advertencia.
- ▶ Cumpla todas las medidas a tomar que están marcadas con el símbolo y el aviso de advertencia.

Símbolo de advertencia	Aviso	Significado
	**PELIGRO**	Riesgos para las personas. Su incumplimiento puede causar la muerte o lesiones graves.
	**ADVERTEN-CIA**	Riesgos para las personas. El incumplimiento puede causar la muerte o lesiones graves.
	**CUIDADO**	Riesgos para las personas. La no observancia puede causar lesiones leves.

Otros símbolos y medios de representación
A fin de aclarar el uso correcto, la información importante y las indicaciones técnicas están especialmente realzadas.

Símbolo	Significado	
	Significa «Aviso importante»; Informaciones para la prevención de daños materiales, la comprensión o la optimización de los procesos del trabajo.	
	Significa «Información adicional»	
▶	Símbolo de una acción: aquí debe hacer algo. ▶ Mantenga el orden sucesivo en caso de varios pasos de acción.	
	EN 16005	Símbolo en una tabla o con respecto a una información sobre sensores de seguridad que satisfacen una norma.
	EN 16005	Símbolo en una tabla o con respecto a una información sobre sensores de seguridad que no satisfacen una norma.

Validez

Válido para equipos con controles:
- ▫ Hardware: DCU1-NT-ECO-ST Rev. B2 (215942)
- ▫ Software: DCU1-NT-ECO-ST a partir de V6.1.1 (215940)

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

Responsabilidad del producto

Se respetará la información contenida en este folleto (datos de productos y utilización según reglamento, uso incorrecto, rendimiento del producto, mantenimiento del producto, obligaciones sobre información e instrucción) conforme a la responsabilidad de productos del fabricante definida en la ley de responsabilidad de productos. El incumplimiento exime al fabricante de su responsabilidad.

Documentos y accesorios relacionados



- ▶ Observar el capítulo 1.3 «Documentos vigentes», pág. 6..
- ▶ Observar el capítulo 19.3 «Accesorios, recambios, piezas de desgaste», pág. 43..

1 Indicaciones

1.1 Indicaciones de seguridad

- ▶ Asegurar el puesto de trabajo contra entrada no autorizada.
- ▶ Antes de proceder a trabajos en el sistema eléctrico, cortar la alimentación de la tensión (red y batería recargable) y comprobar la ausencia de tensión. Si se utiliza un sistema de alimentación ininterrumpida (SAI), la instalación está también bajo tensión con desconexión de la red.
- ▫ El montaje, la puesta en marcha y el mantenimiento deben ser realizados únicamente por expertos autorizados por GEZE.
- ▫ Riesgo de lesiones al trabajar a gran altura.
- ▫ Las intervenciones y modificaciones que influyan en la seguridad y la funcionalidad del sistema de puerta corredera solo podrán ser realizadas por GEZE.
- ▫ El funcionamiento íntegro y seguro requiere el transporte, la instalación y el montaje adecuados, el uso cualificado y el mantenimiento correcto.
- ▫ Deberán cumplirse las normas en materia de prevención de accidentes, así como otras reglas generales en materia de seguridad o salud laboral.
- ▫ Solo los accesorios y repuestos originales, y los aprobados por GEZE garantizan el funcionamiento íntegro del sistema de puerta corredera.
- ▫ Para las pruebas de seguridad técnica se observarán las leyes y las prescripciones específicas del país.
- ▫ Las modificaciones hechas por cuenta propia en la instalación eximen a GEZE de toda responsabilidad por los daños resultantes a la vez que anula el permiso para la utilización en vías de evacuación y emergencia.
- ▫ En combinación con productos de otro fabricante, GEZE no concede ninguna garantía. Utilice también en los trabajos de reparación y de mantenimiento solamente piezas originales de GEZE.
- ▫ Si se utiliza un sistema de alimentación ininterrumpida (SAI), la instalación está también bajo tensión con desconexión de la red.
- ▶ La conexión a la tensión de red debe ser realizada solamente por un electricista homologado. Realice la conexión a la red y la comprobación de la toma de tierra según la norma VDE 0100 Parte 600.
- ▶ Utilice un fusible automático suministrado por el cliente como dispositivo de desconexión de la red. Adaptar su valor nominal al tipo, la sección transversal, el tipo de instalación y las condiciones ambientales de la línea de alimentación suministrada por el cliente. El fusible automático debe comprender al menos 4 A y máx. 16 A.
- ▶ Según la directiva de máquinas 2006/42/CE, antes de poner en marcha la puerta, debe realizarse un análisis de seguridad y marcarse la instalación de la puerta conforme a la directiva del marcado CE 93/68/CEE de la siguiente manera.
- ▫ Observe las directivas, normativas y prescripciones específicas más recientes del país, en particular:
  - ▫ EN 16005 «Puertas accionadas por fuerza motriz - Seguridad de empleo - Requisitos y proceso de verificación»
  - ▫ DIN VDE 100-600 «Construcción de instalaciones de baja intensidad - Parte 6 Pruebas»
  - ▫ EN 60335-2-103 «Seguridad eléctrica de equipos para uso doméstico y fines semejantes; requisitos especiales para automatismos, portales, puertas y ventanas»
  - ▫ Prescripciones contra accidentes, en particular DGUV V1 (BGV A1) «Prescripciones generales»
  - ▫ DGUV V3 (BGV A3) «Instalaciones eléctricas y maquinaria»
  - ▫ ASR A1.7 «Normativas para puertas y portales»
- ▶ No aflojar las conexiones a tierra eléctricas conectadas.

1.2 Indicaciones de montaje

- ▫ El automatismo se ha previsto exclusivamente para la instalación en recintos secos.
- ▶ Utilizar solamente los cables que se indican en el esquema eléctrico. Colocar los apantallados según el diagrama de conexiones.
- ▶ Utilice siempre terminales aislados para los cables trenzados.
- ▶ Aislar los conductores sin utilizar.
- ▶ Asegurar con bridas los cables internos sueltos del automatismo.
- ▶ Para la alimentación de los periféricos observar el consumo eléctrico total máximo admitido.

Instalar/montar el producto de tal manera que se garantice un acceso sin esfuerzo a este en caso de posibles reparaciones y/o mantenimiento con un esfuerzo relativamente reducido y que los posibles costes de desmontaje no sean desproporcionados en relación con el valor del producto.

1.3 Documentos vigentes

Los documentos están sujetos a modificaciones. Utilizar solamente la revisión más reciente.

N.º de mat.	Documento	Producto
134302	Manual de usuario para sistemas de puerta corredera automáticos	Automatismo
187118	Fallos y medidas correctivas para DCU1-NT(-eco)/ DCU1-2M-NT, electrónica de accionamiento para puertas correderas automáticas	Automatismo
186786	Análisis de seguridad de los sistemas de puerta corredera automáticos	Automatismo
198724	Manual de montaje e instalación GC 307+	Sensor de control sin contacto
203845	Manual de montaje e instalación GC 308 R	Radar de movimiento
203882	Manual de montaje e instalación GC 339+	Sensor de infrarrojos activos
203870	Instrucciones de montaje del GC 363+ R	Barrera infrarroja activa y radar de movimiento
160261	Manual de montaje e instalación GC 365 R	Barrera infrarroja activa y radar de movimiento
030450	Libro de inspecciones	Automático
	Instrucciones de montaje previo	Automatismo
	Manual de montaje e instalación	Automatismo

1.4 Comprobación de la instalación montada

- Comprobar las medidas a tomar para asegurar y evitar los lugares de aplastamiento, impacto, cizallamiento y arrastre.
- Comprobar el funcionamiento de los sensores de presencia y los detectores de movimientos.
- Comprobar la conexión de la toma de tierra a todas las piezas de metal expuestas.

2 Abreviaturas

Colores de conductores

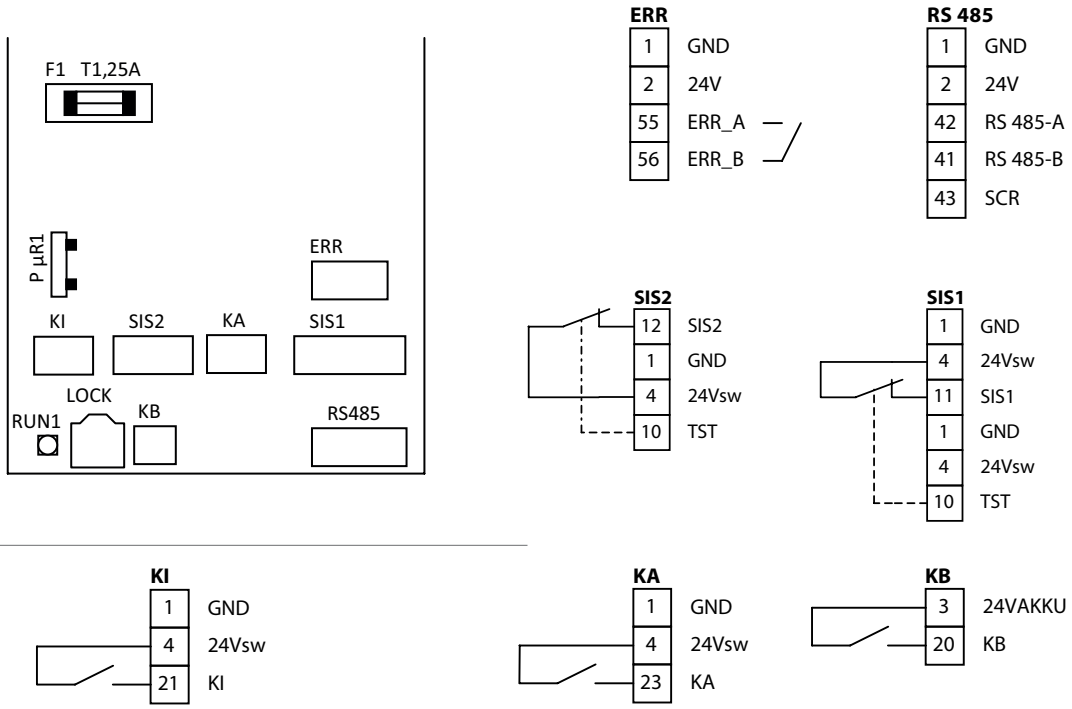
BN	marrón	GN	verde	OG	naranja	TQ	turquesa
BK	negro	GY	gris	PK	rosa	VT	violeta
BU	azul	YE	amarillo	RD	rojo	WH	blanco

Conexiones, terminales y conectores

AIR	Barrera fotoeléctrica infrarroja activa
AU	Automático
DO	Abierto permanentemente
DPS	Display programador
ENC	Decodificador incremental
ERR	Salida de aviso de avería
GND	Potencial de referencia
IR	Infrarrojo
KA	Contacto exterior
KB	Contacto autorizado
KL	Contacto interior
LK	Regleta
LCK_A	Bloqueo, A
LCK_B	Bloqueo, B
LKD	Bloqueado
LS	Cierre de comercios
M1A	Motor 1, A
M1B	Motor 1, B
NA	Noche
N.C.	sin asignar
NC	Contacto NC (Normalmente cerrado)
NO	Contacto NO (Normalmente abierto)
OFF	Apagado
ÖW	Anchura de apertura
PROG	Interfaz de programación
RBM	Radar de movimiento
RUN	Indicador de estado
RS485	Señal de comunicación a DPS, ST 220
SCR	Apantallado
SIS	Sensor de seguridad «Cerrar»
ST 220	Terminal Service ST 220
TEMP	Sensor de temperatura
Test	Entrada de prueba
TPS	Selector de funcionamiento
TST	Señal de Test sensores de seguridad
ULKD	Liberado
+UB	Tensión de alimentación +
–UB	Tensión de alimentación –
24V	Tensión de alimentación para equipos externos (carga en los bornes 24V y 24Vsw juntos máximo 1 A)
24VAKKU	Alimentación en caso de fallo de red, máx. 20 mA
24Vsw	Tensión de alimentación desconectable para equipos externos (carga en los bornes 24V y 24Vsw juntos máximo 1 A)

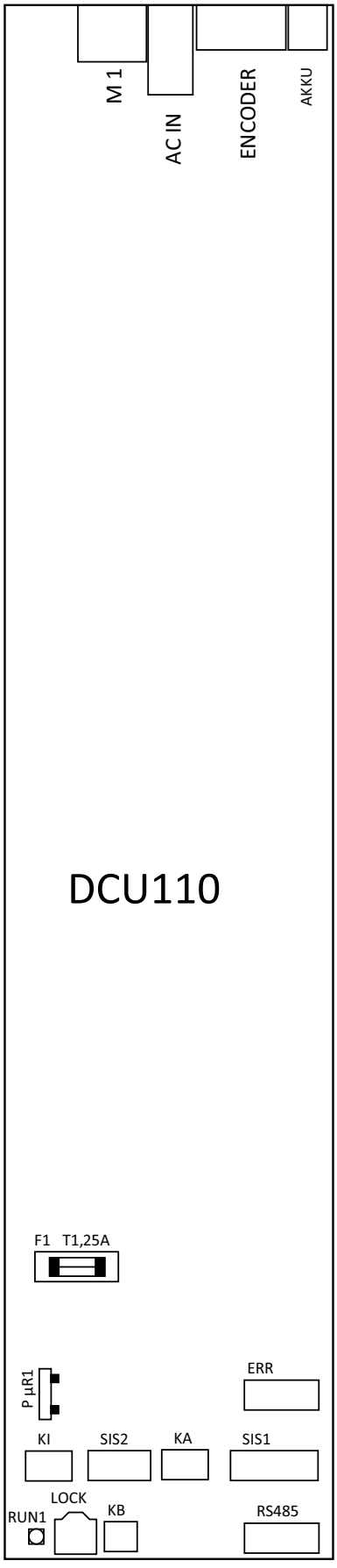
3 Esquema de bornes y control

3.1 Esquema de bornes



3.2 Unidad de control

- DCU1-NT-eco:
  - F1 24 V EXT (T1,25 A, 5x20 mm)
  - RUN1 RUN-LED, µController 1
  - P µR1 Enchufe de programación, µController 1
  - M1 Motorreductor 1
- RUN-LED
  - LED encendido: Todo en orden
  - LED parpadea lento (0,25 Hz): Automatismo no memorizado
  - LED parpadea rápido (2 Hz): Avería



