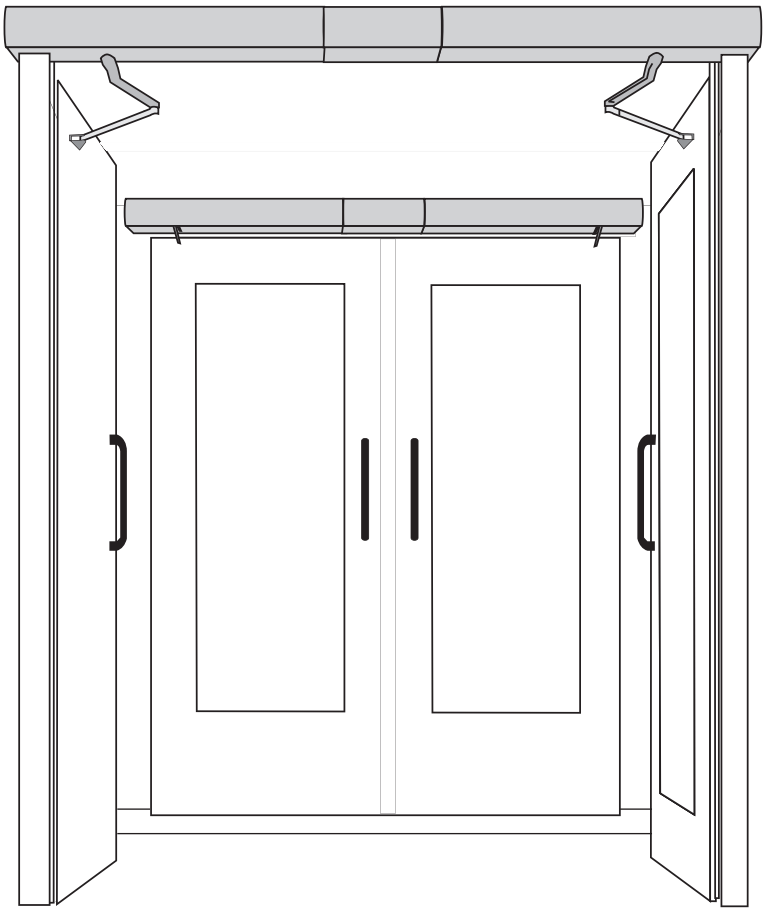


TSA 160 NT

Apto para las variantes:

TSA 160 NT F
TSA 160NT F-IS
TSA 160NT Invers
TSA 160 NT Z
TSA 160 NT Z-Invers

ES Esquema de conexiones

135251-03

GEZE

Índice

Símbolos y medios de representación 4

Validez 4

Responsabilidad del producto 4

1 Indicaciones 5
1.1 Normas de seguridad importantes 5
1.2 Indicaciones de montaje 5
1.3 Trabajo consciente de la seguridad 5
1.4 Comprobación de la instalación montada 6
1.5 Puesta en servicio y service 6
1.6 Eliminación de desechos de la instalación de la puerta 6

2 Abreviaciones 6

3 Datos eléctricos 7

4 Control 8

5 Sensor de seguridad Cierre y Apertura 9
5.1 Sensor de seguridad GC 338 9
5.2 Sensor de seguridad GC 342 12
5.3 Sensor de seguridad GC 334 14
5.4 Sensor de seguridad GC 335 16

6 Contacto autorizado 18
6.1 Pulsador de llave 19

7 Dispositivo de contacto interior 19
7.1 Radar de movimiento GC 302 R 19
7.2 Radar de movimiento GC 304 R 20
7.3 Pulsador (contacto NA sin potencial) 20

8 Dispositivo de contacto exterior 20
8.1 Radar de movimiento GC 302 R 20
8.2 Radar de movimiento GC 304 R 21
8.3 Pulsador (contacto NA sin potencial) 21

9 Accionamiento radioeléctrico 21

10 Push And Go 22

11 Entradas parametrizables 22
11.1 MPS 22
11.2 Abrir puerta de dos hojas y de una hoja 22
11.3 Bloqueo de emergencia 23
11.4 Contacto adicional (P-KI, P-KA) 23
11.5 Puntos de contacto 23
11.6 Reiniciar la unidad de control 24
11.7 Pulsador doble (apertura de puertas de 1 hoja / de 2 hojas) 24
11.8 Conmutación del modo de funcionamiento Off 25
11.9 PARADA 25
11.10 Control de estado cerrado, supresión de estado cerrado SIS, Push And Go 26
11.11 Control WC 27

12 Abrepuertas 28

12.1 Abrepuertas alimentado con 24 V CC por el lado de accionamiento ... 28
12.2 Portero alimentado con 12 V CA de la propiedad ... 29
12.3 Aviso de pasador ... 29

13 Modo de funcionamiento ... 30
13.1 Selector de programa interno ... 30
13.2 Selector de programa mecánico (MPS, selector de programa externo) ... 30
13.3 Selector de programa mecánico (MPS-D, selector de programa externo) ... 31
13.4 Selector de funcionamiento (TPS) ... 31
13.5 Selector de programa por pantalla (DPS) con OFF ... 32
13.6 Selector de programa de pantalla (DPS) sin OFF ... 32

14 Accionamientos de 2 hojas ... 33
14.1 TSA 160 NT IS-TS: Hoja activa automática, hoja pasiva con TS 160 ... 33
14.2 Dos hojas automáticas de la puerta ... 33

15 Central de detección de humos ... 34

16 Motor, válvula electromagnética ... 35

17 Interruptor de fin de carrera ... 35
17.1 Estado abierto ... 35
17.2 Supresión de pared SIO ... 35

18 Conexión a la red ... 36
18.1 TSA 160 NT de una hoja ... 36
18.2 TSA 160 NT IS-TS: Hoja activa automática, hoja pasiva con TS 160 ... 36
18.3 Dos hojas de puerta automatizadas TSA 160 NT ... 37

19 TSA 160 NT Invers en la central RWA ... 38

20 Control ... 39

21 Puesta en servicio y service ... 40
21.1 Condiciones previas ... 40
21.2 Efectuar la puesta en marcha ... 40
21.3 Conclusión de la puesta en servicio ... 42
21.4 Modificar parámetros de un accionamiento de 2 hojas ... 42

22 Modo de funcionamiento ... 44

23 Menú Service ... 44
23.1 Terminal de servicio ST220 ... 44
23.2 Manejo ST220 ... 44
23.3 Modo de servicio ST220 ... 44
23.4 Conectar el terminal de servicio ST220 ... 45
23.5 Menú Service ST220 ... 45

24 Display selector de programa DPS y teclas de servicio S1, S2 ... 53
24.1 Display selector de programa DPS ... 53
24.2 Teclas de servicio S1 y S2 ... 53
24.3 Menú de servicio DPS y teclas de servicio S1/S2 con LEDs ... 55
24.4 Tabla de valores de LEDs Service y display selector de programa ... 58

25 Avisos de error ... 59
25.1 indicación del fallo ... 59
25.2 Mensajes de error LEDs de servicio, DPS, ST220 ... 59
25.3 Avisos de error selector de programa por teclado ... 60

Símbolos y medios de representación

Avisos de advertencia
En estas instrucciones se emplean símbolos 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. La no observancia puede causar la muerte o lesiones graves.
	ADVERTENCIA	Riesgos para las personas. La no observancia 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 obtener un correcto manejo, las informaciones y las indicaciones técnicas importantes 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 para una acción: Aquí usted debe hacer algo. ▶ Mantenga el orden sucesivo en caso de varios pasos de acción.	
	Conforme con DIN 18650 / EN 16005	Símbolo en una tabla o con respecto a una información sobre sensores de seguridad.
	No conforme con DIN 18650/ EN 16005	Símbolo en una tabla o con respecto a una información sobre sensores de seguridad que no satisfacen la norma DIN 18650 / EN 16005.
	Puerta de protección contra incendios	Símbolo para puerta de protección contra incendios
	No permitido para puerta de protección contra incendios	Símbolo “No permitido para puerta de protección contra incendios”

Validez

Válido para equipos con
Hardware: DCU500 Rev. D
Software: DCU5 V3.1

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”. La no observancia exime al fabricante de su responsabilidad.

1 Indicaciones

1.1 Normas de seguridad importantes

Para la seguridad de personas es importante cumplir con estas instrucciones.

- ▶ Conserve estas instrucciones.
- ▫ El montaje, la puesta en marcha y el mantenimiento deben ser realizados únicamente por expertos autorizados por GEZE.
- ▫ Las modificaciones hechas por cuenta propia en la instalación excluyen a GEZE de toda responsabilidad por los daños resultantes.
- ▫ En combinación con productos de otro fabricante, GEZE no concede ninguna garantía. Utilizar también en los trabajos de reparación y de mantenimiento solamente piezas originales de GEZE.
- ▫ La conexión a la tensión de red debe ser realizada solamente por un electricista competente. Realizar la conexión a la red y la comprobación de la toma de tierra según norma VDE 0100 Parte 610.
- ▶ Como dispositivo de desconexión de la red utilizar un fusible automático de la propiedad cuyo valor nominal está adaptado a al tipo, la sección transversal, el tipo de tendido y las condiciones del entorno del cable de red de la propiedad. El fusible automático debe comprender al menos 6 A y máx. 16 A.
- ▫ Poner pegatinas de seguridad en las hojas de vidrio (núm. de mat. 081476).
- ▶ 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.
- ▫ Observar las directivas, normas y prescripciones específicas del país más recientes, en particular:
  - ▫ ASR A1.7 “Directivas para puertas y portales”
  - ▫ EN 16005 “Puertas accionadas por fuerza motriz - Seguridad de empleo - Requisitos y proceso de verificación”
  - ▫ DIN 18650, parte 1 y parte 2 “Sistemas de puerta automáticos”
  - ▫ “Directivas para dispositivos de retención”
  - ▫ DIN VDE 100-600 “Construcción de instalaciones de baja intensidad - Parte 6 Tests”
  - ▫ DIN EN 60335-2-103 “Seguridad eléctrica de equipos para uso doméstico y fines semejantes; requisitos especiales para accionamientos, portales, puertas y ventanas”
  - ▫ Prescripciones contra accidentes, en particular BGV A1 (VBG1) “Prescripciones generales” y BGV A3 (VBG4) “Instalaciones eléctricas y medios de servicio eléctricos”

Automatismo de hoja batiente a modo de dispositivo de retención conforme a DIN 18263-4

- ▫ El bloqueo del automatismo de hoja batiente ha de ser anulado en caso de incendio, avería o activación manual, el desbloqueo del pestillo (abrepuertas acorde al principio de corriente de trabajo) deberá estar en efecto de bloqueo y todos los emisores de señales para abrir las hojas de la puerta deberán estar inoperativos.
- ▫ Los automatismos de puerta batiente sólo se pueden emplear en las puertas de una y dos hojas si el marco de la puerta o bien la hoja pasiva de las puertas de dos hojas está equipado con un abrepuertas eléctrico para el desbloqueo del pestillo y/o el desbloqueo de un cerrojo con resorte.

1.2 Indicaciones de montaje

- ▫ El accionamiento se ha previsto exclusivamente para la aplicación en recintos secos.
- ▶ Utilizar sólo los cables que se indican en la especificación de colocación de cables. Disponer los apantallados según el esquema de conexiones.
- ▶ Para los hilos multiconductores utilizar por principio manguitos terminales de hilos conductores aislados.
- ▶ Aislar los conductores sin utilizar.
- ▶ Asegurar con fijador de cables los cables internos del accionamiento.
- ▶ Para la alimentación de los periféricos observar el consumo de corriente total máximo admitido.

1.3 Trabajo consciente de la seguridad

- ▶ Asegurar el puesto de trabajo contra entrada no autorizada.
- ▶ Observar el radio de giro de las piezas de instalación prolongadas.
- ▶ Asegurar el automatismo, el cobertor, o los elementos de articulación contra caída.
- ▶ Antes de proceder a trabajos en el sistema eléctrico, cortar la alimentación de la tensión (de red y acumulador) y comprobar la ausencia de tensión. Al utilizar una alimentación permanente sin corte de corriente (APS), la instalación está también bajo tensión con liberación de la conexión de red.
- ▫ Riesgo de lesiones con el accionamiento abierto mediante componentes en movimiento (arrastre de cabellos, prendas de vestir, ...).
- ▫ Riesgo de lesiones en lugares de aplastamiento, impacto, cizallamiento y arrastre no asegurados.
- ▫ Riesgo de lesiones provocado por cantos agudos en el automatismo.
- ▫ Riesgo de lesiones por rotura de vidrio.
- ▫ Riesgo de lesiones mediante retroceso del varillaje o del brazo de palanca.
- ▫ Riesgo de lesiones al trabajar a gran altura.