4 Datos eléctricos

Conexión a la red 230 V

▫ Tensión de red	230 V AC –15 %, + 10 %
▫ Frecuencia	50 Hz

Variantes de ECdrive

▫ Potencia nominal	140 W
▫ Fusible primario	2 A lento, 5 x 20 mm

Datos eléctricos generales

▫ Clase de protección	I
▫ Conexión a la red	Conexión fija (cable de instalación)
▫ Tensión secundaria (transformador)	33 V AC
▫ Tensión de control para componentes externos	24 V DC ±10 %
▫ Corriente de salida tensión de control	1 A
▫ Protección por fusible 24 V	1,25 A lento, 5 x 20 mm
▫ Rango de temperatura	–15 °C ... +50 °C
▫ Protección IP	IP20

5 Sensor de seguridad «Cerrar»

Para más información sobre la conexión en serie de los sensores de seguridad, consultar el capítulo «7.1 Sensor de seguridad «Cerrar» (puertas estándar)» en la p. 16.

- Se pueden conectar hasta dos sensores de seguridad «Cerrar» (terminales SIS1 y SIS2).
- Si se necesitan más de dos sensores de seguridad en posición de «Cerrar», estos deben conectarse en serie.
- Si se necesita un sensor de seguridad «Abrir», es necesario conectar un SIS en serie.
- En la detección, la salida del sensor de seguridad «Cerrar» está abierta. La entrada está conectada a GND.

Configuración de parámetros del DCU1-NT-eco para sensores de seguridad

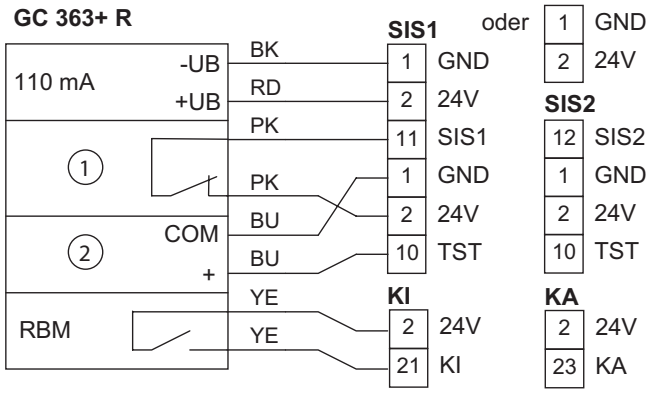
- ▶ Selección del tipo de contacto para el borne empleado:
  - Con el display programador: S1 o S2 en 02
  - Con ST 220: «Tipo de contacto SI1» o «SI2» en «Contacto NC»
- ▶ Configurar la función en la detección (véase capítulo 18.1.4 Menú de servicio ST 220 y capítulo 18.2.2 Menú Service DPS):
  - Con el display programador: F1 o F2
  - Con ST 220: «Función SI1» o «SI2»

Para proporcionar protección al cierre, según la norma EN 16005, se debe instalar una barrera de luz tanto en el interior como en el exterior cuyo campo de detección en el suelo cubra todo el ancho de la puerta.

5.1 Barrera infrarroja activa y radar de movimiento GC 363+ R

EN 16005

- El GC 363+ R incorpora una barrera infrarroja activa y un radar de movimiento sensible a la dirección.



1 Barrera AIR
2 Test

Ajuste de parámetros del GC 363+ R

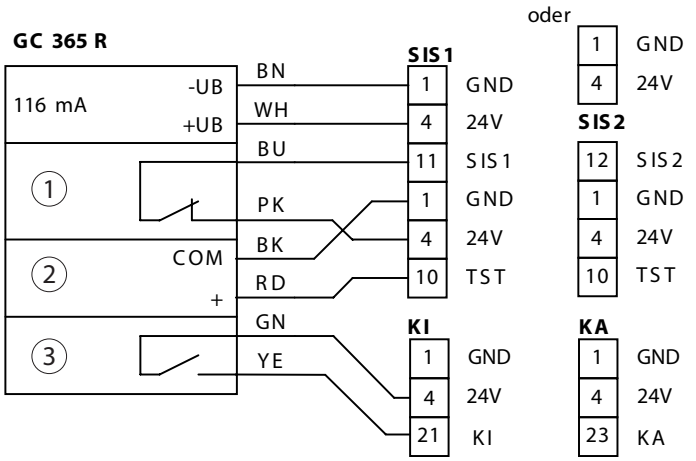
- Configuración inicial:
  RAD: SALIDA, AIR: SALIDA en 1 (NO/NC)

Ajuste de parámetros DCU1-NT para accionamientos

- Ajustar el parámetro C1 (contacto interior, tipo de contacto) y/o Co (contacto exterior, tipo de contacto) a 01 (contacto NO).

5.2 Sensor de infrarrojos activos e detector de movimiento por radar GC 365 R

EN 16005



1 Barrera AIR
2 Test
3 Radar de movimiento

Ajuste de parámetros GC 365 R

- Configuración inicial:

  RAD: SALIDA DIP 12 en OFF (NO)

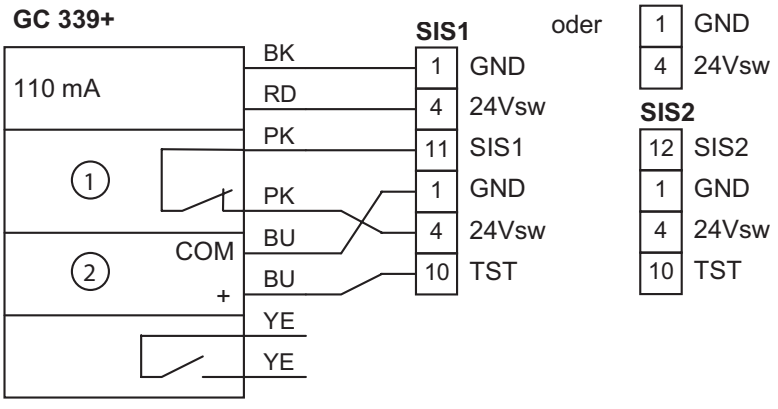
  AIR: SALIDA DIP 7 en OFF (NC)

Configuración de parámetros del DCU1-NT-eco para accionamientos

- Ajustar el parámetro C_1 (contacto interior, tipo de contacto) y/o C_0 (contacto exterior, tipo de contacto) a 01 (contacto NO).

5.3 Barrera infrarroja activa GC 339+

EN 16005



1 Barrera AIR
2 Test

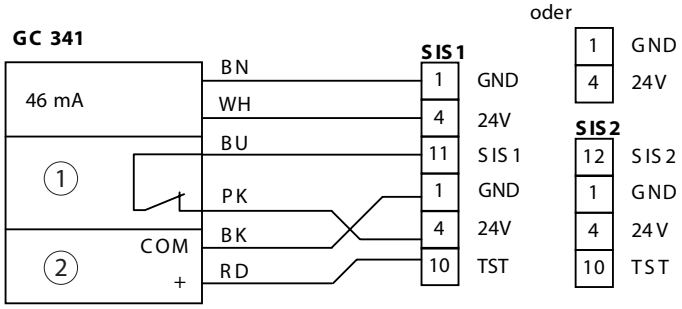
Ajuste de parámetros del GC 339+

- Configuración inicial:

  AIR: SALIDA a 1 (NC)

5.4 Sensor de infrarrojos activos GC 341

EN 16005



1 Barrera AIR
2 Test

Ajuste de parámetros GC 341

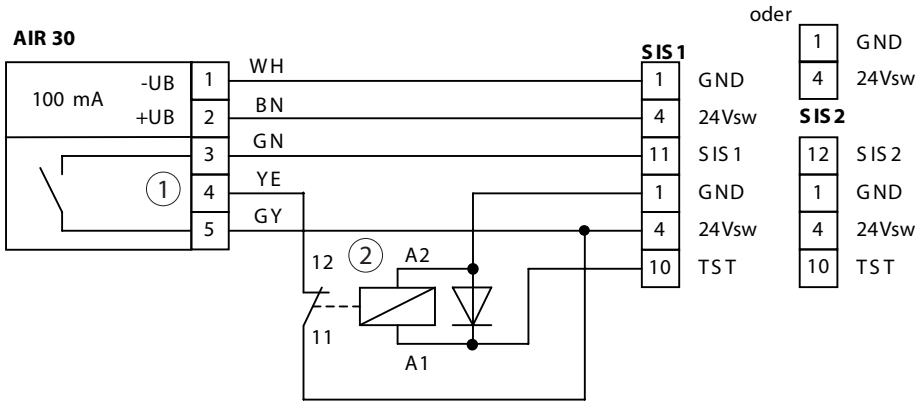
- Configuración inicial:
  AIR: SALIDA DIP 7 en OFF (NC)

5.5 Pulsador infrarrojo activado AIR 30

EN 16005

- Para la protección del cierre, según la norma EN 16005, se debe instalar una barrera de luz tanto en el interior como en el exterior cuyo campo de detección en el suelo cubra el ancho de apertura completo.

- Relé con diodo libre



1 Test
2 Relé con diodo libre

Representación: con la tensión de funcionamiento desconectada

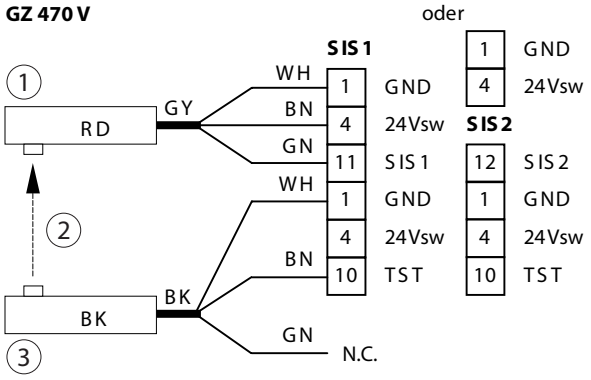
- ▶ Utilizar el AIR 30 solamente como sensor adicional para el control del Cierre.
- ▶ Ajustar el conversor claro/oscuro en (D) (ajuste con conexión de oscuridad)
- ▶ Utilice el tornillo de ajuste para ajustar el rango de exploración a 0,2 m por encima del suelo.

5.6 Barrera fotoeléctrica de 1 canal GZ 470 V

EN 16005

Para la protección del cierre, según la norma EN 16005, se debe instalar una barrera de luz tanto en el interior como en el exterior cuyo campo de detección en el suelo cubra el ancho de apertura completo.

La distancia lateral del eje de barrera fotoeléctrica al plano de la hoja corredera no debe sobrepasar 5 cm.



- Montaje 1,0 m sobre el suelo.
- Consumo eléctrico del GZ 470 V: 50 mA

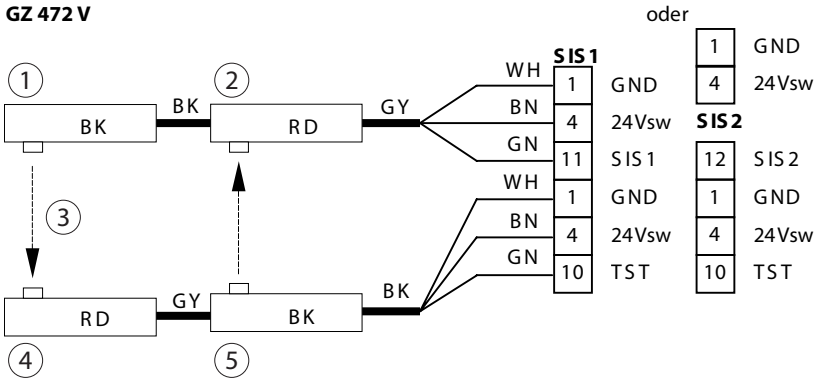
1 Receptor GZ 470 V
2 máx. 5 m
3 Emisor GZ 470 V

5.7 Barrera fotoeléctrica de 2 canal GZ 472 V

EN 16005

Para la protección del cierre, según la norma EN 16005, se debe instalar una barrera de luz tanto en el interior como en el exterior cuyo campo de detección en el suelo cubra el ancho de apertura completo.

La distancia lateral del eje de barrera fotoeléctrica al plano de la hoja corredera no debe sobrepasar 5 cm.