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 e indicadores de movimientos.
- ▶ Comprobar la conexión de la toma de tierra a todas las piezas de metal tocables.

1.5 Puesta en servicio y service

- ▶ Los valores del parametraje se guardan al salir del menú de servicio.

1.6 Eliminación de desechos de la instalación de la puerta

- ▫ La instalación de la puerta consta de materiales que deberán llevarse al reciclaje.
  Con este fin se tienen que clasificar los componentes sueltos según su tipo de material:
  - ▫ Aluminio (perfiles, tapa, …)
  - ▫ Hierro (brazo de palanca, varillaje, tornillos, …)
  - ▫ PVC
  - ▫ Componentes electrónicos (portero, motor, mando, transformador, sensores, …)
  - ▫ Cables
- ▫ Las partes puedeneliminarse en el centro de reciclaje local o a través de una empresa de aprovechamiento de chatarra.

2 Abreviaciones

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

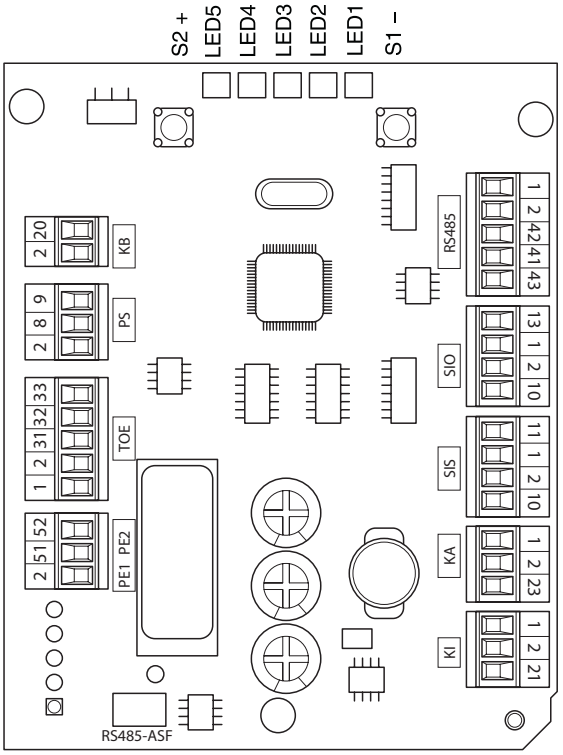
Conexiones, bornes y conectores

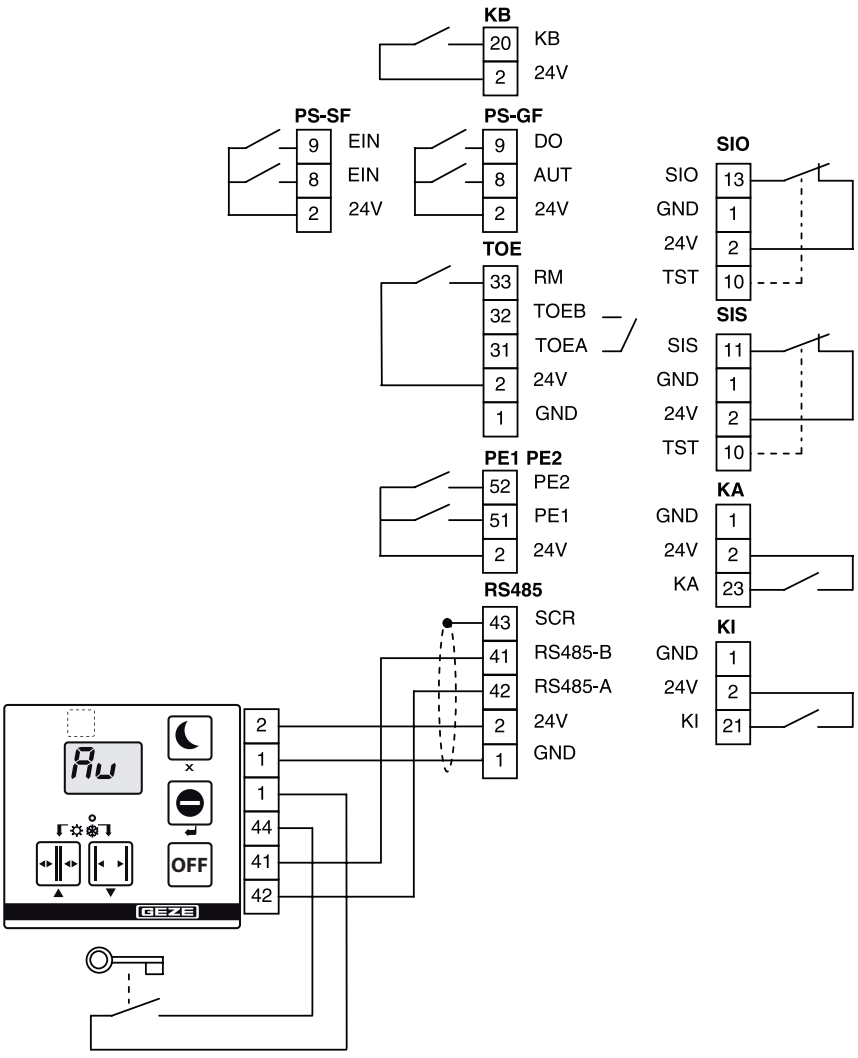
AU	Automático
ASF	Accionamiento hoja pasiva
BS	Lado de las bisagras
BGS	Lado contrario bisagra
DO	Abierto permanentemente
DPS	Selector de programa de display
ES	Interruptor limitador y selector de programa interno
GF	Hoja activa
GND	Potencial de referencia
KA	Contactor exterior
KB	Contacto autorizado
KL	Contactor interior
LK	Regleta
LS	Cierre de comercios
MPS	Selector de programa mecánico
MPS-D	Selector de programa mecánico
MVT	Válvula electromagnética
NA	Noche
NTZ	Red
OFF	Apagado
OL	Interruptor limitador estado abierto
PEx	Entrada programable (x = 1 ó 2)
PS	Selector de programa
RS485	Señal de comunicación a DPS, TPS y segundo automatismo
SF	Hoja pasiva
RES	Tecla de reset
RM	Aviso del cerrojo
RSZ	Central de detección de humos
SCR	Pantalla
SIO	Sensor de seguridad apertura
SIS	Sensor de seguridad cierre
SL	Interruptor limitador estado cerrado
STOP	Parada
TOE	Abrepuertas
TPS	Selector de programas de teclas
TST	Señal de Test sensores de seguridad
WAB	Interruptor limitador supresión de pared
24V	Tensión de alimentación para equipos externos, máx. 1,2 A

3 Datos eléctricos

Tensión de red	230 V AC -15 %, +10 %
Frecuencia	50 Hz
Clase de protección	I
Potencia nominal	300 W
Conexión a la red	Conexión fija (cable de instalación)
Fusible primario	1,6 A (automatismo 1 hoja) T4A (automatismo dos hojas)
Tensión de control para componentes externos	24 V CC ±10 %
Corriente de salida tensión de control 24 V	1200 mA permanente, 1400 mA breve (5 s, ED 30 %)
Puesta de fusibles	24 V resistente al cortocircuito, desconexión a 1,6 A
Rango de temperatura	–15…+50 °C
Grado de protección	IP20

4 Control


S2 +
LED5
LED4
LED3
LED2
LED1
S1 –
KB
PS
TOE
PE1 PE2
RS485
SIO
SIS
KA
KI
RS485-ASF


KB
20 KB
2 24V
PS-SF
9 EIN
8 EIN
2 24V
PS-GF
9 DO
8 AUT
2 24V
SIO
SIO 13
GND 1
24V 2
TST 10
TOE
33 RM
32 TOEB
31 TOEA
2 24V
1 GND
SIS
SIS 11
GND 1
24V 2
TST 10
PE1 PE2
52 PE2
51 PE1
2 24V
KA
GND 1
24V 2
KA 23
RS485
43 SCR
41 RS485-B
42 RS485-A
2 24V
1 GND
KI
GND 1
24V 2
KI 21
OFF
GEZE

5 Sensor de seguridad Cierre y Apertura

- ▶ En instalaciones de 2 hojas, conectar los sensores de seguridad de la hoja activa con la electrónica de hoja activa, los de la hoja pasiva con la electrónica de hoja pasiva.
- ▶ Montar el sensor para la seguridad al cierre en la hoja de la puerta, lado opuesto al de las bisagras.

El sensor para la supervisión del cierre puede también utilizarse como contacto interior o exterior.

- ▶ Ajustar parámetros:
  - ▫ DPS: *F1* en *02* (“SIS y KI”) o *03* (“SIS y KA”).
  - ▫ ST220: Asignar “Señales”, “Señales de entrada”, “SI1 – borne SIS”, “Función SI1” a “SIS y KA” o a “SIS y KI”
  - ▫ S1, S2: Establecer parámetro 8 en 02 (“SIS y KI”) o 03 (“SIS y KA”).

En la activación del SIS durante el cierre, la puerta se invierte y se abre de nuevo.

- ▫ TSA 160 NT:
  - ▫ Si se ha conectado un interruptor de fin de carrera de posición final, se ocultará el SIS inmediatamente al alcanzar la posición final (véase el capítulo 11, “Entradas parametrizables”, “Interruptor de fin de carrera de posición de cierre”).
  - ▫ Sin interruptor de fin de carrera de posición de cierre, la supresión del SIS tendrá lugar transcurridos 10 s desde el comienzo del proceso de cierre. Al accionar el SIS dentro de este periodo, se abrirá la puerta.
- ▫ TSA 160 NT Invers:
  - ▫ El SIS se ocultará inmediatamente tras alcanzar la posición de cierre.
- ▶ Montar el sensor para la seguridad a la apertura en la hoja de puerta, lado de las bisagras.
- ▫ En la activación del SIO durante la apertura, la puerta se detiene.
- ▫ Durante la detección, la salida del sensor está abierta (en la entrada SIS o SIO hay 0 V).
- ▫ Puertas de 2 hojas:
  - ▫ Ambas hojas de la puerta se detienen al accionar uno de los dos sensores SIO, en caso de que en la configuración del sensor de seguridad Apertura (SIO) esté configurada la función “SIO Stop SF GF”.
- ▶ Comprobar el funcionamiento y ajuste correctos de los sensores en la puesta en servicio y en el mantenimiento.

Manejo del selector de programa por pantalla DPS, ver capítulo 24.1, “Display selector de programa DPS”.
Manejo del terminal de servicio ST220, ver capítulo 23.2, “Manejo ST220”:

5.1 Sensor de seguridad GC 338

DIN 18650
EN 16005

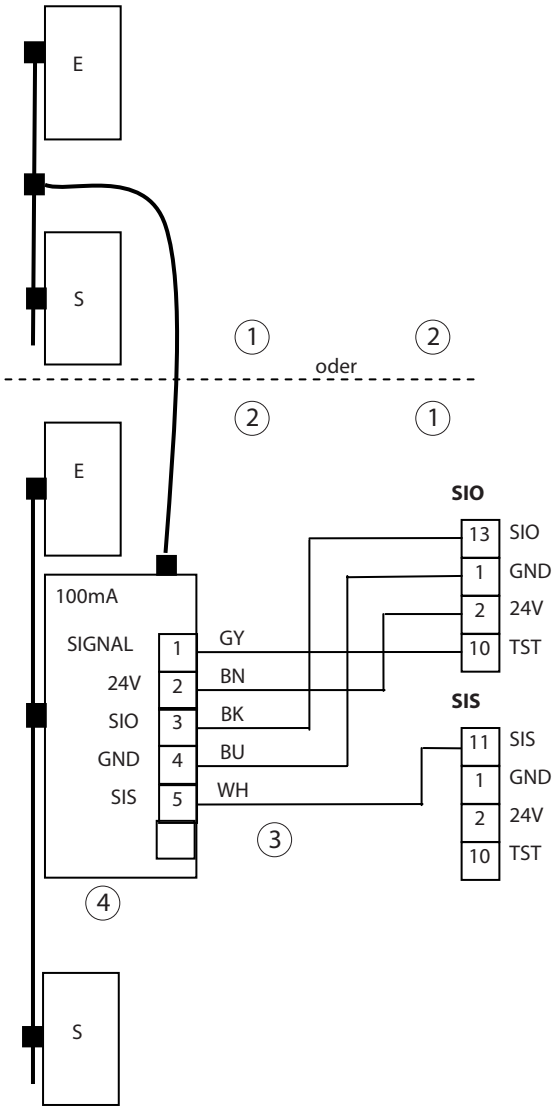
- ▶ Observar las instrucciones de montaje GC 338.
- ▫ Accesorios:
  - ▫ Spotfinder, nº de mat. 112321)

La clavija de conexión de la interfaz GC 338 tiene 6 polos. El borne 6 no está asignado.

- ▶ Ajustar el conmutador DIP 3 (TST/SBY) en el módulo de la interfaz GC 338 a ON (ajuste de fábrica).
- ▶ Ajustar parámetro Prueba.
  - ▫ DPS: Ajustar *tE* en *01* (prueba con 24 V).
  - ▫ ST220: Ajustar “Señales de salida”, “Test SI”, a “Test con 24 V”.
  - ▫ S1, S2: Asignar el parámetro 11 a 01 “Prueba con 24 V”.

5.1.1 Control de Apertura y Cierre

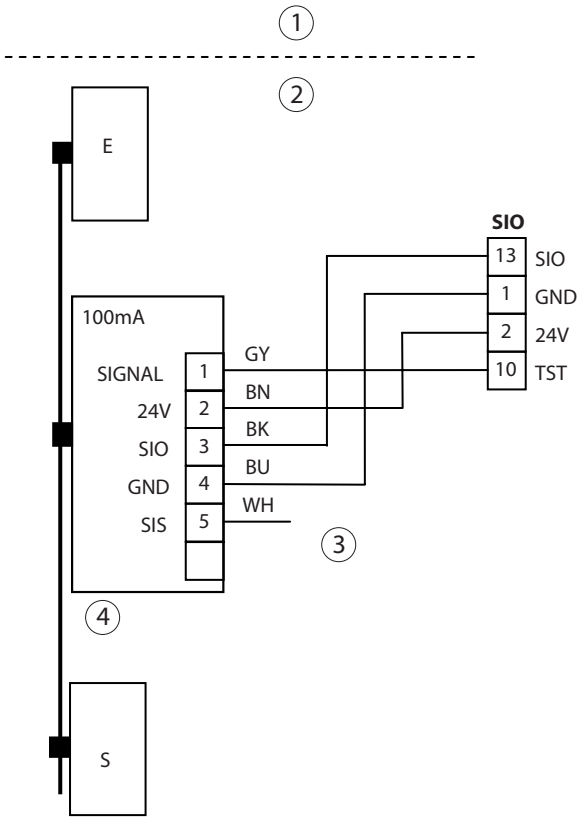
- ▶ Ajustar parámetro Tipo de contacto:
  - ▫ DPS: Ajustar *51* y *53* a *02* ("contacto NC") (ajuste de fábrica).
  - ▫ ST220: Ajustar "Señales de entrada", "SI1 – borne SIS", "SI1 tipo de contacto" a "Contacto NC" y "SI3 – borne SIO", "SI3 tipo de contacto" a "contacto NC" (ajuste de fábrica).
  - ▫ S1, S2: Asignar parámetros 7 y 9 a 02 "contacto NC".
- ▶ Ajustar parámetro Función:
  - ▫ DPS: Ajustar *F1* a la función deseada y *F3* a *05* (SIO parada) o *06* ("SIO parada SF-GF").
  - ▫ ST220: Ajustar "Señales de entrada", "SI1 – borne SIS", "Función SI1" a la función deseada y "SI3 – borne SIO", "Función SI3" a "SIO parada" o "SIO parada SF GF".
  - ▫ S1, S1: Asignar el parámetro 8 a la función deseada.
    Asignar el parámetro 10 a 05 "SIO parada" o 06 "SIO parada GF".



1 Lado opuesto a las bisagras
2 Lado de bisagras
3 Cable de transmisión de la puerta
4 Módulo de interfaz GC 338

5.1.2 Control de la Apertura

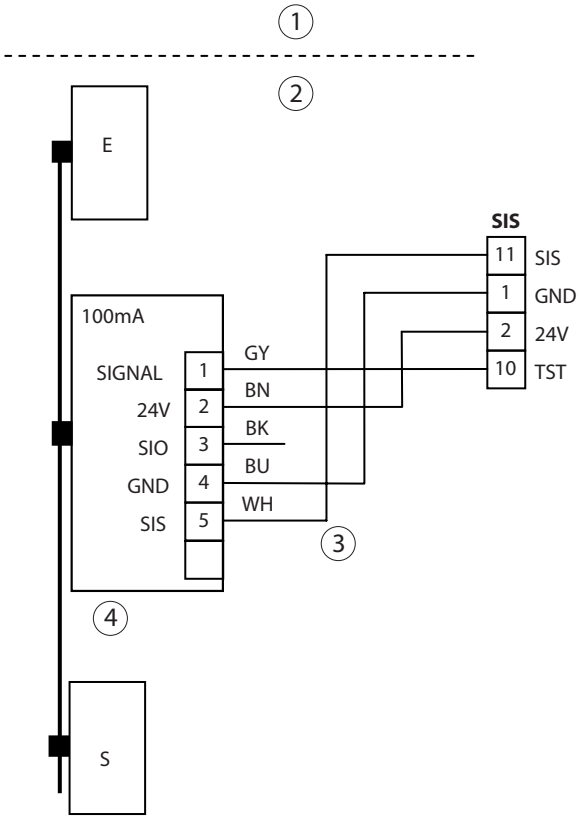
- Ajustar parámetro Tipo de contacto:
  - DPS: Ajustar *53* a *02* ("contacto NC") (ajuste de fábrica).
  - ST220: Asignar "Señales de entrada", "SI3 – borne SIO" y "SI3 tipo de contacto" a "contacto NC" (ajuste de fábrica).
  - S1, S2: Asignar el parámetro 9 a 02 ("contacto NC").
- Ajustar parámetro Función:
  - DPS: Ajustar *F3* a *05* (SIO parada) o *06* ("SIO parada SF GF").
  - ST220: Ajustar "Señales de entrada", "SI3 – borne SIO", "Función SI3" a "SIO parada" o "SIO parada SF-GF".
  - S1, S1: Asignar el parámetro 10 a 05 "SIO parada" o 06 "SIO parada SF GF".



1 Lado opuesto a las bisagras
2 Lado de bisagras
3 Cable de transmisión de la puerta
4 Módulo de interfaz GC 338

5.1.3 Control del Cierre

- Ajustar parámetro Tipo de contacto:
  - DPS: Ajustar *51* a *02* ("contacto NC") (ajuste de fábrica).
  - ST220: Asignar "Señales de entrada", "SI1 – borne SIS" y "SI1 tipo de contacto" a "contacto NC" (ajuste de fábrica).
  - S1, S1: Asignar el parámetro 7 a 02 "contacto NC".
- Ajustar parámetro Función:
  - DPS: Ajustar *F1* a la función deseada.
  - ST220: Ajustar "Señales de entrada", "SI1 – borne SIS" y "Función SI1" a la función deseada.
  - S1, S1: Asignar el parámetro 8 a la función deseada.



1 Lado de bisagras
2 Lado opuesto a las bisagras
3 Cable de transmisión de la puerta
4 Módulo de interfaz GC 338

5.2 Sensor de seguridad GC 342

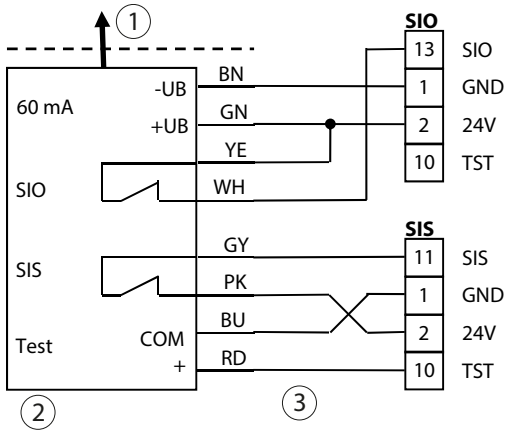
DIN 18650
EN 16005

- Sensor de protección laser GC 342
- Observar las instrucciones de montaje GC 342.
- Accesorios (opcionales):
  - Control remoto, mat. nº 100061
  - Consulte otros accesorios en las instrucciones de instalación GC 342.

Posición del sensor

- ▶ Montar los sensores de protección en la hoja de la puerta tal como se indica en las instrucciones de instalación GC 342.
- ▶ Ajustar parámetro Prueba.
  - DPS: Ajustar tE en 02 (Test con GND) .
  - ST220: Ajustar "Señales de salida", "Test SI", en "Test con GND".
  - S1, S2: Asignar el parámetro 11 a 02 "Prueba con 24 GND".

5.2.1 Control de Apertura y Cierre



1 GC 342 lado de banda
2 GC 342 lado contrario de banda
3 Cable de transmisión de la puerta

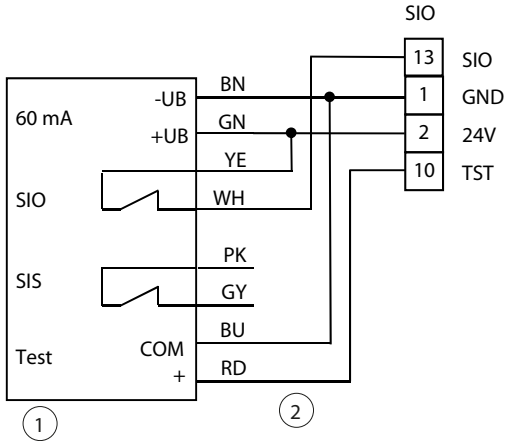
Configuración GC 342

- Véanse instrucciones de instalación GC 342
- Para modificar los parámetros del sensor, GEZE recomienda emplear el control remoto opcional.

Configuración DCU5

- ▶ Ajustar parámetro Tipo de contacto:
  - DPS: Asignar S1 y S3 a 02 (contacto de apertura) (NC) (ajuste de fábrica).
  - ST220: Ajustar "Señales de entrada", "SI1 – borne SIS", "SI1 tipo de contacto" a "Contacto NC" y "SI3 – borne SIO", "SI3 tipo de contacto" a "contacto NC" (ajuste de fábrica).
  - S1, S2: Asignar parámetros 7 y 9 a 02 "contacto NC".
- ▶ Ajustar parámetro Función:
  - DPS: Ajustar F1 a la función deseada y F3 a 05 (SIO parada) o 06 ("SIO parada SF-GF").
  - ST220: Ajustar "Señales de entrada", "SI1 – borne SIS", "Función SI1" a la función deseada y "SI3 – borne SIO", "Función SI3" a "SIO parada" o "SIO parada SF GF".
  - S1, S2: Asignar el parámetro 8 a la función deseada.
    Asignar el parámetro 10 a 05 "SIO parada" o 06 "SIO parada SF GF".

5.2.2 Control de la Apertura

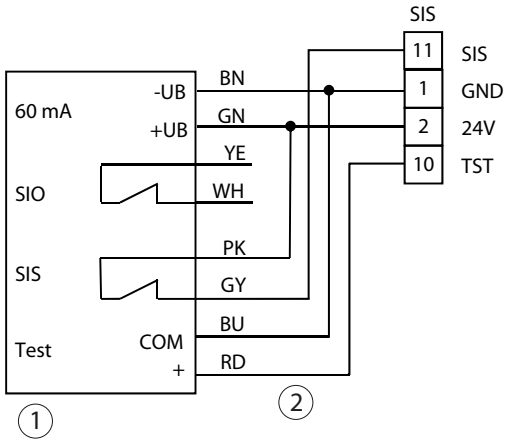


1 GC 342 lado de banda
2 Cable de transmisión de la puerta

Configuración DCU5

- Ajustar parámetro Tipo de contacto:
  - DPS: Asignar *53* a *02* (contacto de apertura) (NC) (ajuste de fábrica).
  - ST220: Asignar "Señales de entrada", "SI3 – borne SIO" y "SI3 tipo de contacto" a "contacto NC" (ajuste de fábrica).
  - S1, S2: Asignar el parámetro 9 a 02 ("contacto NC").
- Ajustar parámetro Función:
  - DPS: Ajustar *F3* a *05* (SIO parada) o *06* ("SIO parada SF-GF").
  - ST220: Ajustar "Señales de entrada", "SI3 – borne SIO", "Función SI3" a "SIO parada" o "SIO parada SF-GF".
  - S1, S2: Asignar el parámetro 10 a 05 "SIO parada" o 06 "SIO parada SF GF".