1 Emisor GZ 472 ES V
2 Receptor GZ 472 ES V
3 máx. 5 m
4 Emisor GZ 472 SE V
5 Receptor GZ 472 SE V

- Montaje 0,2 m o 1,0 m sobre el suelo.
- Consumo eléctrico del GZ 472 V: 70 mA

6 Sensor de seguridad «Abrir»

Para más información sobre la conexión en serie de los sensores de seguridad, consultar el capítulo «7.2 Sensor de seguridad «Abrir»» en la p. 20.

- ▶ Configurar el DCU1-NT-eco SIS1/SIS2 en «SIO parada».
- ▫ Se pueden conectar hasta dos sensores de seguridad «Abrir» (terminales SI1, SI2).
- ▫ En la detección la salida del sensor de seguridad «Abrir» está abierta. En las entradas SI1 y/o SI2 hay masa (GND).

Configuración de parámetros del DCU1-NT-eco para sensores de seguridad

- ▶ Seleccionar el tipo de contacto para el borne empleado:
  - ▫ Con el display programador: Configurar S1 o S2 a 02.
  - ▫ ST 220: Configurar el parámetro «Tipo de contacto SI1» o «SI2» a «Abrir».
- ▶ Configurar la función para los bornes utilizados (véase el capítulo 18.1.4 Menú de servicio ST 220 y el capítulo 18.2.2 Menú Service DPS):
  - ▫ Configurar el parámetro del display programador F1 o F2.
  - ▫ Parámetro ST 220: ajustar «Función SI1» o «SI2».

6.1 Barrera infrarroja activa GC 339+

Véase Capítulo «5.3 Barrera infrarroja activa GC 339+» en la p. 12..

6.2 Barrera de infrarrojos activos GC 341

Véase el capítulo «5.4 Sensor de infrarrojos activos GC 341» en la p. 13.

6.3 Pulsador infrarrojo activado AIR 30

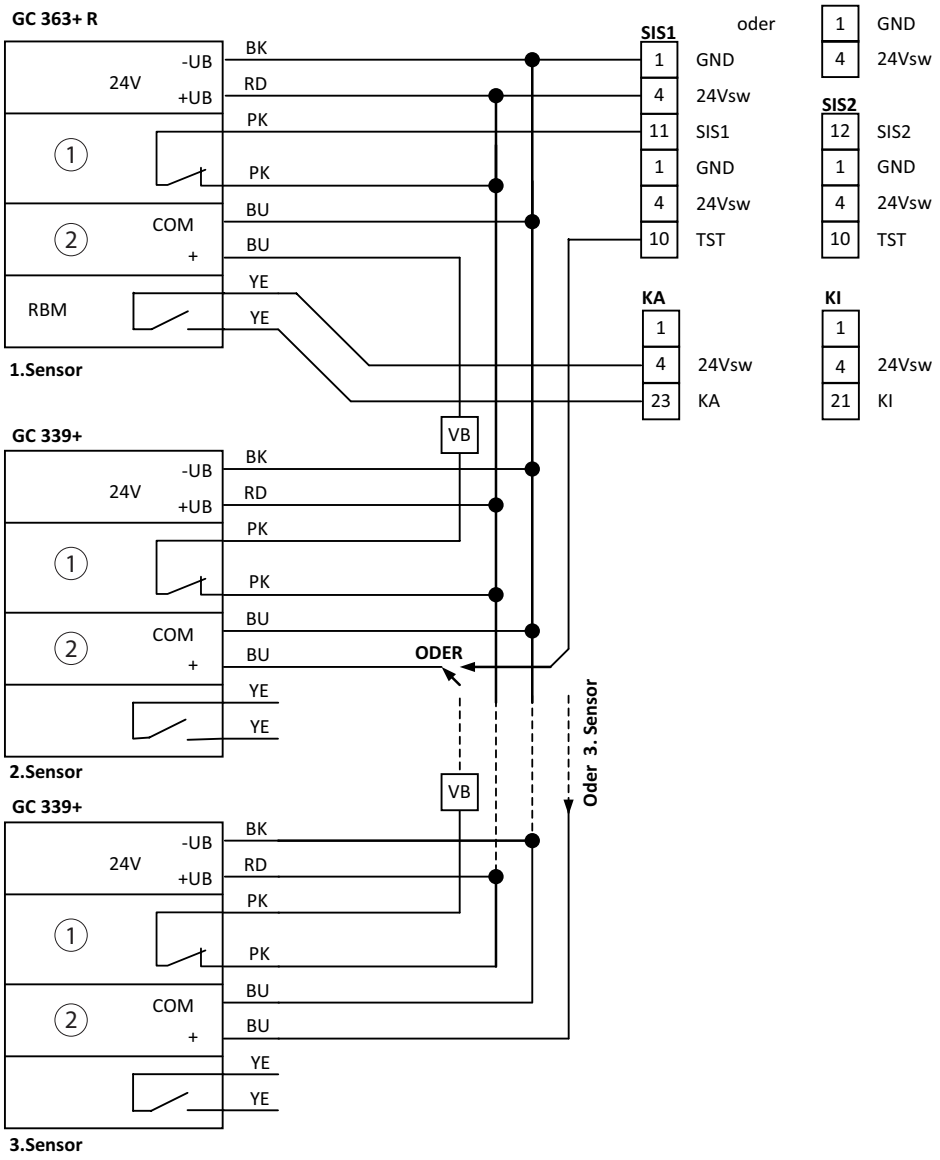
Véase el capítulo «5.5 Pulsador infrarrojo activado AIR 30» en la p. 13.

7 Conexión en serie de los sensores de seguridad

7.1 Sensor de seguridad «Cerrar» (puertas estándar)

EN 16005

7.1.1 Barrera infrarroja activa GC 339+ con sensor de seguridad/sensor de control GC 363+ R

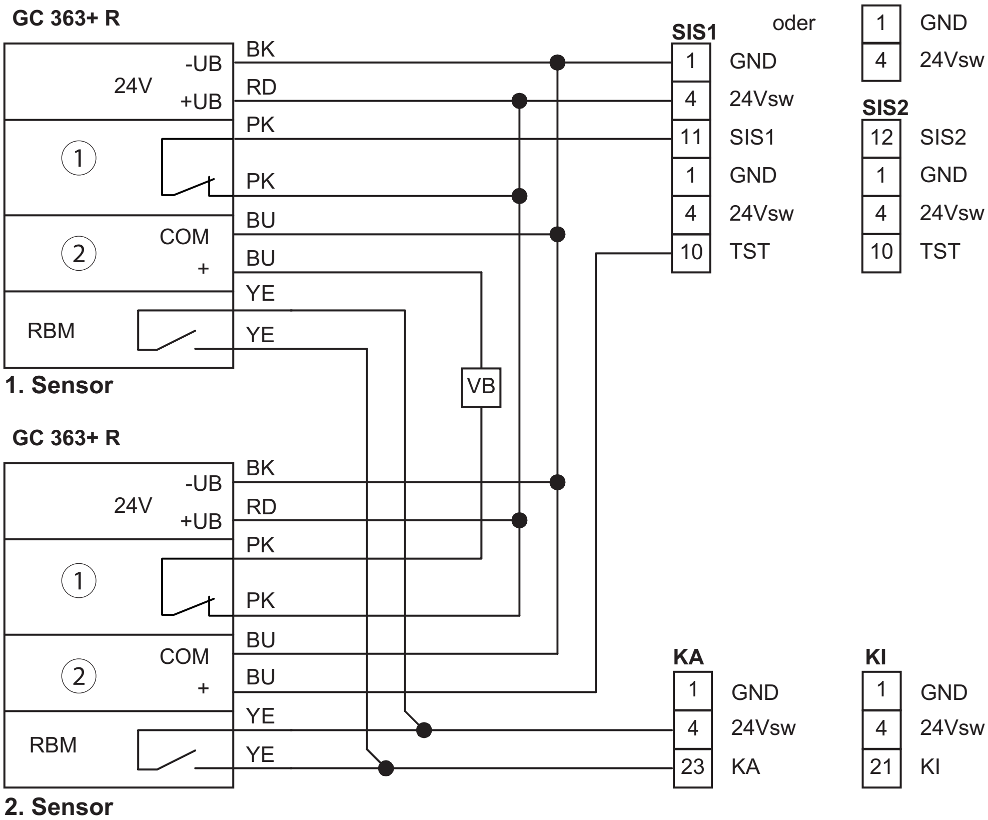


1 Barrera AIR
2 Test
VB Conexión de los hilos y fijación de los cables del sensor (véase «7.2 Sensor de seguridad «Abrir»» en la p. 20.

Ajuste de parámetros del GC 363+ R
- RAD: Salida, AIR: Salida en 1 (NO/NC)

Ajuste de parámetros del GC339+
- AIR: SALIDA a 1 (NC)

7.1.2 Sensores de seguridad/sensores de control del GC 363+ R



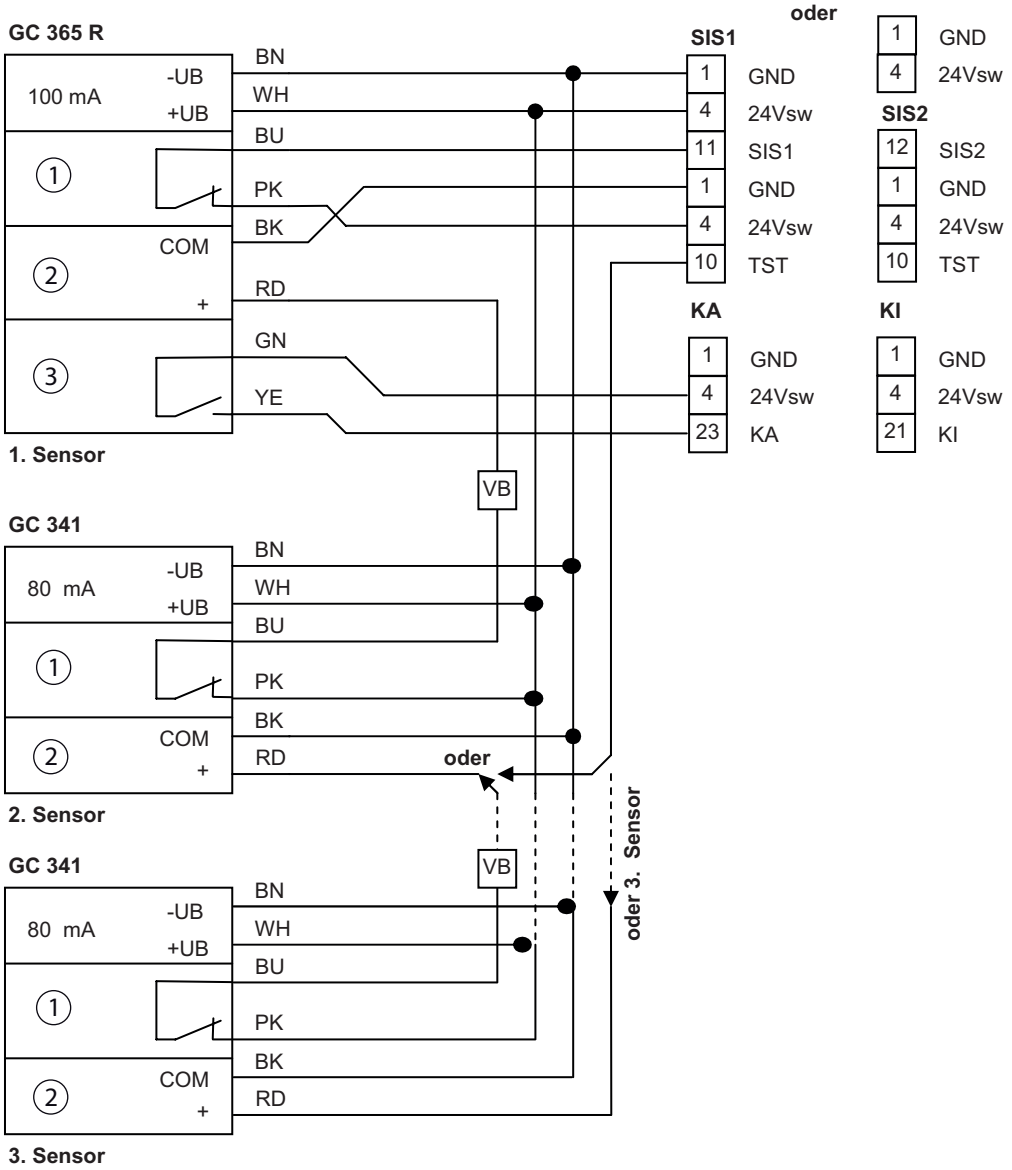
1 Barrera AIR
2 Test
VB Conexión de los hilos y fijación de los cables del sensor (véase el capítulo «9.4 Sicherung der Sensorleitung gegen Kurzschluss» en la p. 28.).

Ajuste de parámetros del GC 363+ R

- RAD: Salida, AIR: Salida en 1 (NO/NC)

7.1.3 Sensor de infrarrojos activos GC 341 con sensor de accionamiento/sensor de seguridad GC 365 R

Consulte otras indicaciones en el capítulo 5.2 Sensor de infrarrojos activos e detector de movimiento por radar GC 365 R.