5.2.3 Control del Cierre



1 GC 342 lado contrario de banda
2 Cable de transmisión de la puerta

Configuración DCU5

- Ajustar parámetro Tipo de contacto:
  - DPS: Asignar *51* a *02* ("contacto NC") (ajuste de fábrica).
  - ST220: Asignar "Señales de entrada", "SI1 – borne SIO" y "SI1 tipo de contacto" a "contacto NC" (ajuste de fábrica).
  - S1, S2: Asignar el parámetro 7 a 02 "contacto NC".
- Ajustar parámetro Función:
  - DPS: Ajustar *F1* a la función deseada.
  - ST220: Ajustar "Señales de entrada", "SI1 – borne SIS" y "Función SI1" a la función deseada.
  - S1, S2: Asignar el parámetro 8 a la función deseada.

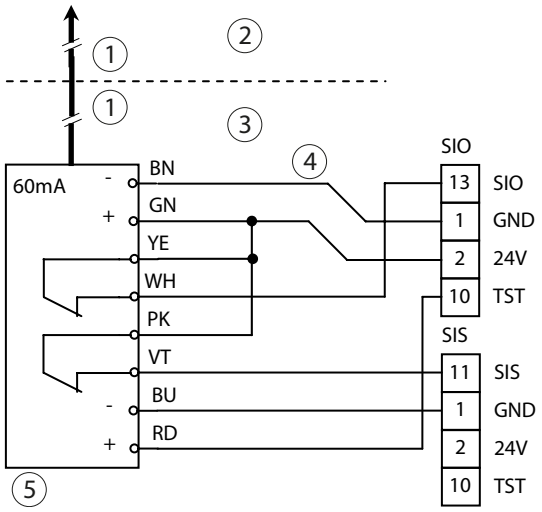
5.3 Sensor de seguridad GC 334

DIN 18650
EN 16005

- Módulo GC 334, núm. de mat. 126410
- ▶ Observar las instrucciones de montaje.
- ▶ Ajustar Test:
  - DPS: Ajustar *tE* a *02* (prueba con GND).
  - ST220: Ajustar “Señales de salida”, “Test SI”, en “Test con GND”.
  - S1, S2: Asignar el parámetro 11 a 02 “Prueba con 24 GND”.
- Máximo 6 módulos conectables en serie

5.3.1 Control de Apertura y Cierre

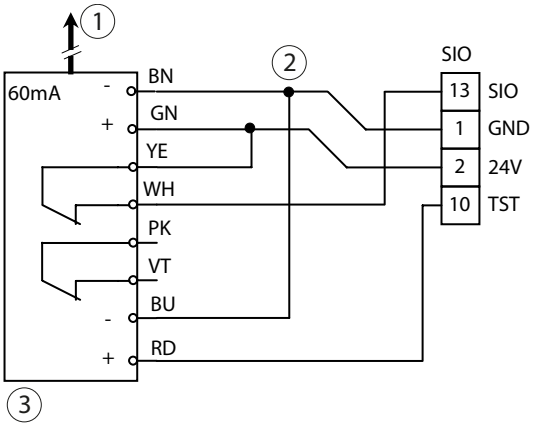
- ▶ Ajustar parámetro Tipo de contacto:
  - DPS: *S1* a *02* (“contacto NC”) y *S3* a *02* (“contacto NC”) (ajuste de fábrica).
  - ST220: Ajustar “Señales de entrada”, “SI1 – borne SIS”, “SI1 tipo de contacto” a “Contacto NC” y “SI3 – borne SIO”, “SI3 tipo de contacto” a “contacto NC” (ajuste de fábrica).
  - S1, S2: Asignar parámetros 7 y 9 a 02 “contacto NC”.
- ▶ Ajustar parámetro Función:
  - DPS: Ajustar *F1* a la función deseada y *F3* a *05* (“SIO parada”) o *06* (“SIO parada SF GF”).
  - ST220: Ajustar “Señales de entrada”, “SI1 – borne SIS”, “Función SI1” a la función deseada y “SI3 – borne SIO”, “Función SI3” a “SIO parada” o “SIO parada SF GF”.
  - S1, S2: Asignar el parámetro 8 a la función deseada. Asignar el parámetro 10 a 05 “SIO parada” o 06 “SIO parada SF GF”.
- Configuración de los módulos GC 334 en el
  - Lado bisagra: DIP1 = ON
  - Lado contrario bisagra: DIP1 = OFF



1 Módulos GC 334
2 Lado opuesto a las bisagras
3 Lado de bisagras
4 Cable de transmisión de la puerta
5 GC 334 lado contrario de banda

5.3.2 Control de la Apertura

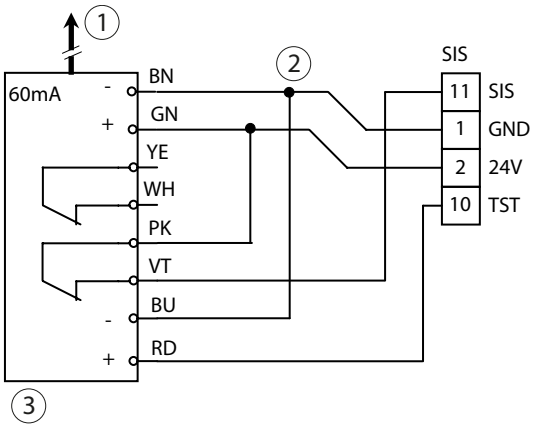
- ▶ Ajustar parámetro Tipo de contacto:
  - ▫ DPS: Ajustar *53* a *02* ("contacto NC") (ajuste de fábrica).
  - ▫ ST220: Asignar "Señales de entrada", "SI3 – borne SIO" y "SI3 tipo de contacto" a "contacto NC" (ajuste de fábrica).
  - ▫ S1, S2: Asignar el parámetro 9 a 02 ("contacto NC").
- ▶ Ajustar parámetro Función:
  - ▫ DPS: Ajustar *F3* a *05* (SIO parada) o *06* ("SIO parada SF GF").
  - ▫ ST220: Asignar "Señales de entrada", "SI3 – borne SIO" y "Función SI3" a "SIO parada" o "SIO parada SF GF".
  - ▫ S1, S2: Asignar el parámetro 10 a 05 "SIO parada" o 06 "SIO parada SF GF".
- ▫ Configuración de los módulos GC 334: DIP1 = ON



1 Módulos GC 334
2 Cable de transmisión de la puerta
3 GC 334 lado de banda

5.3.3 Control del Cierre

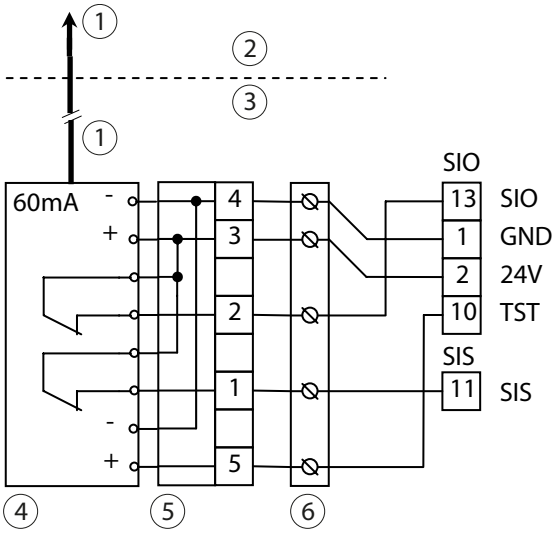
- ▶ Ajustar parámetro Tipo de contacto:
  - ▫ DPS: Ajustar*51* a *02* ("contacto NC") (ajuste de fábrica).
  - ▫ ST220: Asignar "Señales de entrada", "SI1 – borne SIS" y "SI1 tipo de contacto" a "contacto NC" (ajuste de fábrica).
  - ▫ S1, S2: Asignar el parámetro 7 a 02 "contacto NC".
- ▶ Ajustar parámetro Función:
  - ▫ DPS: Ajustar *F1* a la función deseada.
  - ▫ ST220: Asignar "Señales de entrada", "SI1 – borne SIS" y "Función SI1" a la función deseada.
  - ▫ S1, S2: Asignar el parámetro 8 a la función deseada.
- ▫ Configuración de los módulos GC 334: DIP1 = OFF



1 Módulos GC 334
2 Cable de transmisión de la puerta
3 GC 334 lado contrario de banda

5.3.4 Conexión GC 334 a través de interfaz GC 334

La interfaz GC 334 está destinada a la conexión de una transmisión de cable presente en la propiedad.



1 Módulos GC 334
2 Lado opuesto a las bisagras
3 Lado de bisagras
4 GC 334 lado de banda
5 Interfase GC 334
6 Cable de transmisión de la puerta

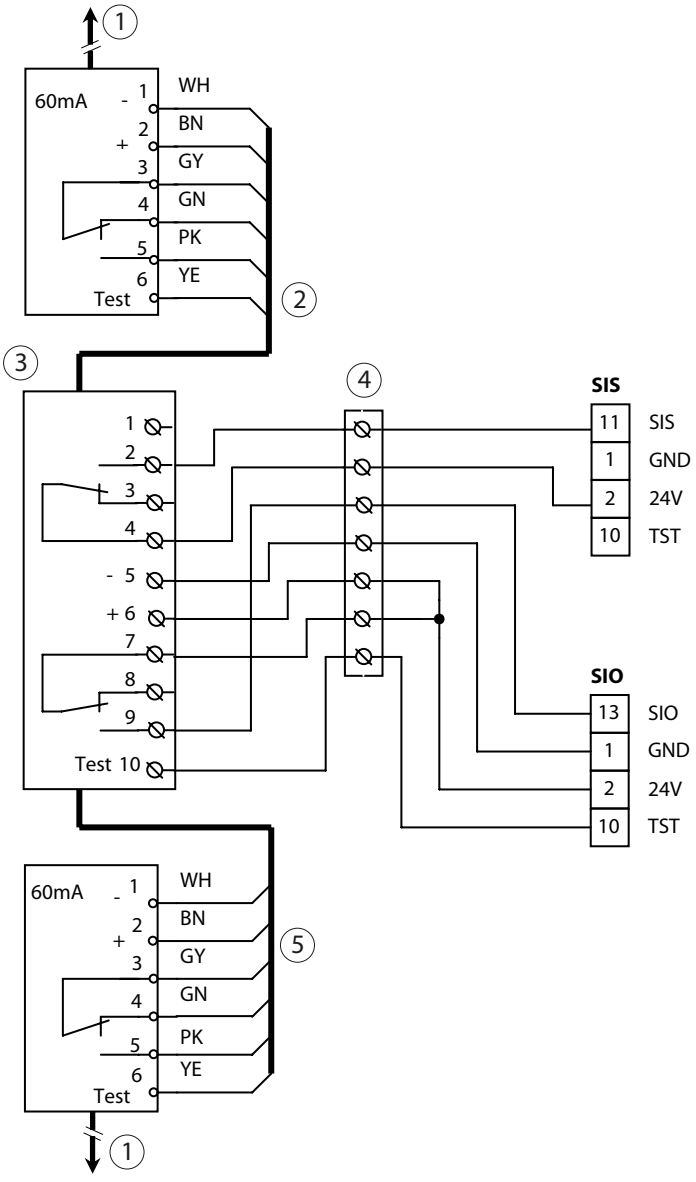
5.4 Sensor de seguridad GC 335

DIN 18650
EN 16005

- Observar las instrucciones de montaje.
- Utilizar el cuerpo de prueba para el ajuste del campo de registro, núm. de mat. 120190.
- Montar el módulo maestro siempre próximo a las bisagras, la conexión con el control del automatismo se efectúa en el módulo maestro.
- Conectar máximo 7 módulos Slave a un módulo Master.
- En el último módulo Slave, o en el módulo Master (si no hay módulos Slave conectados), quitar el puente de configuración.
- Ajustar parámetro “Prueba”.
  - DPS: Ajustar *tE* en *0 1* (prueba con 24V).
  - ST220: Ajustar “Señales de salida”, “Test SI”, a “Test con 24V”.
  - S1, S2: Asignar el parámetro 11 a 01 “Prueba con 24 V”.

5.4.1 Control de Apertura y Cierre

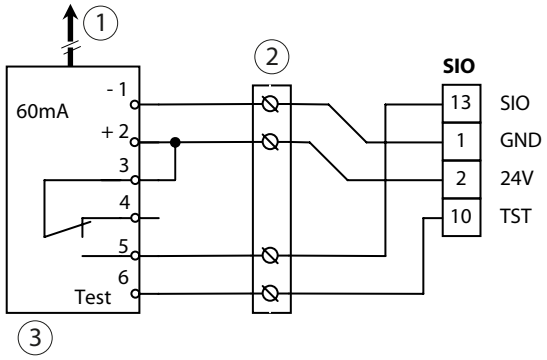
- Ajustar parámetro Tipo de contacto:
  - DPS: S1 a 02 ("contacto NC") y S3 a 02 ("contacto NC") (ajuste de fábrica).
  - ST220: Ajustar "Señales de entrada", "SI1 – borne SIS", "SI1 tipo de contacto" a "Contacto NC" y "SI3 – borne SIO", "SI3 tipo de contacto" a "contacto NC" (ajuste de fábrica).
  - S1, S2: Asignar parámetros 7 y 9 a 02 "contacto NC".
- Ajustar parámetro Función:
  - DPS: Ajustar F1 a la función deseada y F3 a 05 ("SIO parada") o 06 ("SIO parada SF GF").
  - ST220: Ajustar "Señales de entrada", "SI1 – borne SIS", "Función SI1" a la función deseada y "SI3 – borne SIO", "Función SI3" a "SIO parada" o "SIO parada SF GF".
  - S1, S2: Asignar el parámetro 8 a la función deseada.
    Asignar el parámetro 10 a 05 "SIO parada" o 06 "SIO parada SF GF".



1 GC 335 Slaves
2 GC 335 Master lado contrario de banda
3 Adaptador GC 335
4 Cable de transmisión de la puerta
5 GC 335 Master lado de banda

5.4.2 Control de la Apertura

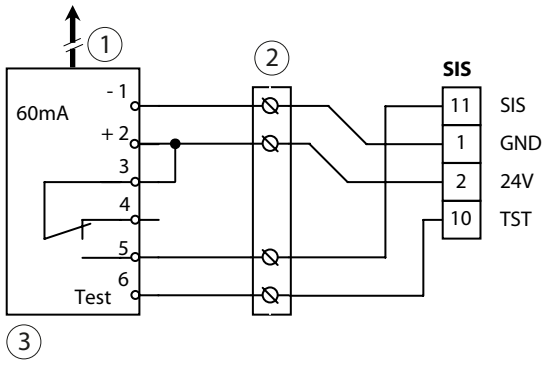
- ▶ Ajustar parámetro Tipo de contacto:
  - ▫ DPS: Ajustar *53* a*02* ("contacto NC") (ajuste de fábrica).
  - ▫ ST220: Asignar "Señales de entrada", "SI3 – borne SIO" y "SI3 tipo de contacto" a "contacto NC" (ajuste de fábrica).
  - ▫ S1, S2: Asignar el parámetro 9 a 02 ("contacto NC").
- ▶ Ajustar parámetro Función:
  - ▫ DPS: Ajustar *F3* a *05* (SIO parada) o *06* ("SIO parada SF GF").
  - ▫ ST220: Ajustar "Señales de entrada", "SI3 – borne SIO", "Función SI3" a "SIO parada" o "SIO parada SF-GF".
  - ▫ S1, S2: Asignar el parámetro 10 a 05 "SIO parada" o 06 "SIO parada SF GF".



1 GC 335 Slaves
2 Cable de transmisión de la puerta
3 GC 335 Master lado de banda

5.4.3 Control del Cierre

- ▶ Ajustar parámetro Tipo de contacto:
  - ▫ DPS: Ajustar*51* a *02* ("contacto NC") (ajuste de fábrica).
  - ▫ ST220: Asignar "Señales de entrada", "SI1 – borne SIS" y "SI1 tipo de contacto" a "contacto NC" (ajuste de fábrica).
  - ▫ S1, S2: Asignar el parámetro 7 a 02 "contacto NC".
- ▶ Ajustar parámetro Función:
  - ▫ DPS: Ajustar *F1* a la función deseada.
  - ▫ ST220: Asignar "Señales de entrada", "SI1 – borne SIS" y "Función SI1" a la función deseada.
  - ▫ S1, S2: Asignar el parámetro 8 a la función deseada.



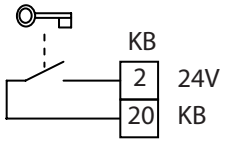
1 GC 335 Slaves
2 Cable de transmisión de la puerta
3 GC 335 Master lado contrario de banda

6 Contacto autorizado

- ▫ La entrada KB está activada en los modos de funcionamiento AU, LS y NA.
- ▫ En instalaciones de 2 hojas puede conectarse el dispositivo de contacto autorizado a la electrónica de hoja activa o a la electrónica de hoja pasiva.
- ▫ Con la electrónica abre la hoja activa y, si está activada, la hoja pasiva.
- ▫ Al accionar, la salida del contactor autorizado está cerrada (en la entrada KB hay 24 V).
- ▫ Ajustar parámetro Tipo de contacto:
  - ▫ DPS: Asignar *Cb* a *01*, para "contacto NA", o a *02*, para "contacto NC".
  - ▫ ST220: Asignar "Señales", "Señales de entrada", "KB", "KB tipo de contacto" a "contacto NA" o a "contacto NC".
  - ▫ S1, S2: Asignar el parámetro 12 a 01 para "contacto NA" o 02 para "contacto NC".
- ▫ Para la entrada se puede configurar un retardo de activación general (*dL*, "Retardo de apertura"). Para ello se requiere la conexión de un interruptor de fin de carrera de posición de cierre "Control de estado cerrado, supresión de estado cerrado SIS, Push And Go").
  Ajuste:
  - ▫ DPS: Ajustar *dL* al tiempo de retardo deseado (0 s … 20 s).
  - ▫ ST220: Ajustar "Parámetros de puerta", "Retardo de apertura" con las teclas o al retardo de mando ▲ deseado (0 s … 20 s) y pulsar .
  - ▫ S1, S2: Ajustar el parámetro 22 al retardo de apertura deseado (0 s … 20 s).

6.1 Pulsador de llave

- Ajustar parámetro Tipo de contacto:
  - DPS: Asignar Cb a 01 (ajuste de fábrica).
  - ST220: Asignar “Señales”, “Señales de entrada”, “KB”, “KB tipo de contacto” a “contacto NA” (ajuste de fábrica).
  - S1, S2: Asignar el parámetro 12 a 01 “contacto NA”.
- Selector de llave SCT, unipolar, UP (montaje empotrado), AS500 sin semicilindros de perfil, núm. de mat. 117996
- Accesorios:
  - Semicilindro de perfil, núm. de mat. 090176
  - Contacto auxiliar, núm. de mat. 024467

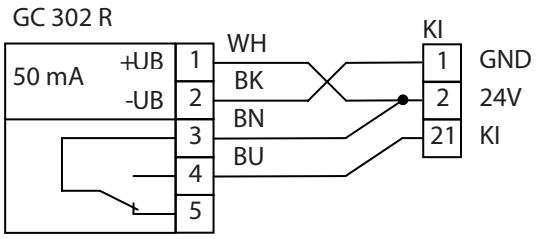


7 Dispositivo de contacto interior

- La entrada KI está activada en los modos de funcionamiento AU y LS.
- En instalaciones de 2 hojas puede conectarse el dispositivo de contacto Interior a la electrónica de hoja activa o a la electrónica de hoja pasiva.
- Con la electrónica abre la hoja activa y, si está activada, la hoja pasiva.
- El sensor para la supervisión del cierre puede también utilizarse como contacto interior.
- Ajustar parámetros:
  - DPS: Ajustar F1 a 02.
  - ST220: Asignar “Señales”, “Señales de entrada”, “SI1 – borne SIS”, “Función SI1” a “SIS y KI”.
  - S1, S2: Asignar el parámetro 8 a 02 “SIS y KI”.
- Para la entrada KI se puede configurar un tiempo de retardo de activación (A1, “Retardo KI”) en caso de que esté montado un conmutador de estado cerrado (capítulo “Control de estado cerrado, supresión de estado cerrado SIS, Push And Go”). Este tiempo se añade al tiempo de retraso de activación general (dL, “Retardo de apertura”). Ajustar parámetros:
  - DPS: Asignar AL al tiempo de retardo deseado (0 s … 10 s).
  - ST220: Asignar “Señales”, “Señales de entrada”, “KI”, “KI retardo” con las teclas ▲ o ▼ al tiempo de retardo deseado (0 s … 10 s) y pulsar ↵.
  - S1, S2: Asignar el parámetro 14 al retardo de mando deseado (00 s … 10 s).

7.1 Radar de movimiento GC 302 R

- Al accionar, la salida del GC 302 R está cerrada (en la entrada KI hay 24V).
- Ajustar parámetro Tipo de contacto:
  - DPS: Asignar C1 a 01 (ajuste de fábrica).
  - ST220: Asignar “Señales”, “Señales de entrada”, “KI” y “KI tipo de contacto” a “contacto NA” (ajuste de fábrica).
  - S1, S2: Asignar el parámetro 13 a 01“contacto NA” (ajuste de fábrica).
- GC 302 R negro, mat. nº 124087
- GC 302 R según RAL, nº de mat. 124088 (el control remoto no funciona con la tapa montada, LED no visible.)
- GC 302 R es un sensor de movimiento por radar sensible a la dirección.
- Observar las instrucciones de montaje.

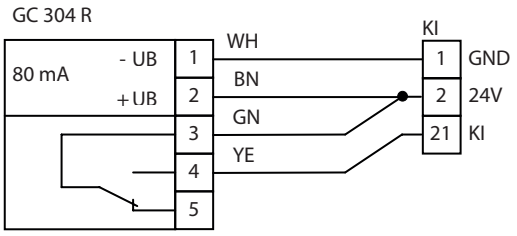


7.2 Radar de movimiento GC 304 R

- GC 304 R es un sensor de movimiento por radar sensible a la dirección.
- Al accionar, la salida del GC 304 R está cerrada (en la entrada KI hay 24V).

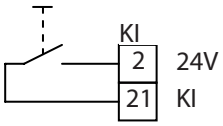
▶ Observar las instrucciones de montaje.

▶ Ajustar parámetro Tipo de contacto:
  - DPS: Asignar *Co* a *01* (ajuste de fábrica).
  - ST220: Asignar “Señales”, “Señales de entrada”, “KI” y “KI tipo de contacto” a “contacto NA” (ajuste de fábrica).
  - S1, S2: Asignar el parámetro 13 a 01“contacto NA” (ajuste de fábrica).



7.3 Pulsador (contacto NA sin potencial)

- Ajustar parámetro Tipo de contacto:
  - DPS: Asignar *Co* a *01* (“contacto NA”) (ajuste de fábrica).
  - ST220: Asignar “Señales”, “Señales de entrada”, “KI” y “KI tipo de contacto” a “contacto NA” (ajuste de fábrica).
  - S1, S2: Asignar el parámetro 13 a 01“contacto NA” (ajuste de fábrica).

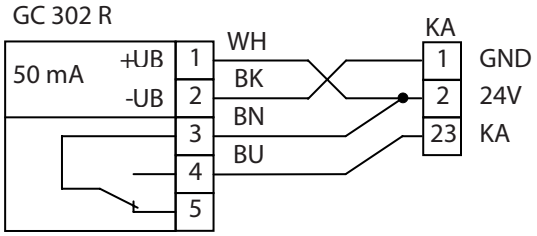


8 Dispositivo de contacto exterior

- La entrada KA está activada sólo en el modo de funcionamiento AU.
- En instalaciones de 2 hojas puede conectarse el dispositivo de contacto Exterior a la electrónica de hoja activa o a la electrónica de hoja pasiva.
- Con la electrónica abre la hoja activa y, si está activada, la hoja pasiva.
- Para la entrada KA puede configurarse un tiempo de retardo de activación (*AA*, “Retardo KA”). Para ello se requiere la conexión de un interruptor de fin de carrera de posición de cierre “Control de estado cerrado, supresión de estado cerrado SIS, Push And Go”). Este tiempo se añade al tiempo de retraso de activación general (*dL*, “Retardo de apertura”).
  Ajustar parámetros:
  - DPS: Asignar *AA* al tiempo de retardo deseado (0 s … 10 s).
  - ST220: Asignar “Señales”, “Señales de entrada”, “KA”, “KA retardo” con las teclas ▲ o ▼ tiempo de retardo deseado (0 s … 10 s) y pulsar ↵.
  - S1, S2: Asignar el parámetro 16 al retardo de mando deseado (00 s … 10 s).

8.1 Radar de movimiento GC 302 R

- Otras indicaciones, ver GC 302 R (KI).
- Al accionar, la salida del GC 302 R está cerrada (en la entrada KA hay 24V).
- Ajustar parámetro Tipo de contacto:
  - DPS: Ajustar *Co* a *01* (ajuste de fábrica).
  - ST220: Asignar “Señales”, “Señales de entrada”, “KA”, “KA tipo de contacto” a “contacto NA” (ajuste de fábrica).
  - S1, S2: Asignar el parámetro 15 a 01“contacto NA” (ajuste de fábrica).