1 Barrera AIR
2 Test
3 Radar de movimiento
VB Conexión de los hilos y fijación de los cables del sensor (véase el capítulo «7.2 Sensor de seguridad «Abrir»» en la p. 20.).

Ajuste de parámetros GC 365 R

- Configuración inicial:

RAD: SALIDA	DIP 12 en OFF (NO)
AIR: SALIDA	DIP 7 en OFF (NC)

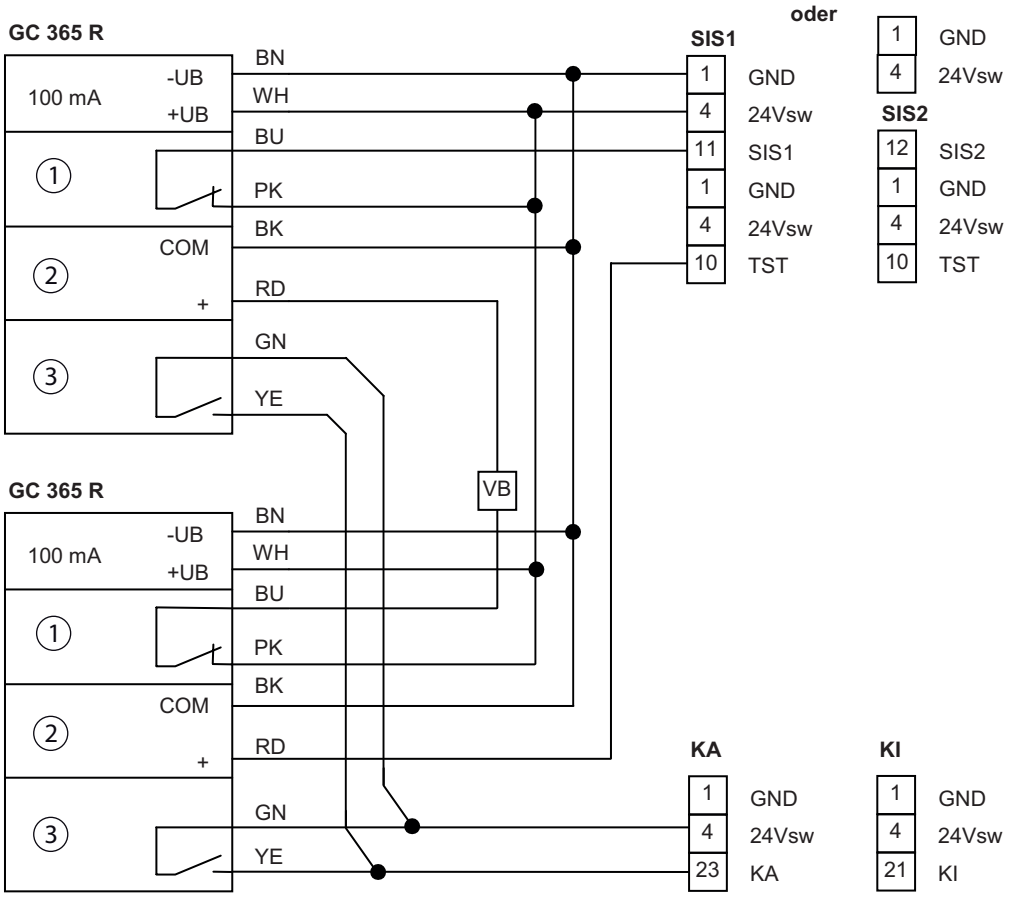
Ajuste de parámetros GC 341

- Configuración inicial:

AIR: SALIDA	DIP 7 en OFF (NC)

7.1.4 Sensores de seguridad/sensores de control GC 365 R

Consulte otras indicaciones en el capítulo 5.2 Sensor de infrarrojos activos e detector de movimiento por radar GC 365 R.



1 Barrera AIR
2 Test
3 Radar de movimiento
VB Conexión de los hilos y fijación de los cables del sensor (véase el capítulo «7.2 Sensor de seguridad «Abrir»» en la p. 20.).

Ajuste de parámetros GC 365 R

- Configuración inicial:

RAD: SALIDA	DIP 12 en OFF (NO)
AIR: SALIDA	DIP 7 en OFF (NC)

7.2 Sensor de seguridad «Abrir»

La conexión en serie de los sensores de seguridad «Abrir» se realiza de forma análoga a la conexión en serie de los sensores de seguridad «Cerrar». Véase el capítulo «7.1 Sensor de seguridad «Cerrar» (puertas estándar)» en la p. 16.

7.2.1 Barrera infrarroja activa GC 339+

Véase Capítulo 5.3 Barrera infrarroja activa GC 339+.

7.2.2 Barrera de infrarrojos activos GC 341

Véase Capítulo 5.4 Sensor de infrarrojos activos GC 341.

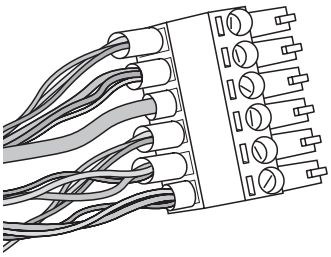
7.2.3 Pulsador infrarrojo activado AIR 30

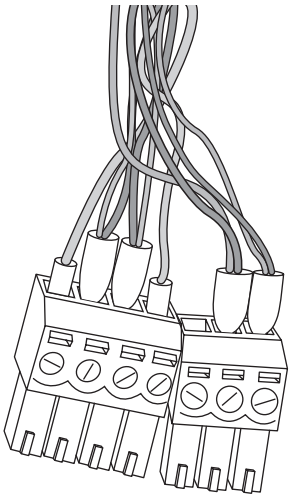
Véase Capítulo 5.5 Pulsador infrarrojo activado AIR 30.

7.3 Protección del cable del sensor contra cortocircuitos

Conectar los cables de los sensores a los conectores SIS1 y SIS2 de la siguiente manera:

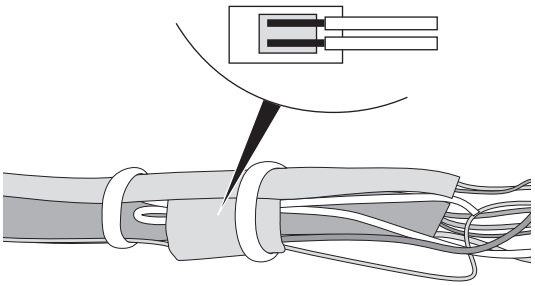
Agrupar varios cables a conectar en un casquillo de cable





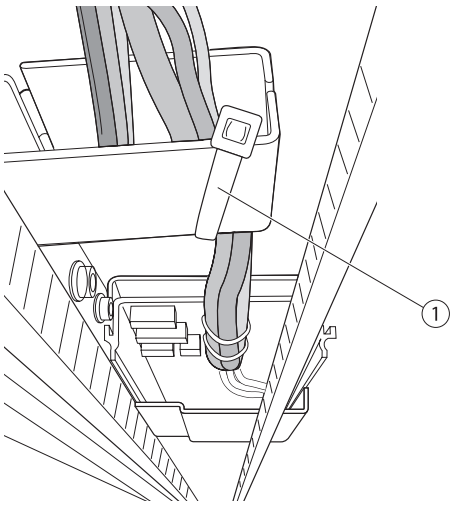
Conectar los cables VB con un conector paralelo aislado

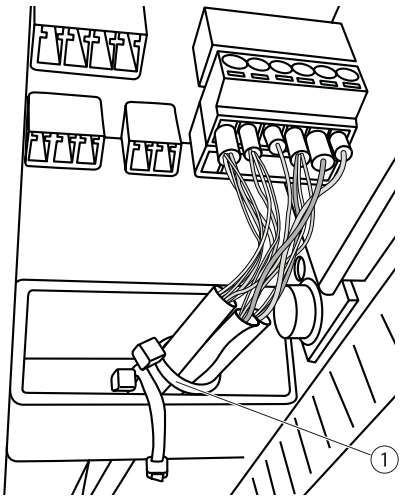
- Aislar los conductores con el tubo retráctil hasta el comienzo del revestimiento de cable. El tubo retráctil debe sobresalir 10 mm sobre el conector paralelo aislado.
- Coloque los conductores aislados hacia atrás sobre los revestimientos de cable.
- Aísle los conductores no utilizados y colóquelos hacia atrás sobre los revestimientos de cable.
- Fije los conductores y los cables con dos bridas de cable.



Asegure el cable del sensor para impedir el movimiento

- Fije el cable del sensor con una brida de cable (1) en el portacables.





8 Contacto autorizado

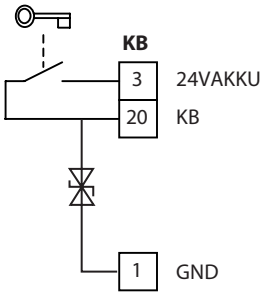
No cumple los requisitos para vías de evacuación según la norma EN 16005.

- La entrada KB está activada en los modos de servicio Au, LS y nA.
- Al accionarlo, la salida del contacto Autorizado está cerrada (en la entrada KB hay una batería de 24 V).
- Al accionar el KB Apertura la puerta abre siempre totalmente, también si se ha seleccionado el modo de servicio Au Invierno.

No utilizar la regleta de bornes «KB» para alimentar dispositivos externos (p. ej. una cerradura de códigos numéricos).
Caso contrario el acumulador no se carga.

- Contacto llave SCT, unipolar, empotrado, AS 500 sin medio cilindro de perfil

Si el dispositivo de accionamiento de la entrada KB se instala separado del edificio (p. ej. en una estela), es necesario instalar un diodo de protección BZW06-33B en la entrada KB del controlador DCU1-NT o DCU1-2M-NT.



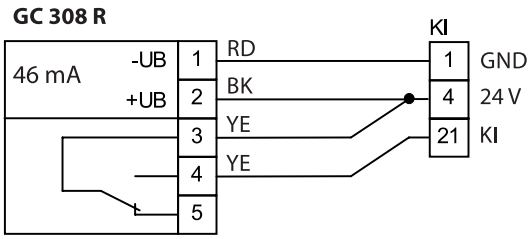
9 Contacto interior

No cumple los requisitos para vías de evacuación según la norma EN 16005.

- La entrada KB está activada en los modos de servicio *Au* y *LS*.
- Con el accionamiento la salida del dispositivo de contacto Autorizado está cerrada (en la entrada KB hay 24 V).

9.1 Radar de movimiento GC 308 R

- GC 308 R es un radar de movimiento sensible a la dirección.



9.2 Barrera infrarroja activa y radar de movimiento GC 363+ R

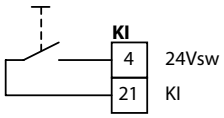
Véase el capítulo 5.1 Barrera infrarroja activa y radar de movimiento GC 363+ R.

9.3 Cortina de luz infrarroja activada e indicador de movimientos por radar GC 365 R

Véase el capítulo 5.2 Sensor de infrarrojos activos e detector de movimiento por radar GC 365 R.

9.4 Pulsador (contacto libre de potencial)

- Pulsador de superficie de plástico
- Pulsador de codo de acero inoxidable



10 Contacto exterior

No cumple los requisitos para vías de evacuación según la norma EN 16005.

- La entrada KA está activada en el modo de servicio *Au*.
- Con el mando la salida del contacto exterior está cerrada (en la entrada KA hay 24 V).

10.1 Radar de movimiento GC GC 308 R

Véase el capítulo 9.1 Radar de movimiento GC 308 R

10.2 Barrera infrarroja activa y radar de movimiento GC 363+ R

Véase el capítulo 5.1 Barrera infrarroja activa y radar de movimiento GC 363+ R

10.3 Barrera infrarroja activa y radar de movimiento GC 365 R

Véase el capítulo 5.2 Sensor de infrarrojos activos e detector de movimiento por radar GC 365 R.

10.4 Pulsador (contacto libre de potencial)

Véase el capítulo 9.4 Pulsador (contacto libre de potencial).

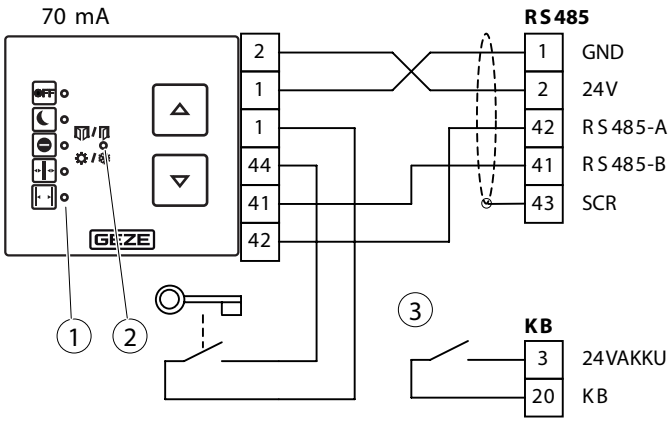
11 Modo de funcionamiento

- Se puede conectar como máximo un selector de funcionamiento junto con un display programador de pantalla como máximo en el control.

11.1 Selector de programa por teclado

Los LED (1) para indicador de modo de servicio indican en caso de fallo un código de error (ver Avisos de error selector de funcionamiento).
El LED (2) luce con anchura de abertura reducida.

- Modos de funcionamiento:
  - Automático, modo solo salir, apertura permanente, verano/invierno
- El manejo del selector de funciones se puede bloquear con el selector de funciones o asignando una contraseña para personas no autorizadas (véase el capítulo 9.4.2).

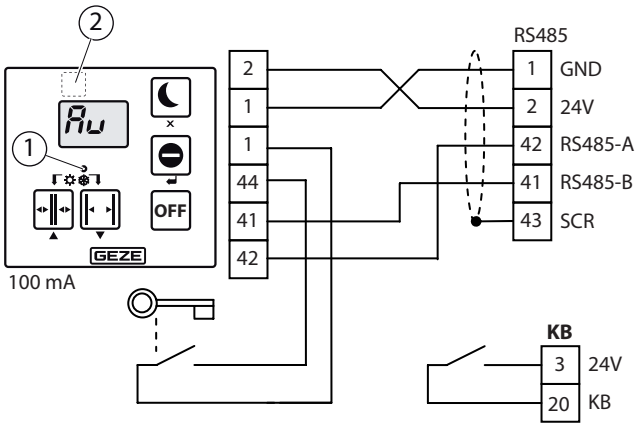


1 LED para indicador de modo de funcionamiento
2 LED anchura de abertura reducida
3 Contacto adicional

11.2 Display programador (DPS) con tecla OFF

- Modos de funcionamiento: OF, nA, LS, Au, do, ancho de apertura de verano/invierno
- El manejo del selector de funciones se puede bloquear con el selector de funciones o asignando una contraseña para personas no autorizadas (véase el capítulo 9.4.2). Conmutación anchura de apertura verano/invierno:

▶ Pulsar simultáneamente las teclas ▲▼.



1 Indicador verano/invierno (el LED se ilumina con la anchura de apertura invierno)
2 tecla de servicio oculta

11.3 Función de reseteo (DPS con tecla OFF, TPS)

En el modo de funcionamiento «Apagado», se puede reiniciar el software pulsando simultáneamente las teclas ▲ y ▼. El accionamiento reacciona como tras la conexión de la tensión de red y se ejecuta una inicialización. La configuración de los parámetros no se modifica.

Para obtener más información sobre el manejo y los modos de funcionamiento, consultar el manual de usuario.

11.4 Habilitación permanente del manejo del selector de funciones

▶ Para la habilitación permanente, instale un puente entre los bornes 1-44 del selector de funcionamiento o del Display programador.

o

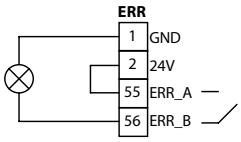
▶ En el menú de servicio, configurar el valor «00» como contraseña de display programador/selector de funcionamiento (ajuste de fábrica).

12 ERR (avería)

- Configuración de parámetros para indicación de averías:
  - Con el display programador: Configurar *A1* a *02*.
  - Con ST 220: Configurar «Tipo de contacto» a «Contacto de apertura de avería» (ajuste de fábrica).

La salida conmuta a GND, tan pronto como el mando detecta una avería del sistema. Simultáneamente en el display programador o en el selector de funcionamiento se presenta un respectivo número del fallo.

- Para retransmitir el mensaje de avería (p.ej. a una guía técnica de edificios) montar un relé para el aislamiento del potencial cero.



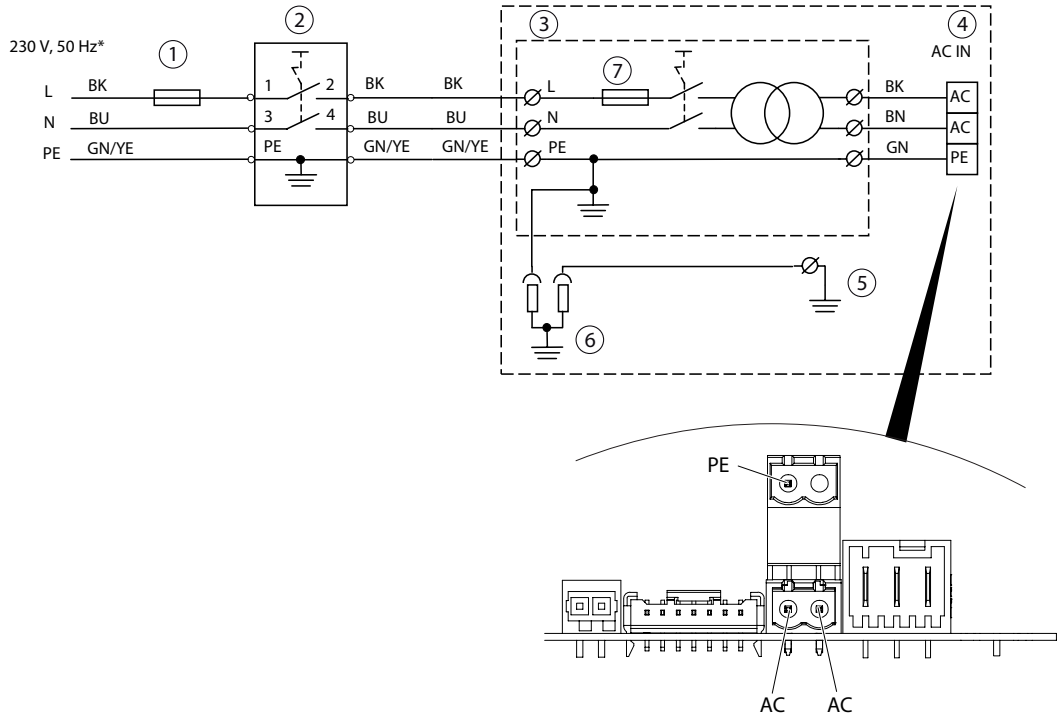
13 Conexión a la red

La conexión a la tensión de red debe realizarla un electricista cualificado Realizar la conexión a la red y la comprobación de la toma de tierra según VDE 0100.

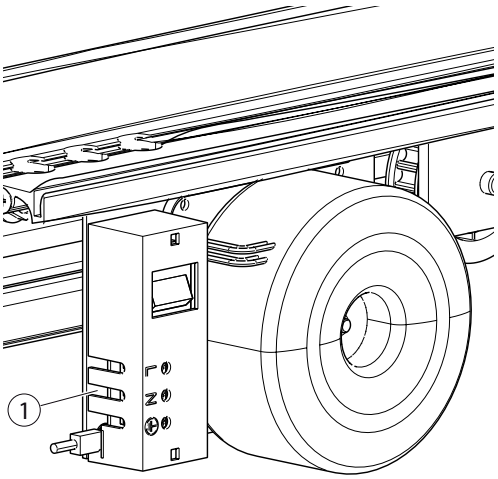
Nota sobre la comprobación de la toma de tierra
Realizar las mediciones con el sistema sin tensión; desconectar el fusible de red.

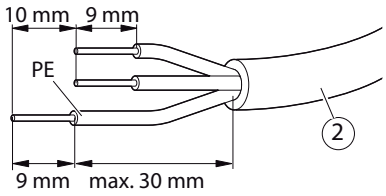
- Prueba de aislamiento
  - Requisito: Prueba de aislamiento a 500V, resistencia de aislamiento entre el conductor y el PE > 1 MΩ
  - Puntos de comprobación entre:
    1) Borne de conexión a la red del conductor L1 y borne de conexión a la red PE.
    2) Conductor L1 y carril de rodadura.
    3) Conductor L1 y portamódulos.
- Comprobación de la toma de tierra
  - Requisito: Comprobación de la toma de tierra con 0,2A; conexión de baja resistencia del conductor de protección a todas las partes metálicas accesibles y conectadas a tierra, < 0,2 Ω (dependiendo del tipo y la longitud del cable de alimentación, el valor de la resistencia también puede variar). Con una sección transversal del conductor de 1,5mm^2, por ejemplo, la resistencia del conductor es de aprox. 13 mΩ/m.)
  - Puntos de comprobación entre:
    1) PE y borne de conexión a la red PE (en el transformador).
    2) PE y carril de rodadura o portamódulos.
    3) PE y carcasa del control.
    4) PE y cobertor.

Como puntos de comprobación, deben elegirse las zonas sin tratar de las piezas metálicas correspondientes.



1 Fusible de red suministrado por el cliente, 4 A...16 A
2 Interruptor principal (opcional)
3 Transformador
4 Unidad de control
5 Puesta a tierra de tapa
6 Elemento de conexión a tierra
7 Fusible primario de intervención 5×20 mm
T2AH en el transformador





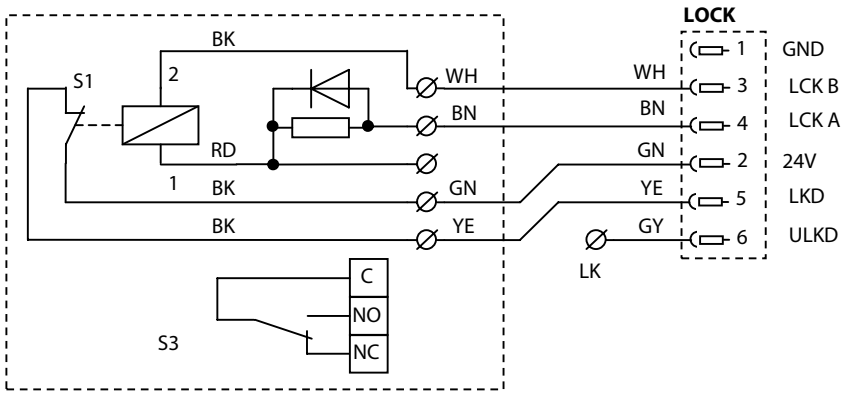
1 Borne de conexión a la corriente 230 V/115 V

- Pelar el cable de red (2).
  - Longitud de pelado de la envoltura 40 mm
  - Longitud de pelado 9 mm
  - Avance del cable de tierra 10 mm

14 Bloqueo

14.1 Bloqueo de correa dentada

- Bloqueo de correa dentada ECdrive T2

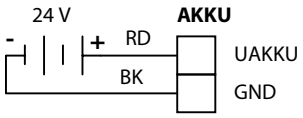


- Simbología en estado liberado.
- El pulsador S3 se puede instalar opcionalmente; tensión de activación máx. 24 V CA/CC y corriente de activación 0,5 A.
- Los conmutadores S1 y S3 están accionados en estado bloqueado, el contacto del conmutador S1 está abierto.

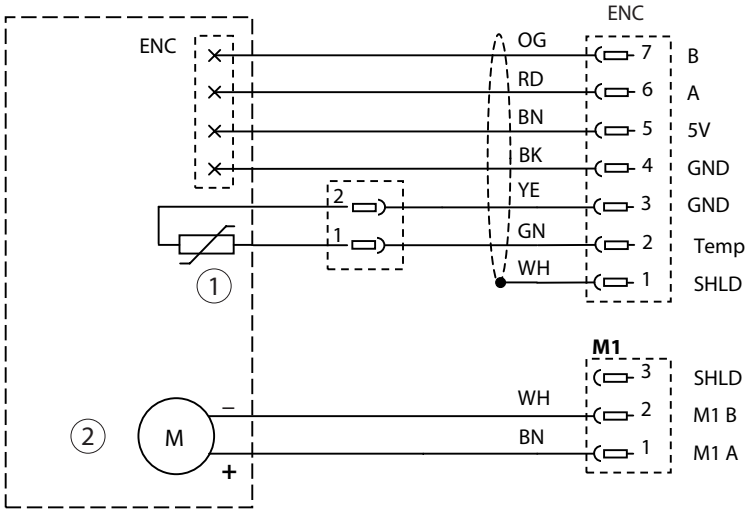
15 Batería recargable

Acumulador

- Tensión en estado cargado: ≥26 V (con la batería recargable desconectada).



16 Motor



1 Sensor térmico
2 Motorreductor 1

17 Puesta en marcha y mantenimiento

La puesta en marcha y el mantenimiento pueden realizarse mediante el display programador DPS o mediante el Terminal Service ST 220.

¡Solo debe utilizarse una herramienta de mantenimiento al mismo tiempo!

17.1 Prueba de producción

La prueba de producción sirve para la prueba de funcionamiento de los módulos alimentación de red, mando, motor, acumulador y bloqueo (si está disponible). La prueba de producción se lleva a cabo en el accionamiento antes del montaje a la pared y sin hojas correderas.

¡PELIGRO!
¡Peligro de muerte por descarga de corriente!
- ▶ Desconectar el motor de la red eléctrica.

- ▶ Conectar la alimentación de red a 230 V CA, utilizar interruptor de protección FI.
- ▶ Conectar el acumulador
- ▶ Aplicar el bloqueo (si está disponible) con la mano. El cerrojo debe engranar completamente en la correa trapezoidal.
- ▶ Conectar el display programador.
- ▶ Conectar el motor a la red eléctrica.