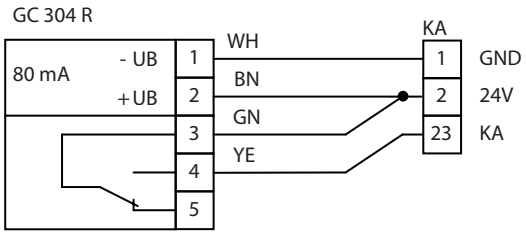


8.2 Radar de movimiento GC 304 R

- GC 304 R es un sensor de movimiento por radar sensible a la dirección.
- Al accionar, la salida del GC 304 R está cerrada (en la entrada KI hay 24V).

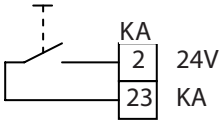
▶ Observar las instrucciones de montaje.

▶ Ajustar parámetro Tipo de contacto:
- DPS: Ajustar *Co* a *01* (ajuste de fábrica).
- ST220: Asignar “Señales”, “Señales de entrada”, “KA” y “KA tipo de contacto” a “contacto NA” (ajuste de fábrica).
- S1, S2: Asignar el parámetro 15 a 01“contacto NA” (ajuste de fábrica).



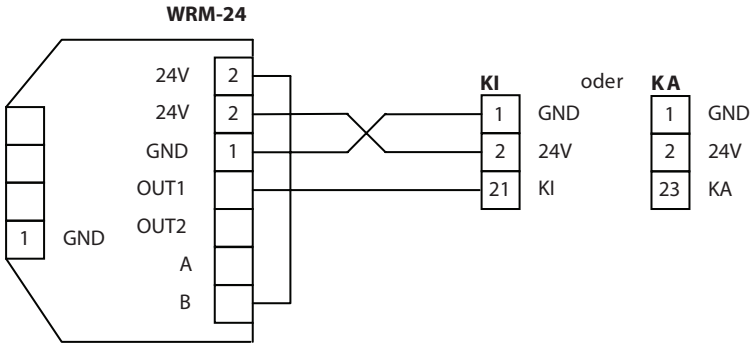
8.3 Pulsador (contacto NA sin potencial)

- Ajustar parámetro Tipo de contacto:
  - DPS: Ajustar *Co* a *01* (ajuste de fábrica).
  - ST220: Asignar “Señales”, “Señales de entrada”, “KA” y “KA tipo de contacto” a “contacto NA” (ajuste de fábrica).
  - S1, S2: Asignar el parámetro 15 a 01“contacto NA” (ajuste de fábrica).

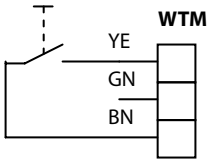


9 Accionamiento radioeléctrico

- Observar las instrucciones de montaje y servicio.
- Ajustar parámetro Tipo de contacto:
  - DPS: Asignar *Ci* o *Co* a *01* (“contacto NA”) (ajuste de fábrica).
  - ST220: Asignar “Señales”, “Señales de entrada”, “KI”, “KI tipo de contacto” o “KA”, “KA tipo de contacto” a “contacto de cierre”.
  - S1, S2: Asignar el parámetro 13 o 15 a 01 “contacto NA”.



- El módulo radiorreceptor WRM-24 puede comandarse con el módulo radiotransmisor WTM y el emisor mando a distancia WTH.
- Módulo radiotransmisor WTM, mat. de mat. 131212, para fijación en el sensor de superficie de plástico.
- Emisor mando a distancia 1 canal, WTH-1, núm. Nº. 131209.
- Emisor mando a distancia 2 canal, WTH-2, núm. Nº. 131210.
- Emisor mando a distancia 4 canal, WTH-4, núm. Nº. 131211.
- Pulsador de superficie de plástico,
  - blanco, núm. de mat. 114078.
  - negro, Núm. Nº. 114077.
- Accesorios:
  - Placa posterior para pulsador de superficie de plástico,
  - blanco, núm. de mat. 131219.
  - negro, nº. Nº. 131220.



10 Push And Go

ADVERTENCIA
¡Riesgo de lesiones mediante aplastamiento y cizallamiento!
▶ Las manillas de la puerta pueden ser puntos de aplastamiento y cizallamiento con la función Push And Go activada.

- La función Push And Go permite el accionamiento del automatismo sin utilizar contactores.
- Con la función Push And Go activada, el automatismo abre la puerta automáticamente tan pronto como la hoja de la puerta se mueve manualmente desde el estado cerrado.

TSA 160 NT Invers:
- El interruptor de fin de carrera (leva azul, véase el capítulo17.1, “Estado abierto”) acciona al mismo tiempo la función Push And Go. La conexión de un interruptor de fin de carrera de posición de cierre adicional no es necesaria.

TSA 160 NT:
- La función Push And Go sólo es posible con el interruptor de fin de carrera de posición final (véase el capítulo 11.10, “Control de estado cerrado, supresión de estado cerrado SIS, Push And Go”).

- Ajustar parámetros:
  - DPS: Asignar *Pu* al valor *00* para Off, 01 para On.
  - ST220: Asignar “Parámetros de movimiento”, “Push And Go” a la función on/**off** deseada.
  - S1, S2: Asignar el parámetro 31 al valor 00 para Off, 01 para On.

En el TSA 160 NT Invers, establecer además el parámetro 30 (*rU*) “Válvula electromagnética” en 00 “no”.

11 Entradas parametrizables

- Las entradas parametrizables PE1 y PE2 están asignadas con diversas funciones especiales (ver Capítulo 23, “Menú Service”). El tipo de contacto necesario para la función deseada se debe consultar en el apartado Menú Servicio DPS, o Menú Servicio ST220.
- La entrada parametrizable PE1 sólo es apta para la conexión de los contactos de apertura o cierre.
- La entrada parametrizable PE2 es adecuada para la conexión de los contactos de cierre y apertura, así como para la conexión de de las señales analógicas supervisadas bloqueo de emergencia y parada.
- Ajustar parámetros:
  - DPS: Asignar *E1* o *E2* a la función deseada.
  - ST220: Asignar “PE1”, “Función PE1” o “PE2”, “Función PE2” a la función deseada.
  - S1, S2: Asignar el parámetro 17 ó 18 a la función deseada.

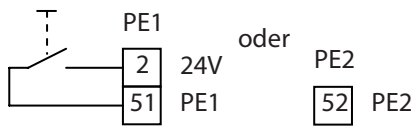
11.1 MPS

Véase Capítulo 13.2, “Selector de programa mecánico (MPS, selector de programa externo)”

Un MPS sólo se puede conectar al PE2.

11.2 Abrir puerta de dos hojas y de una hoja

- Mediante las entradas parametrizables del control de la hoja activa se puede cambiar, en caso necesario, entre la apertura de 2 hojas, o la apertura de 1 hoja (según configuración de los parámetros). Esto puede ser útil, p. ej. si el tipo de apertura se conmuta con un reloj temporizador a través de las entradas del selector de programa disponibles (AU, DO).
- Sólo es posible cambiar el tipo de apertura si el display programador interno del automatismo de la hoja pasiva se encuentra en la posición OFF (“0”).
- En caso de que esté conectado el display programador MPS, no se podrá cambiar el tipo de apertura mediante las entradas parametrizables, dado que el MPS determina firmemente la “Apertura de dos hojas” o la “Apertura de una hoja”.
- Ajustar parámetros:
  - DPS: Ajustar *E1* o *E2* en *03* (conmutación verano) o *04* (conmutación invierno).
  - ST220: Asignar “Función PE1” o “Función PE2” a “Conmutación verano”, o “Conmutación invierno”.
  - S1, S2: Asignar parámetro 17 ó 18 al valor 03 para “Conmutación verano” o al valor 04 para “Conmutación invierno”.



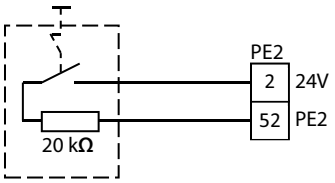
11.3 Bloqueo de emergencia

ADVERTENCIA
¡Riesgo de lesiones mediante aplastamiento y cizallamiento!
No se evaluarán los sensores de seguridad y la obstaculización. La puerta se cierra con la fuerza configurada.
▶ Si la puerta se cierra de forma repentila, salga del área de riesgo.

El bloqueo de emergencia no está permitido en las puertas con solape y en las vías de emergencia.

- La entrada parametrizable PE2 puede utilizarse para la conexión de un interruptor de bloqueo de emergencia.
- Accionando el interruptor bloqueo de emergencia el contacto se cierra, y a la entrada PE2 hay 17,83 V. La puerta cierra y se bloquea. Se ocultarán los contactores KI, KA y KB, así como los sensores de seguridad. Se cancelará el modo de funcionamiento abierto permanentemente.
- Para el uso reglamentario, la función requiere una resistencia de control de 20 kOhm.
- La puerta queda cerrada todo el tiempo que la señal bloqueo de emergencia está presente en la entrada.
- Ajustar parámetros:
  - DPS: Ajustar *E2* en *07* ("Bloqueo emerg.20kOhm NO").
  - ST220: Asignar la "Función PE2" en "Bloqueo emerg.20kOhm NO".
  - S1, S2: Ajustar el parámetro 18 en 07 ("Bloqueo emerg.20kOhm NO").

DIN 18650
EN 16005



11.4 Contacto adicional (P-KI, P-KA)

- Para la conexión de contactos NC adicionales, las entradas parametrizables pueden utilizarse como dispositivos de contacto interior o dispositivos de contacto exterior.
- Ajustar parámetros:
  - DPS: Asignar *E1* o *E2* a *08* para dispositivos de contacto interior o a *09* para dispositivos de contacto exterior.
  - ST220: Asignar "Función PE1" o "Función PE2" a "Mando P-KI NA", o a "Mando P-KA NA".
  - S1, S2: Asignar parámetro 17 ó 18 al valor 08 para dispositivo de contacto interior o al valor 09 para dispositivo de contacto exterior.
- Indicaciones, ver dispositivo de contacto interior (KI), o dispositivo de contacto exterior (KA)

11.5 Puntos de contacto

General
- Al accionarse, la salida del pulsador está cerrada (en la entrada PE1 ó PE2 hay 24 V).
- En instalaciones de 2 hojas puede conectarse el sensor a la electrónica de hoja activa o a la electrónica de hoja pasiva.
▶ Ajustar el tiempo de apertura en el control de la hoja activa.
- Si el pulsador está conectado al cierrapuertas hoja pasiva, al accionar el punto de contacto se abren ambas hojas de la puerta, incluso con el modo de funcionamiento configurado "De una hoja", si está conectado el automatismo de hoja pasiva (display programador interno en la posición "I" o "II").

11.5.1 Función biestable

Ajustar parámetros:
- DPS: Ajustar *E1* bzw. *E2* auf *10* para
  1. Primer impulso = Abrir puerta / 2. Segundo impulso = Cerrar puerta.
  Si no se lleva a cabo un segundo impulso, la puerta permanecerá abierta hasta conmutar el modo de funcionamiento.
  En el automatismo de dos hojas y apertura de dos hojas en caso de que el pulsador esté conectado en el automatismo SF.
- ST220: Ajustar "Función PE1" o "Función PE2" a "Sensor NO" para:
  1. Primer impulso = Abrir puerta / 2. Segundo impulso = Cerrar puerta.
- S1, S2: Asignar parámetro 17 ó 18 al valor 10 (Sensor NO) para:
  1. Primer impulso = Abrir puerta / 2. Segundo impulso = Cerrar puerta.
  Si no se lleva a cabo un segundo contacto táctil, la puerta permanecerá abierta hasta conmutar el modo de funcionamiento.

11.5.2 Función biestable temporizada

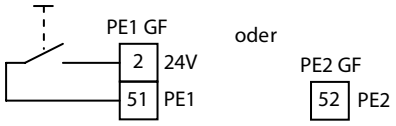
En los automatismos de dos hojas, los ajustes en el accionamiento de la hoja activa determinan el tiempo de apertura.

Ajustar parámetros:

- DPS: E1 o E2 en 11 (Función biestable temporizada NO) para:
  1. Primer impulso = Abrir puerta / 2. Segundo impulso = Cerrar puerta.
  Si se acciona el SIO, antes de que el tiempo de apertura o el segundo un impulso es accionado, el tiempo de apertura transcurre y no será interrumpido por el segundo contacto.
  La puerta se cierra transcurrido el tiempo de apertura como muy tarde:
  - oH en el automatismo de dos hojas y modo de funcionamiento de dos hojas en caso de que el pulsador esté conectado en el automatismo SF.
  - or en el caso de automatismo de una hoja o de dos hojas y modo de funcionamiento de una hoja, en caso de que el pulsador esté conectado al automatismo GF.
- ST220: Ajustar "Función PE1" o "Función PE2" a "Función biestable temporizada NO" para:
  1. Primer impulso = Abrir puerta / 2. Segundo impulso = Cerrar puerta.
  La puerta se cierra transcurrido el tiempo de apertura como muy tarde.
- S1, S2: Asignar parámetro 17 ó 18 al valor 11 para:
  1. Primer impulso = Abrir puerta / 2. Segundo impulso = Cerrar puerta.
  La puerta se cierra transcurrido el tiempo de apertura como muy tarde.