- ▶ Restaurar el mando con *CP* al ajuste de fábrica, el display programador muestra *LE*.
- ▶ Pulsar simultáneamente la tecla de servicio y el icono correspondiente a *Au* (véase el menú de servicio, manejo del display programador); se iniciará la prueba de producción:
  - ▫ *P1* bloqueo desbloqueado.
  - ▫ *P3* El motor gira aprox. 20 cm en una dirección y luego aprox. 20 cm en la otra dirección.
  - ▫ *P2* Bloqueo aplicado.
  - ▫ *P6* Comprobación de si una batería está conectada.
  - ▫ *A0* Batería no detectada.
  - ▫ *A1* Acumulador detectado.
- ▫ Si un acumulador está conectado, éste debe detectarse. Se verifica si el acumulador está presente, y no si su estado de carga es suficiente.
- ▫ Si durante la prueba de funcionamiento se presenta un fallo, la prueba se interrumpe y se indica el fallo.
- ▶ Pulsar el pulsador ↵ .
- ▶ Seguir las instrucciones del ST220.
- ▫ Se muestra el estado.
- ▶ Desenchufar el acumulador después de la prueba de producción, y dejarlo desenchufado hasta la puesta en servicio.

17.2 Puesta en marcha

17.2.1 Puesta en servicio con DPS

CUIDADO
¡Riesgo de lesiones mediante hojas de puerta que abren durante la puesta en servicio!
- ▶ Desconectar todos los dispositivos de seguridad.
- ▶ Desalojar la vía de desplazamiento.

- ▶ Si no se ha montado todavía, conectar el display programador.
  Un selector de funcionamiento ya conectado no interfiere en la puesta en marcha con el display programador.
- ▶ Enchufar el acumulador al control.
- ▶ Conectar 230 V al transformador.
- ▫ Un mando nuevo de fábrica presenta tras el retorno de la red la función *LE* en el display programador, un mando que ya estuvo en funcionamiento, el último modo de servicio antes de desconectar la alimentación de tensión.
- ▫ Para los controles ya programados, el modo de funcionamiento debe ser *Au*, *LS do* (no se pueden memorizar en *OF* ni en *NA*).
- ▶ Parametrizar el control, particularmente:
  - ▫ *EF* Número de hojas de puerta
  - ▫ *C.* Contacto interior
  - ▫ Sensores de seguridad *S1*, *F1*, *S2*, *F2* (función y tipo de contacto)
- ▶ Cerrar la puerta hasta aprox. 5 cm.
- ▶ Seleccionar la función *LE* en el menú de servicio.

CUIDADO
¡Las hojas aceleran mucho mientras se determina la masa de hoja!
- ▶ Desalojar la vía de desplazamiento.
- ▶ Memorizar el control accionando la tecla Enter.

- ▫ Las hojas de la puerta se abren y se cierran varias veces. El mando determina los siguientes parámetros:
  - ▫ l*L0* Inicio de memorización
  - ▫ *L1* Comprobación del encoder
  - ▫ *L3* Anchura de abertura, estado cerrado
  - ▫ *L2* Bloqueo por correa trapezoidal
  - ▫ *L8* Fricción
  - ▫ *L4* Masa de hoja
  - ▫ *L6* Ancho de apertura reducido
    - ▫ Las hojas quedan paradas con *L6*.
    - ▶ Deslizar manualmente la hoja de la puerta hasta el ancho de apertura reducido deseado y confirmar ↵.
    - ▫ La posición actual se guarda de forma automática tras 20 segundos solo con el control DCU1-NT-eco.
  - ▫ *L7* Fin de memorización
- ▶ Para guardar los valores calculados, pulsar ↵.
- ▫ Si se presenta un fallo, la memorización se interrumpe con el aviso *EL*.
- ▶ Visualizar el fallo con *Er*, eliminar la causa e iniciar nuevamente la memorización.
- ▶ Conmute al modo de funcionamiento.
- ▫ Después de memorizar un mando nuevo de fábrica se efectúa un cambio automático al modo de servicio *Au*.
- ▶ Comprobar el funcionamiento de la puerta y dado el caso adaptar otros parámetros.
- ▶ Borrar la memoria de fallos *oE*.
- ▶ Eventualmente, sacar el display programador.

17.2.2 Puesta en marcha con ST 220

CUIDADO
¡Riesgo de lesiones mediante hojas de puerta en movimiento!
La hoja de la puerta se mueve durante la puesta en marcha.
▶ Desalojar la vía de desplazamiento de las hojas de la puerta.

▶ Enchufar el acumulador al control.
▶ Conectar 230 V al transformador.
Un control nuevo de fábrica muestra, tras el restablecimiento de la alimentación, los mensajes «Sin memorizar» e «Inicialización» en el ST 220. Un mando que ya estaba funcionando, el último modo de funcionamiento previo a la desconexión de la alimentación de tensión.
- En el caso de los controles ya programados, el modo de funcionamiento debe estar configurado en «Automático», «Modo solo salir» o «Apertura permanente» (no es posible memorizarlos en «Apagado» ni en «Noche»).

▶ Parametrizar el control, particularmente:
- Número de hojas de puerta — Número de hojas de puerta
- Accionamiento Ser. N.º — Número de serie 12 dígitos del automatismo
- KI — Tipo de contacto y retardo de contacto interior
- SI1, SI2 — Tipo de contacto y función de los sensores de seguridad

▶ Cerrar la puerta hasta aprox. 5 cm.
▶ Iniciar la memorización del accionamiento seleccionando «Iniciar memorización -> sí».
- Las hojas de la puerta se abren y se cierran varias veces. El mando determina los siguientes parámetros:
  - Programa de memorización codificador rotatorio — Comprobación del codificador rotatorio
  - Programa de memorización — Anchura de apertura, posición de cierre
  - Programa de memorización prueba cerrojo — cerrojo de correa dentada
  - Programa de memorización fuerza de desplazamiento — Fuerza de desplazamiento / fricción
  - Programa de memorización aceleración — Masa de hoja (las hojas aceleran mucho)
  - Programa de memorización reduc. Anchura de apertura — Las hojas quedan paradas con el programa de memorización «Reduc.» .
    ▶ Deslizar manualmente la hoja de la puerta hasta el ancho de apertura reducido deseado y confirmar ↵La posición actual se guardará automáticamente tras 20 s.
    El control limita el ancho de apertura reducido, que se puede ajustar durante el proceso de aprendizaje, a un mínimo del 30 % del ancho de apertura de la instalación determinada previamente.
  - Programa de memorización aprendizaje confirmar — fin aprendizaje

▶ Para guardar los valores calculados, pulsar ↵.
Si se presenta un fallo, la memorización se interrumpe con el aviso «Fallo en la memorización».
▶ Visualizar el fallo en el punto de menú «Memoria de fallos. Fallos actuales», eliminar la causa e iniciar nuevamente la memorización.
- Una vez que el sistema de control ha memorizado los parámetros de un equipo nuevo de fábrica, se produce un cambio automático al modo de funcionamiento automático.

▶ Comprobar el funcionamiento de la puerta y dado el caso adaptar otros parámetros.
▶ Borrar la memoria de fallos.
▶ Retirar el ST 220.

17.2.3 Prueba de funcionamiento de la puerta corredera automática

▶ Apagar el automatismo con el interruptor principal y esperar hasta que desconecte el relé de la batería.
▶ Encender el accionamiento de nuevo con el interruptor principal.
- El autotest se desarrolla automáticamente.

▶ Seleccionar el modo de funcionamiento «Apagado» con el ST 220 o desconectar el motor con el display programador Fr.
▶ Montar la tapa del accionamiento y dado el caso enroscar de nuevo el pasador de bloqueo.
▶ Seleccionar el modo de funcionamiento automático con el ST 220 o activar el motor con el display programador Fo.
▶ Comprobar el funcionamiento y el campo de registro de todos los sensores de seguridad «Cerrar».
▶ Comprobar el funcionamiento y el campo de registro de todos los sensores de seguridad «Abrir».
▶ Comprobar el funcionamiento de todos los dispositivos de contacto.
▶ Comprobar el bloqueo al cambiar al modo de funcionamiento «Noche» y el desbloqueo al cambiar al modo de funcionamiento Au.

17.3 Servicio técnico

17.3.1 Service con DPS

Tras realizar modificaciones en el motor, especialmente tras cambiar el ancho de apertura: volver a memorizar el motor.

- ▶ Comprobar el funcionamiento y correcto ajuste de todos los sensores de seguridad.
- ▶ Comprobar el correcto ajuste de todos los sensores de control.
- ▶ Seleccionar el número de ciclos y la duración de operación (punto de menú SA).
- ▶ Registrar los defectos en la memoria de fallos Er y oE.
- ▶ Borrar la memoria de fallos oE.
- ▶ Restaurar el indicador Service (CS).

17.3.2 Mantenimiento con ST 220

Tras realizar modificaciones en el motor, especialmente tras cambiar el ancho de apertura: volver a memorizar el motor.

- ▶ Comprobar el funcionamiento y correcto ajuste de todos los sensores de seguridad.
- ▶ Comprobar el correcto ajuste de todos los sensores de control.
- ▶ Selección del número de ciclos y duración de operación:
  - ▫ Punto del menú «Diagnóstico → Valores actuales → Valores internos → Ciclos/horas de servicio»
- ▶ Selección y registro de los defectos en la memoria de fallos:
  - ▫ Punto del menú «Diagnóstico → Memoria de fallos → Error actual/error antiguo»
- ▶ Seleccionar fallos con * y confirmar con (↵). Se presenta la causa del fallo.
- ▶ Borrar la memoria de fallos:
  - ▫ Punto del menú «Diagnóstico → Borrar memoria de fallos»
- ▶ Restaurar indicador Service:
  - ▫ Punto del menú «Diagnóstico → Eliminar mantenimiento → Sí»

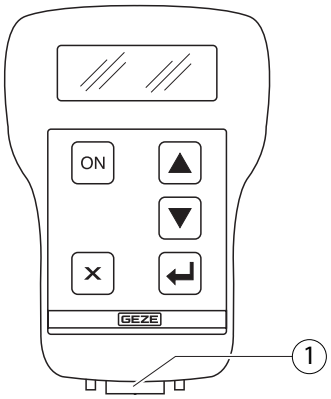
18 Menú de servicio

18.1 Terminal Service ST 220

- Terminal Service ST 220
- La puesta en marcha del automatismo se puede hacer con el Terminal Service ST 220, versión de software V2.1 y superior.

18.1.1 Uso del ST 220

Tecla	Función
▲	Cursor arriba Aumentar valor numérico Desplazamiento hacia arriba (si la tecla se pulsa más de 2 s)
▼	Cursor abajo Disminuir valor numérico Desplazamiento hacia abajo (si la tecla se pulsa más de 2 s)
×	Cancelar introducción Cada introducción puede cancelarse pulsando la tecla ×. La posición de introducción cambia entonces a la primera posición de menú o a un nivel anterior.
↵	Seleccionar Actualizar indicación. Aceptar nuevo valor



indicación inmediata tras la conexión	
G E Z E **Terminal Service** **2,1** **XXXXXYWWJJZZZZZZV**	Versión de software ST 220 V2.1 Número de serie ST 220

18.1.2 Modo de servicio ST 220

- El cambio al Modo Service se realiza con la conexión del terminal Service a la electrónica.
- El servicio es posible en los modos de funcionamiento LS, AU y DO.
- En el Modo Service la puerta permanece en funcionamiento en el modo de servicio actual (no rige con memorización activada o indicación Fo).

Indicador tras el establecimiento de la conexión al control de la puerta (ejemplo)		
EC T2 eco 6.1.1 B2 **DCU1-NT-eco** **Automático Verano** **abre**	EC T2 eco	Tipo de automatismo ECdrive T2 eco
	DCU1-NT-eco	Tipo de control
	Automático Verano	Modo de funcionamiento actual
	abre	Estado actual. Si hay un error, se mostrará el error en lugar del estado.
	6.1.1	Versión de software
	B2	Versión Hardware

18.1.3 Solicitud de contraseña ST 220

Si se ha asignado una contraseña en el menú «Diagnóstico», «Modificar contraseña», «Service 1», esta se solicitará antes del acceso al menú Service.

```
Contraseña
0---
*
```

- Introducir la contraseña de 4 caracteres, compuesta por números y letras (0 … 9, A … Z, a … z), utilizando las teclas ▲ y ▼.
  El lugar en el que se introducirá el dígito se indicará con el símbolo* en la línea inferior.
- Confirmar el dato introducido y pasar al siguiente campo con la tecla ↵.
- Cancelar el dato con la tecla ×.
- Tras introducir la contraseña, confirmarla pulsando la tecla ↵.

18.1.4 Menú de servicio ST 220

Modo de funcionamiento

Identificación	Valores de ajuste	Explicación
Modo de funcionamiento	Apagado Noche Modo solo salir Automático Apertura permanente	El modo de servicio se visualiza y puede modificarse.
Estación del año	Verano Invierno	Ancho de apertura total Ancho de apertura reducido
Abrir la puerta	▲ - Tecla	

Parámetros de puerta

Identificación	Valores de ajuste	Explicación
Número de hojas	Cerrar a un lado **Cerrar centrado**	–
Tipo de automatismo	ECdrive T2 eco	–
Número de serie del producto	000000000000	Número de serie 12 dígitos La posición de entrada actual está marcada con un asterisco. Seleccionar la posición de entrada con ▲ o ▼ y confirmar con ↵. A continuación, seleccione la cifra con ▲ o ▼ y confirmar con ↵.
Aviso de mantenimiento según tiempo de servicio	1...**12**	Meses
Aviso de mantenimiento según ciclos	100.000...**500.000**	Ciclos Ciclo: abrir desde el estado cerrado, y cerrar completamente de nuevo.
Corte eléctrico no NA	**Sin función**	Funcionamiento del accionamiento durante corte de eléctrico en los modos de servicio LS, AU y DO.
	Cerrar	Cerrar y apagar.
	30 min cierre	30 min máx. 30 ciclos con batería, luego cerrar y apagar.
Fallo de la batería	**Sin función**	
Apertura en caso de fallos	**No**	
Bloqueo eléctrico	**sin**	
	Biestable	El bloqueo biestable es detectado automáticamente en la puesta en marcha.
ECO Mode	**Sí**	Modo ECO «Sí»: desconectar la tensión de funcionamiento de los sensores de control y seguridad del terminal 4 (24Vsw) en los modos de funcionamiento DO y apagado (tras 10 s) y NA (tras 10 min).

Parámetro de movimiento

Identificación	Valores de ajuste	Explicación
Velocidad apertura	máx. 70 cm/s	Velocidad en Apertura
Velocidad cierre	máx. 60 cm/s	Velocidad en Cierre
Aceleración	1 … **20** …40 ×10 cm/s²	Acelerar y frenar al abrir y cerrar La velocidad y la aceleración máxima dependen de la fricción y del peso de la puerta.
Fuerza estática al abrir	10...**150** N	Fuerza estática máxima en Apertura
Fuerza estática al cerrar	10...**150** N	Fuerza estática máxima en Cierre
Fuerza de cierre inicial	80 N	La presión inicial ayuda a las hojas de la puerta a deslizarse en una goma de estanqueidad. Está disponible durante 0,7 s inmediatamente después de alcanzar la posición de cierre.
Duración de la retención de apertura verano	00 **01**…10 12…20 25…60 s	–
Tiempo de retención de apertura invierno	00 **01**…10 12…20 25…60 s	–
Duración de la retención de apertura contacto autorizado (KB)	00 **01**…10 12…20 25…60 s	–
Límite de reversión	01 02…**06**…10 12…20 25 mm	Si la distancia entre las hojas (en las puertas de una hoja: la distancia entre la hoja y la parte lateral) en el cierre es menor que el límite de inversión, entonces la puerta no invierte si topa con un obstáculo. Ésta queda parada en el obstáculo. El limite de reversión se refiere a una hoja de la puerta. En puertas de 2 hojas el limite de reversión 06 corresponde a una distancia de ambas hojas de 12 mm.

Señales de entrada

Sensores de seguridad				
Identificación	Valores de ajuste	Explicación		
Borne SI1 SIS1 estado actual	Indicación de estado, tipo de contacto y función	Seguridad 1		
Borne SI1 SIS1 tipo de contacto	No utilizado **Contacto NC**	–		
Borne SI1 SIS1 función	**SIS rev** SIO parada	–	SIS rev SIO parada	Puerta invierte La puerta se detiene al abrir.
Borne SI2 SIS2 estado actual	Indicación de estado, tipo de contacto y función	Seguridad 2	SIS lento	
Borne SI2 SIS2 tipo de contacto	No utilizado **Contacto NC**	–		
Borne SI2 SIS2 función	**SIS rev** SIO parada	–		

Sensores de control		
Identificación	Valores de ajuste	Explicación
KB estado actual	Indicación de estado, tipo de contacto	Contacto autorizado
KB tipo de contacto	No utilizado **Contacto de cierre (NO)**	–
KI estado actual	Indicación de estado, tipo de contacto y retardo de mando	Contacto interior
KI tipo de contacto	No utilizado **Contacto de cierre (NO)** Contacto NC	
KA estado actual	Indicación de estado, tipo de contacto y retardo de mando	Contacto exterior
KA tipo de contacto	No utilizado **Contacto de cierre (NO)** Contacto NC	–

Señales de salida

Salidas ERR		
Identificación	Valores de ajuste	Explicación
Estado actual	–	
Tipo de contacto	Avería contacto NO **Avería contacto NC**	Avería Mensaje colectivo de averías

Diagnóstico

Identificación	Valores de ajuste	Explicación
Valores actuales	SI1, SI2 KB, KI, KA Cerrojo 1, cerrojo 2	V
	ERR Pasador cerrojo TST	V
	Act. Posición Act. Corriente del motor Tensión de red Tensión de acumulador 24 V interno DCU100 Temperatura Motor DCU100 temperatura Ciclos Horas de trabajo Tests	mm A On/Off V V °C °C Horas
Estados actuales	SI1, SI2 KB, KI, KA Cerrojo 1, cerrojo 2	Se muestra el estado lógico de la señal (activada, desactivada, fallo).
	ERR Pasador cerrojo TST ECO Mode	
Memoria de fallos	Errores actuales Errores antiguos Borrar errores actuales Borrar errores antiguos	N.º. corr., texto del error, número del error Seleccionar el error con * y pulsar prolongadamente la tecla ↵, se muestra la causa del error. –
Configuración	Anchura de apertura Tipo de cerrojo Acumulador Masa de hoja	a izquierda/derecha, mm sin / 700 mAh kg
	Tipo Fecha de producción Hora de producción	–
	Nº SVN CRC N.º cons	
Iniciar prueba de producción	sí/no	

Otros ajustes

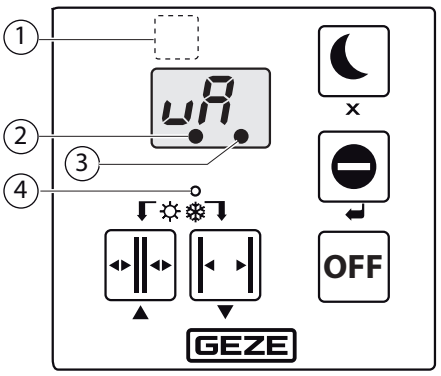
Identificación	Valores de ajuste		Explicación
Iniciar aprendizaje	sí/no		
Ajuste de fábrica	sí/no		
Valores estándares	sí/no		(los valores aprendidos se conservan)
Borrar mantenimiento	sí/no		Borrar indicador de mantenimiento
Cambiar contraseña	Contraseña Service 1	Contraseña antigua **0000** Contraseña nueva	Contraseña Service 1: para acceder al menú de servicio con ST 220. Contraseña TPS, DPS:
Contraseña display programador/TPS			sirve para liberación del TPS o DPS en lugar del contacto llave. El bloqueo se efectúa automáticamente después de transcurridos 2 minutos sin pulsar una tecla. El primer número indica las veces que se debe pulsar la tecla ▲, y de igual manera el segundo número indica las veces que se pulsa la tecla ▼ para liberar el accionamiento del TPS / DPS. Introducción de la contraseña en ST 220: ▶ Modificar números con ▲ o ▼. ▶ Confirmar la cifra y cambio a la siguiente posición con ↵. ▶ Cancelar con **x**. ▶ Indicación de la posición actual por medio del asterisco inferior. ▶ Después de la introducción, pulsar ↵para aceptar la contraseña. Indicaciones importantes: ▫ Una vez asignada la contraseña para ST 220 ya no es posible acceder al menú de servicio a través del display programador. ▫ En caso de haber olvidado la contraseña, deberá pedirse un fichero flash a GEZE, que permite restaurar a 00 la contraseña en el control. ▫ La contraseña no puede ser borrada mediante la ejecución de una nueva versión de software.
Idioma / Language	**Alemán** English Francais Italiano Español		Idioma del terminal Service

18.2 Display programador DPS

¡PELIGRO!
¡Peligro de muerte por descarga de corriente!
- En el modo de funcionamiento «Apagado», el motor no está desconectado de la alimentación eléctrica. En este modo de funcionamiento, el motor se desconecta para fines de mantenimiento.

Para la puesta en marcha y service puede utilizarse el DPS.
- para la modificación de parámetros de accionamiento
- para la memorización del automatismo
- para el diagnóstico

Tecla			Función en modo de servicio	
	nA	Noche	×	Cancelar y retornar al primer nivel del menú
	LS	Cierre de comercios	↵	Confirmar
	Au	Automático	▲	Desplazarse hacia arriba Aumentar el valor
	do	Apertura permanente	▼	Desplazarse hacia abajo Reducir el valor
	OF	Apagado		(Sólo en núm. de mat. 155810) Automatismo inoperativo para fines de servicio (el automatismo **no** está libre de tensión)
▲ + ▼ simultáneamente	Cambio Verano (AA total) Invierno (AA reducida)		–	–
Pulsar la tecla de servicio (1) + ↵ simultáneamente	Cambio Modo de funcionamiento / Modo de servicio			



1 Tecla Service
2 Posición desconocida
3 Se enciende para mantenimiento
4 Indicador verano/invierno (el LED se ilumina con la anchura de apertura invierno)

Función de desplazamiento
En el menú de servicio se puede navegar a través del menú o la configuración de los valores accionando de forma prolongada la tecla ▲ o la tecla ▼.

18.2.1 Modo Service DPS

- El cambio al Modo Service es posible en los modos de funcionamiento oF, LS, Au y do.
- Cambio automático al modo de funcionamiento (no rige con indicación Fo), si en el Modo Service no se pulsa una tecla en un lapso de 2 minutos.
- En el Modo Service la puerta permanece en funcionamiento en el modo de servicio actual (no rige con memorización activada o indicación Fo).
- Si el Terminal Service ST 220 está activo en un motor, el modo de servicio queda bloqueado a través del display programador. Al intentar activar el modo de servicio, este estado se muestra en el display programador con «nS» (no service).

18.2.2 Menú Service DPS

Menú 1

Indicación	Explicación	Valores de ajuste
uO	Velocidad de apertura	03 04…10 12…20 25…**50** 70 cm/s *)
uC	Velocidad de cierre	03 04…10 12…**20** 25…50 60 cm/s *)
oH	Duración de la retención de apertura verano	00 **01**…10 12…20 25…60 s
or	Duración de la retención de apertura invierno (AA reducida)	00 **01**…10 12…20 25…60 s
o5	Duración de la retención de apertura contacto autorizado (KB)	00 **01**…10 12…20 25…60 s
bO	Aceleración	1…10 12…**20** 25…40 × 10 cm/s^2 *) (multiplicar el indicador por 10)
FO	Fuerza estática al abrir	01 10 **15** × 10 N (multiplicar indicación por 10)
FC	Fuerza estática al cerrar	01 10 **15** × 10 N (multiplicar indicación por 10)
CL	Límite de reversión	01 02…**06**…10 12…20 25 mm
nE	Cambiar al 2.º menú	–
		*) La velocidad y la aceleración máxima dependen de la fricción y del peso de la puerta.

Menú 2

Indicación	Explicación	Valores de ajuste
S1	Seguridad 1 tipo de contacto	00 No utilizado **02 Contacto NC**
F1	Seguridad 1 función	**01 SIS rev** 05 SIO parada
S2	Seguridad 2 tipo de contacto	00 No utilizado **02 Contacto NC**
F2	Seguridad 2 función	**01 SIS rev** 05 SIO parada
Cb	Dispositivo de contacto Autorizado tipo de contacto	00 No utilizado **01 Contacto NA**
Ci	Contacto Interior tipo de contacto	00 No utilizado **01 Contacto NA** 02 Contacto NC
Co	Contacto exterior tipo de contacto	00 No utilizado **01 Contacto NA** 02 Contacto NC 04 Frecuencia
A1	Tipo de contacto ERR	02 Avería contacto NO 03 Avería contacto NC
nE	Cambiar al 3.er menú	–

Menú 3

Indicación	Explicación	Valores de ajuste	
Er	Errores actualmente pendientes	CE	Borrar la memoria de errores
oE	Errores antiguos (10 últimos fallos)	CE	Borrar la memoria de errores
d1	Diagnóstico	r0	sin bloqueo
		r1	con bloqueo
		A0	sin acumulador
		A1	con acumulador
		xx	Peso de hoja (x 100 kg)
		yy	+ peso de hoja (x kg)
		S8	ECO Mode
SB	ECO Mode	**01**	**On**
St	Tipo de control	04	DCU1-NT-eco
SA	Tiempo de funcionamiento (indicación 6 dígitos)	Co	Número de ciclos / 100
		Ho	Horas de funcionamiento / 4
		Fo	Número de autotests
CS	Apagar LED service	cs	Se muestra brevemente para su identificación
CP	Restaurar ajuste de fábrica	–	
Fr / Fo	Liberar la conexión del motor / Conectar el motor	–	
SP	Idioma	00	Alemán
		01	English
		02	Français
		04	Italiano
		05	Español
LE	Iniciar aprendizaje	–	
EP	Versión de software	p. ej. St 6.1 para DCU1-NT-eco V6.1	

Menú 4

Indicación	Explicación	Valores de ajuste	
At	Tipo de automatismo	**25**	**ECdrive T2 eco**
EF	Número de hojas de puerta	01	Cerrar a un lado
		02	**Cerrar centrado**
AC	Fallo de alimentación en LS, AU o DO	**00**	**Sin función**
		02	Cerrar
		04	Funcionamiento a batería 30 min, luego cerrar
Eo	Apertura en caso de errores	**00**	**La puerta queda cerrada**
rt	Tipo de cerrojo	**00**	**Sin cerrojo**
		01	Biestable
	El bloqueo biestable es detectado automáticamente en la puesta en marcha.		