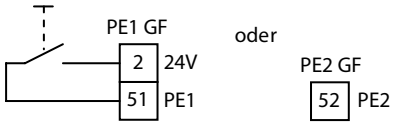
11.6 Reiniciar la unidad de control

- El control puede inicializarse de nuevo a través de las entradas parametrizables. Después de accionar el pulsador, el automatismo reacciona como después de conectar la tensión de red.
- Ajustar parámetros con:
  - DPS: Ajustar E1, o E2 a 13 (tecla de reset).
  - ST220: Asignar "Función PE1" o "Función PE2" a "Tecla de reset NO".



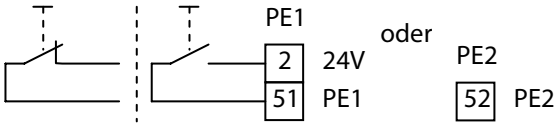
11.7 Pulsador doble (apertura de puertas de 1 hoja / de 2 hojas)

- En los automatismos de 2 hojas se puede abrir la puerta mediante las entradas parametrizables del accionamiento de hoja activa en el modo de funcionamiento "Apertura de una hoja" pulsando una tecla a 1 hoja o 2 hojas según se desee. Apretando una sola vez la tecla se abre sólo la hoja activa, y esta se cierra una vez transcurrido el tiempo de apertura de una hoja. En dos pulsaciones consecutivas en cuestión de 1,5 s se abren la hoja activa y la hoja pasiva y se cierran una vez transcurrido el tiempo de apertura de dos hojas.
- Ajustar parámetros con:
  - DPS: Asignar E1 o E2 a 14 (sensor doble).
  - ST220: Asignar "Función PE1" o "Función PE2" a "Sensor doble".



11.8 Conmutación del modo de funcionamiento Off

- En caso necesario es posible cambiar al modo de funcionamiento Off a través de las entradas parametrizables (según ajuste de parámetro). Esto puede ser útil, p. ej. si el modo de funcionamiento se conmuta con un reloj temporizador a través de las entradas del selector de programa disponibles (AU, DO).
- El cambio de modo de funcionamiento no es posible, si el selector de programa MPS analógico está conectado, ya que éste fija el modo de funcionamiento Off.
- Ajustar parámetros:
  - DPS: Asignar E1 o E2 auf 02 (Off , contacto de cierre NO) o 26 (OFF, contacto de apertura NC).
  - ST220: Asignar "Función PE1" o "Función PE2" a "Off, contacto de cierre NO", o a "OFF, contacto de apertura NC".
  - S1, S2: Establecer el parámetro 17 ó 18 al valor 02 para (Off, contacto de cierre NO), o en 26 (OFF, contacto de apertura NC).



11.9 PARADA

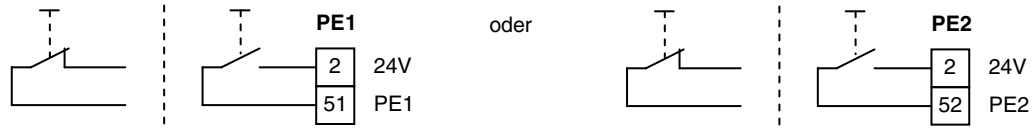
Las entradas parametrizablees PE1 y PE2 se pueden emplear para la conexión de un interruptor de parada o regleta de conexión. La entrada PE2 también se puede evaluar de forma analógica.

- Al accionarse, se detiene la hoja de la puerta (en instalaciones de 2 hojas, las dos) y queda parada, mientras la entrada esté activada.
- En instalaciones de 2 hojas puede conectarse el sensor de parada a la electrónica de hoja activa o a la electrónica de hoja pasiva.

Para PE1, PE2:

~~DIN 18650~~
~~EN 16005~~

- Ajustar el parámetro Tipo de contacto con:
  - DPS: Asignar E1 o E2 en 15 (Off , contacto de cierre NO) o 16 (OFF, contacto de apertura NC).
  - ST220: Ajustar "Señales", "Señales de entrada", "Función PE1", "Función PE2" a "Parada contacto NO" o "Parada contacto NC".
  - S1, S2: Asignar los parámetros 17 o 18 al valor 15 (Parada contacto NO) o 16 (Parada contacto NC).

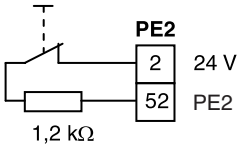


E1 = 16 E1 = 15 E2 = 16 E2 = 15

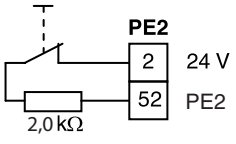
DIN 18650
EN 16005

Para PE2:

- Para la protección de personas conforme a la DIN 18650 / EN 16005 debe colocarse una resistencia de control de 1,2 kΩ o 2,0 kΩ para supervisar la entrada. La resistencia de control ha de conectarse directamente en el contacto de interruptor.
- Ajustar el parámetro Tipo de contacto con:
  - DPS: E2 auf 12 (parada 1,2k) o 20 (parada 2,0k)
  - ST220: Ajustar "Señales", "Señales de entrada", "PE2", "Función PE2" a "Parada 1,2 kOhmios" o "Parada 2,0 kOhmios".
  - S1, S2: Establecer el parámetro 18 en 12 (parada 1,2 kOhm) o 20 (parada 2,0 kOhm).



Valor 12, resistencia terminal con 1,2 kΩ

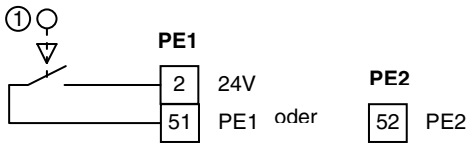


Valor 20, resistencia terminal con 2,0 kΩ

11.10 Control de estado cerrado, supresión de estado cerrado SIS, Push And Go

Para el control de estado cerrado, la supresión del sensor de seguridad Cierre (SIS), la función Push And Go, así como para la función Retardo de apertura, debe utilizarse el interruptor limitador de estado cerrado. El interruptor limitador de estado cerrado puede ser un interruptor de tope de mando adicional, que se coloca en el accionamiento o en un interruptor tipo Reed, colocado en la puerta.

- Véanse las indicaciones y ajustes para la función Push And Go en el capítulo 10, "Push And Go".
- Con la hoja de la puerta cerrada, el contacto está cerrado, en la entrada hay 24 V.
- Interruptor de tope de mando, nº de de mat. 71154



1 Interruptor de tope de mando adicional estado cerrado

Configuración de parámetros (control de estado cerrado o supresión de estado cerrado SIS):

- En instalaciones de 1 hoja Mecanismo:
  - DPS: Ajustar *E1* o *E2* en *06* (estado cerrado GF NO).
  - ST220: Asignar "Señales", "Señales de entrada", "PE1" o "PE2" a "Estado cerrado GF NO"
  - S1, S2: Asignar parámetros 17 ó 18 al valor 06 (Estado cerrado GF NO)
- En instalaciones de 2 hoja Automatismo
  - Conectar el interruptor de fin de carrera de estado cerrado GF en PE1 o PE2 del accionamiento de hoja activa.
  - Conectar el interruptor de fin de carrera de estado cerrado SF en PE1 o PE2 del accionamiento de hoja pasiva.

Configuración de los parámetros en el control GF y en el control SF

- DPS: Ajustar *E1* o *E2* en *06* (estado cerrado GF NO).
- ST220: Asignar "Señales", "Señales de entrada", "PE1" o "PE2" a "Estado cerrado GF NO"
- S1, S2: Asignar parámetros 17 ó 18 al valor 06 (Estado cerrado GF NO)

11.11 Control WC

Emplee sólo abrepuertas con corriente de reposo.

- En caso de fallo de corriente, se podrá franquear la puerta libremente.
- El interruptor de cambio “OCUPADO” conmuta el modo de funcionamiento entre AUTOMÁTICO Y NOCHE.
- En la posición del interruptor “OCUPADO”, está configurado el modo de funcionamiento NOCHE y no es posible el accionamiento mediante KI o KA. Los pilotos de aviso “OCUPADO” están conectados.
- La puerta se puede abrir desde fuera sólo mediante el contactor Autorizado KB.
- Funcionamiento sin display selector de programa o selector de funcionamiento

Retirar del servicio el display programador interno del automatismo:

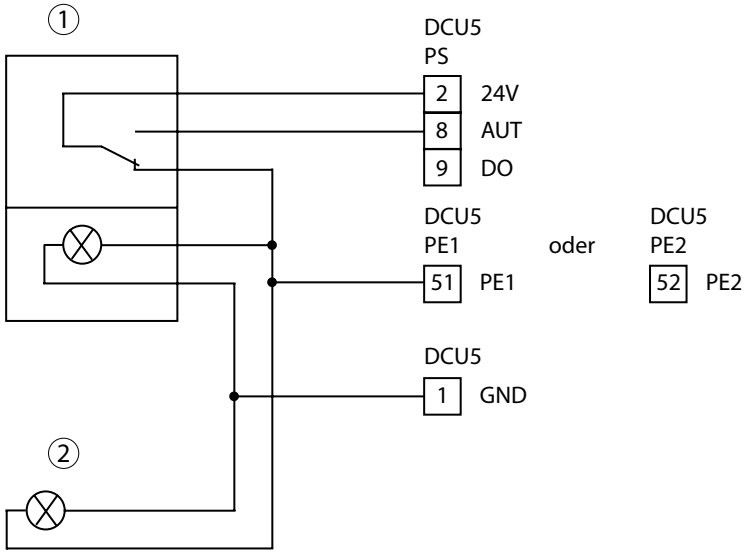
▶ Extraiga y aísle el conector plano del cable rojo (24 V) del display programador interno.

Configuración de los parámetros:

▶ Ajustar *E1*, o *E2* a *17* (Noche PS).

Accesorios:

- Dispositivo de conmutación AS500 con indicador luminoso, para WC de discapacitados, nº de mat. de mat. 47953
- SLE, señalizador luminoso, UP, AS500, AW, premontado, nº de mat. 115942



1 Dispositivo de conmutación AS500 “OCUPADO” INTERIOR
2 SLE señalizador luminoso “OCUPADO” EXTERIOR

12 Abrepuertas

- ▶ Conectar el abrepuertas de la hoja activa a la electrónica de hoja activa, el abrepuertas de la hoja pasiva a la electrónica de hoja pasiva.
- ▫ Contacto de relé sin potencial, tensión/corriente de activación máx. 24 V CA/CC, 1 A.
- ▫ El accionamiento del abrepuertas está limitado a 5 s, más el retraso de activación parametrizado *dL*.
- ▶ En el TSA 160 NT Invers utilizar sólo portero de evacuación, electroimán de retención o cerradura de motor GEZE IQ Lock EL.
- ▫ Ajustar parámetro Tipo de abrepuertas con:
  - ▫ DPS: Asignar *Eo* al tipo de abrepuertas deseado (ver Menú Service DPS).
  - ▫ ST220: Asignar "Parámetro de puerta", "Tipo de abrepuertas" al tipo deseado (ver 24.3, "Menú de servicio DPS y teclas de servicio S1/S2 con LEDs").
  - ▫ S1, S2: Asignar el parámetro 20 al tipo de portero deseado.
- ▫ Imán adherente MA 500 con contraplaca, núm. de mat. 024740, para el bloqueo magnético de las puertas de emergencia.
- ▫ Cerradura de motor con función antipánico IQ Lock EL de GEZE para puertas de 1 hoja.
  IQ Lock EL de GEZE es una cerradura de motor antipánico de bloqueo automático con control externo.
  Para ello, esquema de conexiones de la cerradura de motor IQ Lock EL.