19 Avisos de error

19.1 Display programador/Terminal Service ST 220

Para la localización y descripción de fallos, consultar «Fallos y medidas correctivas para el control DCU1-NT».
Los avisos de error actualmente pendientes se visualizan brevemente por ciclos (10 s) en el display selector de programa en servicio. Además, estos se registran en las memorias de errores Er y oE.

Indicación	Mensaje de error	Causa
01	24 V	Unidad de control defectuosa
02	12 V	Unidad de control defectuosa
03	230 V	Corte eléctrico
10	Encoder	Señal del encoder defectuosa.
11	Cortocircuito	Corriente excesiva a través del motor 1.
12	Motorreductor	Motor 1 defectuoso.
13	SIS1	Prueba: SIS1 no se activa o el sensor de seguridad «Cerrar 1» es defectuoso o el accionamiento dura más de 4 min.
15	Display programador	Sin control de comunicación – display programador.
16	Bloquear	El cerrojo no bloquea.
17	Desbloquear	El cerrojo no libera.
18	Mensaje del cerrojo	Los avisos Bloqueado y Liberado se presentan al mismo tiempo.
19	SIS2	Prueba: SIS2 no se activa o el sensor de seguridad «Cerrar 2» es defectuoso o el accionamiento dura más de 4 min.
26	Ralentización	Anchura de abertura memorizada no alcanzada.
28	Relé de motor	El relé del motor de la unidad de control está averiado.
34	TPS	Sin electrónica de comunicación – selector de funcionamiento
37	KI1	detector de movimiento defectuoso o tiempo de mando sobrepasa 4 min
39	KA	Accionamiento sobrepasa los 4 min.
40	KB	Accionamiento sobrepasa los 4 min.
45	Unidad de control DCU100 caliente:	Temperatura > 110 °C (motorreductor o pieza de control DCU100).
46	Motor sensor T	Sensor térmico de motorreductor defectuoso.
47	Sensor T DCU100	Sensor de temperatura en la unidad de control DCU100 defectuoso.
48	Unidad de control DCU100 con recalentamiento	Temperatura > 115 °C (motorreductor o pieza de control DCU100).
54	Comunicación DPS	Fallo en la comunicación con DPS.
60	DCU100	Error en la unidad de control DCU100.
61	Acumulador	Acumulador descargado.
63	Software	El software no es compatible.
90	Unidad de control	Unidad de control defectuosa
91	Encoder, motor	Ningún impulso del encoder.
x.x	Posición	Posición de hojas desconocida (punto en el display izquierdo).
xx.	Mantenimiento	Demanda de mantenimiento (número de ciclos, horas de servicio, punto en el display derecho).
EL	Aprendizaje	Fallo durante memorización del mando
8,8.	Display programador	Sin comunicación control – Display programador.

- Además se presentan los siguientes estados:
  - –– Cambio de modo de funcionamiento bloqueado.
  - oo Cambio de modo de funcionamiento habilitado.
  - 00: El cambio de modo de funcionamiento está bloqueado por otra interfaz.

19.2 Selector de funcionamiento

Indicador selector de funcionamiento					Identificación	Indicación selector de programa con display
OFF						
–	–	–	–	–	Sin tensión de funcionamiento	
–	–	–	x	x	Automatismo excesivamente caliente	45, 46, 48
–	–	x	–	x	Posición	26, x.x
–	–	x	x	–	SIS	13, 19
–	–	x	x	x	Motorreductor	10, 11, 12
–	x	–	–	x	Accionamiento sobrepasa 4 min	37, 39, 40
–	x	–	x	–	Comunicación	15, 34, 54,
–	x	x	–	–	Acumulador	61
x	x	–	–	–	Corte eléctrico	03
x	x	–	–	x	Unidad de control	01, 02, 28, 47, 60, 63, 65
x	x	x	–	–	Bloqueo	16, 17, 18, 51

– LED off
x LED on

- Además se presentan los siguientes estados:
  - el LED Invierno no memorizado parpadea sin cesar (1 s on, 3 s off).
  - el LED Mantenimiento Invierno parpadea sin cesar (0,5 s on, 0,5 s off).
  - El fallo modo de servicio se muestra 5 s, el código de error 2 s.
  - Bloqueo activado. Si en el actual modo de funcionamiento se pulsa una tecla, el LED parpadea una sola vez.

19.3 Accesorios, recambios, piezas de desgaste

N.º de mat.	Denominación	capítulos relevantes
203854	GC 363+ R negro	«5.1 Barrera infrarroja activa y radar de movimiento GC 363+ R» en la p. 11. „10.2 Aktiv-Infrarot-Lichtvorhang und Radarbewegungsmelder GC 363+ R“ auf S. <?>.
203855	GC 363+ R según RAL	«5.1 Barrera infrarroja activa y radar de movimiento GC 363+ R» en la p. 11. „10.2 Aktiv-Infrarot-Lichtvorhang und Radarbewegungsmelder GC 363+ R“ auf S. <?>.
203858	GC 339+ negro	«5.3 Barrera infrarroja activa GC 339+» en la p. 12. „6.1 Aktiv-Infrarot-Lichtvorhang GC 339+“ auf S. <?>.
203859	GC 339+ según RAL	«5.3 Barrera infrarroja activa GC 339+» en la p. 12. „6.1 Aktiv-Infrarot-Lichtvorhang GC 339+“ auf S. <?>.
160283	GC 365 R, sensor combinado, negro	«5.2 Sensor de infrarrojos activos e detector de movimiento por radar GC 365 R» en la p. 12. «10.3 Barrera infrarroja activa y radar de movimiento GC 365 R» en la p. 23.
160285	GC 341, barrera de luz, negra	«5.4 Sensor de infrarrojos activos GC 341» en la p. 13. «7.2.2 Barrera de infrarrojos activos GC 341» en la p. 20.
072393	AIR 30	«5.5 Pulsador infrarrojo activado AIR 30» en la p. 13. «7.2.3 Pulsador infrarrojo activado AIR 30» en la p. 20.
103352	Relé con diodo libre	«5.5 Pulsador infrarrojo activado AIR 30» en la p. 13.
112726	GZ 470 V	«5.6 Barrera fotoeléctrica de 1 canal GZ 470 V» en la p. 14.
112727	GZ 472 V	«5.7 Barrera fotoeléctrica de 2 canal GZ 472 V» en la p. 14.
117996	Contacto llave SCT, unipolar, empotrado, AS 500 sin medio cilindro de perfil	«8 Contacto autorizado» en la p. 22. «11.2 Display programador (DPS) con tecla OFF» en la p. 24.
090176	Medio cilindro de perfil	«8 Contacto autorizado» en la p. 22. «11.1 Selector de programa por teclado» en la p. 24. «11.2 Display programador (DPS) con tecla OFF» en la p. 24.
024467	Contacto adicional	«8 Contacto autorizado» en la p. 22. «11.1 Selector de programa por teclado» en la p. 24. «11.2 Display programador (DPS) con tecla OFF» en la p. 24.

N.º de mat.	Denominación	capítulos relevantes
165678	Diodo de protección BZW06-33B	«8 Contacto autorizado» en la p. 22.
124087	GC 308 R negro	«9.1 Radar de movimiento GC 308 R» en la p. 23. «10.1 Radar de movimiento GC GC 308 R» en la p. 23.
124088	GC 308 R según RAL	«9.1 Radar de movimiento GC 308 R» en la p. 23. «10.1 Radar de movimiento GC GC 308 R» en la p. 23.
099575	Mando a distancia	«9.1 Radar de movimiento GC 308 R» en la p. 23.
115384	Kit de montaje de techo	«9.1 Radar de movimiento GC 308 R» en la p. 23.
115339	Cubierta de lluvia	«9.1 Radar de movimiento GC 308 R» en la p. 23.
114078	Pulsador de codo de PVC, blanco	«9.4 Pulsador (contacto libre de potencial)» en la p. 23.
114077	Pulsador de codo de PVC, niro	«9.4 Pulsador (contacto libre de potencial)» en la p. 23.
119898	Pulsador de codo de acero inoxidable	«9.4 Pulsador (contacto libre de potencial)» en la p. 23.
128582	Pulsador de codo de acero inoxidable LS 990, AP	«9.4 Pulsador (contacto libre de potencial)» en la p. 23.
128583	Pulsador de codo de acero inoxidable LS 990, UP	«9.4 Pulsador (contacto libre de potencial)» en la p. 23.
193226	GC 307+ estándar empotrado	«» en la p. 23. „10.5 Berührungsloser Ansteuersensor GC 307+“ auf S. <?>.
195727	GC 307+ estándar sobrepuesto	«» en la p. 23. „10.5 Berührungsloser Ansteuersensor GC 307+“ auf S. <?>.
100061	Mando a distancia	«» en la p. 23. „10.5 Berührungsloser Ansteuersensor GC 307+“ auf S. <?>.
113231	TPS, AS500, empotrado	«11.1 Selector de programa por teclado» en la p. 24.
113232	TPS SCT, AS 500, empotrado, con contacto llave, sin medio cilindro de perfil	«11.1 Selector de programa por teclado» en la p. 24.
120503	Tapa AP, simple, AS 500	«11.1 Selector de programa por teclado» en la p. 24. «11.2 Display programador (DPS) con tecla OFF» en la p. 24.
128609	Tapa AP, doble, AS 500	«11.1 Selector de programa por teclado» en la p. 24. «11.2 Display programador (DPS) con tecla OFF» en la p. 24.
151524	AS500, display programador con OFF, empotrado, blanco alpino	«11.2 Display programador (DPS) con tecla OFF» en la p. 24.
155810	AS500, display programador con OFF y SCT, empotrado, blanco alpino	«11.2 Display programador (DPS) con tecla OFF» en la p. 24. «18.2 Display programador DPS» en la p. 39.
106530	Transformador para ECdrive 230 V / 50 Hz, 140 VA	«13 Conexión a la red» en la p. 26.
181144	Bloqueo de correa dentada ECdrive T2	«14.1 Bloqueo de correa dentada» en la p. 28.
019080	Pulsador S3	«14.1 Bloqueo de correa dentada» en la p. 28.
106863	Batería recargable	«15 Batería recargable» en la p. 28.
105009	Motor 1: Motor DCU1	«16 Motor» en la p. 28.
158615	Control DCU1-NT	«3.2 Unidad de control» en la p. 9.
158631	Bolsa de terminales DCU1-NT	«3.2 Unidad de control» en la p. 9.
087261	Terminal Service ST 220	«18.1 Terminal Service ST 220» en la p. 33.

Germany
GEZE GmbH
Sucursal suroeste
Tel. +49 (0) 7152 203 594
E-Mail: leonberg.de@geze.com

GEZE GmbH
Sucursal sureste
Tel. +49 (0) 7152 203 6440
Correo electrónico: muenchen.de@geze.com

GEZE GmbH
Sucursal Este
Tel. +49 (0) 7152 203 6840
E-Mail: berlin.de@geze.com

GEZE GmbH
Sucursal Centro/Luxemburgo
Tel. +49 (0) 7152 203 6888
E-Mail: frankfurt.de@geze.com

GEZE GmbH
Sucursal oeste
Tel. +49 (0) 7152 203 6770
Correo electrónico: duesseldorf.de@geze.com

GEZE GmbH
Sucursal Norte
Tel. +49 (0) 7152 203 6600
Correo electrónico: hamburg.de@geze.com

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

Austria
GEZE Austria
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.
Correo electrónico: chinasales@geze.com.cn
www.geze.com.cn

GEZE Industries (Tianjin) Co., Ltd.
Branch Office Shanghai
Correo electrónico: chinasales@geze.com.cn
www.geze.com.cn

GEZE Industries (Tianjin) Co., Ltd.
Branch Office Guangzhou
Correo electrónico: chinasales@geze.com.cn
www.geze.com.cn

GEZE Industries (Tianjin) Co., Ltd.
Branch Office Beijing
Correo electrónico: 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

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

Italy
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

Corea
GEZE Korea Ltd.
Correo electrónico: info.kr@geze.com
www.geze.com

Poland
GEZE Polska Sp.z o.o.
E-Mail: geze.pl@geze.com
www.geze.pl

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

Rusia
OOO GEZE RUS
E-Mail: office-russia@geze.com
www.geze.ru

Scandinavia – Estonia
GEZE Scandinavia AB eesti filial
Correo electrónico: estonia@geze.com
www.geze.ee

Escandinavia - Finlandia
GEZE Scandinavia AB Filial Finland
Correo electrónico: finland@geze.com
www.geze.fi

Scandinavia – Latvia
GEZE Scandinavia AB Latvijas filiāle
E-Mail: latvia@geze.com
www.geze.lv

Scandinavia – Lithuania
GEZE Scandinavia AB Filial Lietu.
Correo electrónico: lithuania@geze.com
www.geze.lt

Escandinavia - Suecia
GEZE Scandinavia AB
E-Mail: sverige.se@geze.com
www.geze.se

Escandinavia - Noruega
GEZE Scandinavia AB avd. Norge
E-Mail: norge.se@geze.com
www.geze.no

Escandinavia - Dinamarca
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.
Correo electrónico: 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

Ukraine
LLC GEZE Ucrania
E-Mail: office-ukraine@geze.com
www.geze.ua

United Arab Emirates/GCC
GEZE Middle East
Correo electrónico: 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
Germany

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