Juego IQ Lock SecuLogic
(cerradura de motor PZ perforado, completa, incl. guarnición y placa de cierre, control de la de cerradura de motor, cable de conexión para control, contacto de conmutación Reed, así como paso de cables)

Denominación	Distancia	Aguja	N° id.
IQ Lock EL 9235	92	35	103601
IQ Lock EL 9240	92	40	115013
IQ Lock EL 9245	92	45	103699
IQ Lock EL 7255	72	55	103700
IQ Lock EL 7265	72	65	103701
IQ Lock EL 7280	72	80	106571
IQ Lock EL 7210	72	100	106572

- ▫ En caso de empleo de una cerradura de motor sin respuesta, se requerirá un interruptor de fin de carrera de estado cerrado (véase capítulo 11.10, "Control de estado cerrado, supresión de estado cerrado SIS, Push And Go"). Debe configurarse con el parámetro dL ("Retardo de apertura") un retardo de activación que asigne el tiempo para el desbloqueo a la cerradura de motor.
- ▫ Ajustar parámetro *dL* ("Retardo de apertura") con:
  - ▫ DPS: Asignar *dL* al tiempo necesario (00 ... 20 s).
  - ▫ ST220: Asignar "Parámetro de puerta", "Retardo de apertura" al tiempo necesario.
  - ▫ S1, S2: Asignar el parámetro 22 al tiempo necesario (00 … 20).

12.1 Abrepuertas alimentado con 24 V CC por el lado de accionamiento

Abrepuertas GEZE para aplicaciones estándar, puertas con control de acceso

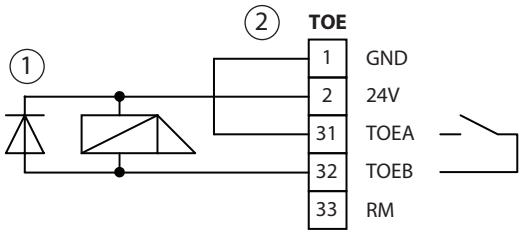
Tipo de abrepuertas GEZE	N° id.	Consumo de corriente	TensiÃ³n	Funciones
A5000--B	144590	200 mA (a 12 V) 100 mA (a 24 V)	Operación continua: 12 ó 24 V DC ±15 % Operación momentanea: 12–48 V AC/DC	Abrepuertas de corriente de trabajo, aplicaciones estándar, puertas con control de acceso
A5000-FB con guía del pestillo	144632	200 mA (a 12 V) 100 mA (a 24 V)	Operación continua: 12 ó 24 V DC ±15 % Operación momentanea: 12–48 V AC/DC	Abrepuertas de corriente de trabajo, aplicaciones estándar, puertas con control de acceso
A5300--B	144631	200 mA (a 12 V) 100 mA (a 24 V)	Operación continua: 12 ó 24 V DC ±15 %	Abrepuertas con corriente de reposo, aplicaciones estándar
A5000--E	145182	200 mA (a 8–11 V) 50 mA (a 12-24 V)	Operación continua: 8-28 V CC Operación momentanea: 8-28 V AC/DC	Abrepuertas con corriente de trabajo, aplicaciones estándar, apertura bajo precarga con tensión continua
A5001--B con contacto de estado	145183	200 mA (a 12 V) 100 mA (a 24 V)	Operación continua: 12 ó 24 V DC ±15 % Operación momentanea: 12–48 V AC/DC	Abrepuertas de corriente de trabajo, aplicaciones estándar, puertas con control de acceso

Abrepuertas GEZE para puertas cortafuegos

Tipo de abrepuertas GEZE	N° id.	Consumo de corriente	TensiÃ³n	Funciones
FT500--B	144634	200 mA (a 12 V) 100 mA (a 24 V)	Operación continua: 12 ó 24 V DC ±15 % Operación momentanea: 12–48 V AC/DC	Abrepuertas de corriente de trabajo, puertas cortafuegos
FT501--E con contacto de estado	144647	200 mA (a 8–11 V) 50 mA (a 12-24 V)	Operación continua: 8-28 V CC Operación momentanea: 8-28 V AC/DC	Abrepuertas con corriente de trabajo, puertas cortafuegos, apertura bajo precarga con tensión continua

- Consumo eléctrico máx. 1000 mA, pero tenga en cuenta el consumo eléctrico total de todos los componentes, especialmente en el caso del abrepuertas con corriente de reposo.
- Abrepuertas eléctrico para TSA 160 NT:
  - IQ eStrike A5000--E, nº de mat. 145182
- Abrepuertas con corriente de reposo para TSA 160 NT:
  - IQ eStrike A5300--B, nº de mat. 144631

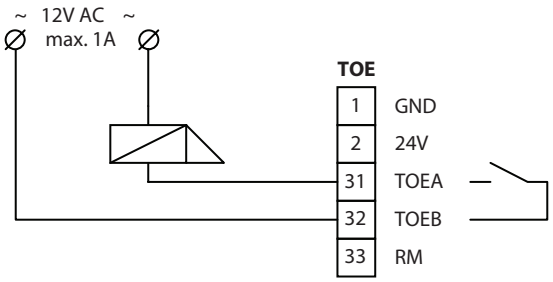
▶ Montar el diodo libre 1N4007 (1), nº de mat. 115293 (en el abrepuertas GEZE no se requiere ningún diodo libre).



1 Diodo libre
2 Puente de alambre

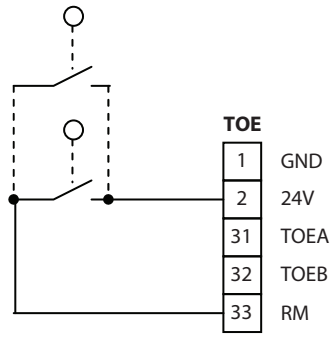
12.2 Portero alimentado con 12 V CA de la propiedad

Carga del contacto de salida TOE con 12 V CA: máx. 1A

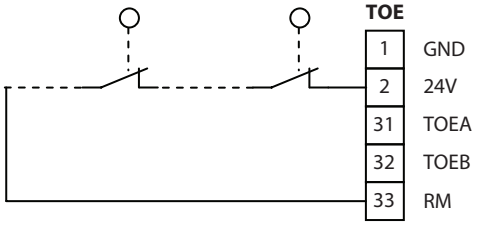


12.3 Aviso de pasador

- La entrada RM bloquea el accionamiento del automatismo con puerta bloqueada. Si la entrada RM se activa cuando la puerta está abierta, la puerta se invierte y permanece abierta.
- Para conexión de otro abrepuertas con
  - Contacto de cierre: Conectar los contactos paralelos.
  - Contacto de apertura: Conectar los contactos en serie.
- Ajustar parámetros:
  - DPS: Ajustar *rr* a *01* (contacto NA) o *02* (contacto NC).
  - ST220: Asignar “Señales”, “Señales de entrada”, “Cerrojo tipo de contacto”, “Cerrojo tipo de contacto” a “contacto NA” o “contacto NC”.
  - S1, S2: Asignar el parámetro 21 al valor 01 (contacto NA) o 02 (contacto NC).



Contacto de cierre



Contacto de apertura

13 Modo de funcionamiento

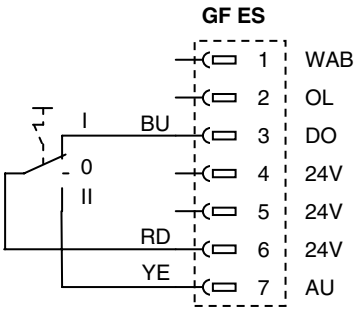
- Manejo del selector de programa por pantalla DPS, ver capítulo 24.1, “Display selector de programa DPS”.
- Manejo del terminal de servicio ST220, ver capítulo 23.2, “Manejo ST220”:

13.1 Selector de programa interno

- Selector de programa interno, 300 mm, núm. de mat. 105186
- Selector de programa interno, 640 mm, núm. de mat. 105187

Electrónica de hoja activa

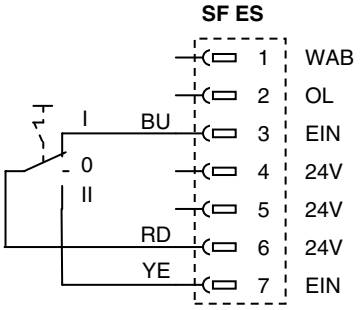
- El selector de programa interno tiene las posiciones de ajuste:
  - NA (0)
  - AU (II)
  - DO (I).
- Con las entradas AU y DO se ajusta el modo de funcionamiento. El accionamiento conmuta al modo de funcionamiento AU o DO, cuando en la entrada correspondiente hay 24 V. En el modo de funcionamiento NA no hay señal en estas entradas.



- ▶ Configuración de parámetros (selector de programa binario, interno o externo):
  - DPS: PS Asignar tipo de contacto automático al valor 01 para “contacto de cierre”.
  - ST220: “Señales”, “Señales de entrada”, “AU” al valor “contacto de cierre”. “Señales”, “Señales de entrada”, “DO” al valor “contacto de cierre”.
  - S1, S2: Asignar parámetro 19 al valor01 para “contacto de cierre”.
- La modificación del modo de funcionamiento con TPS o DPS es sólo posible, cuando el selector de programa interno está en la posición NA (0).

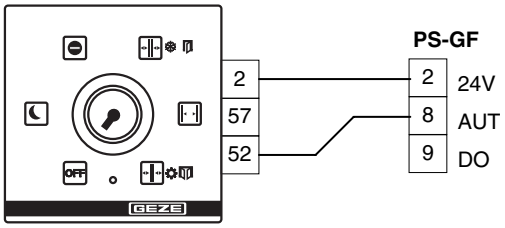
Electrónica de hoja pasiva

- Con las entradas AU (II) y DO (I) se conectará o desconectará el automatismo de la hoja pasiva. La hoja pasiva se desplaza en sincronía con la hoja activa (teniendo en cuenta la secuencia de cierre), en caso de que una entrada tenga 24 V.



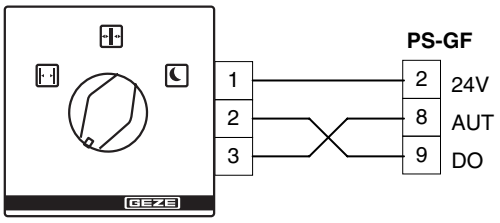
13.2 Selector de programa mecánico (MPS, selector de programa externo)

- MPS, AS500, núm. de mat.113226
- MPS-ST, con llave, AS500, núm. de mat. 113227
- Modos de funcionamiento: OFF, NA, LS, AU de 1 hoja, DO, AU de 2 hojas
- ▶ Observar las instrucciones de montaje.
- En instalaciones de 2 hojas conectar a la hoja móvil.
- El indicador de averías (LED) no está en funcionamiento.
- Accesorios:
  - Tapa de montaje saliente simple, AS500, núm. de mat. 120503



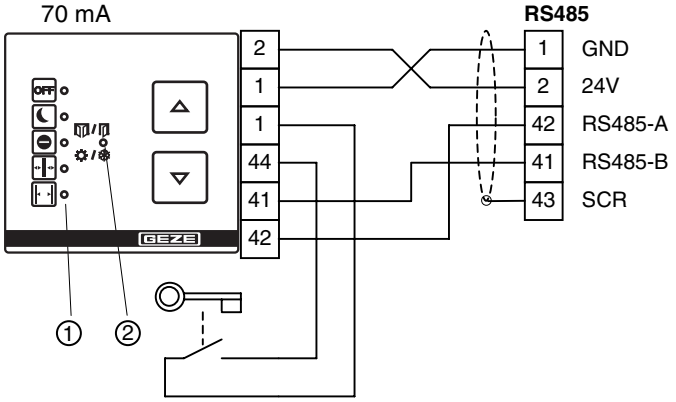
- ▶ Configuración de parámetros (para MPS):
  - DPS: PS Asignar tipo de contacto automático al valor 03 para “MPS analógico”.
  - ST220: Asignar “Señales”, “Señales de entrada”, “AU” al valor “MPS analógico”.
  - S1, S2: Asignar el parámetro 19 al valor 03 para “MPS analógico”.
- ▶ Desconectar el selector de programa interno (extraer y aislar el conductor rojo).

13.3 Selector de programa mecánico (MPS-D, selector de programa externo)



- MPS-D, AS500, núm. de mat. 118417
- MPS-D-ST, con llave, AS500, núm. de mat. 118418
- Modos de funcionamiento: NA, AU, DO
- Accesorios:
  - Tapa de montaje saliente simple, AS500, núm. de mat. 120503
- ▶ Configuración de parámetros (selector de programa binario, interno o externo):
  - DPS: *PS* Asignar tipo de contacto automático al valor *01* para "contacto de cierre" (ajuste de fábrica).
  - ST220: Ajustar las "Señales", "Señales de entrada", "AU" al valor "Contacto de cierre" (ajuste de fábrica). Ajustar las "Señales", "Señales de entrada", "DO" al valor "Contacto de cierre" (ajuste de fábrica).
  - S1, S2: Asignar parámetro 19 al valor01 para "contacto de cierre".(ajuste de fábrica).
- ▶ Desconectar el selector de programa interno (extraer y aislar el conductor rojo).
- ▶ En instalaciones de 2 hojas conectar a la hoja móvil.

13.4 Selector de funcionamiento (TPS)



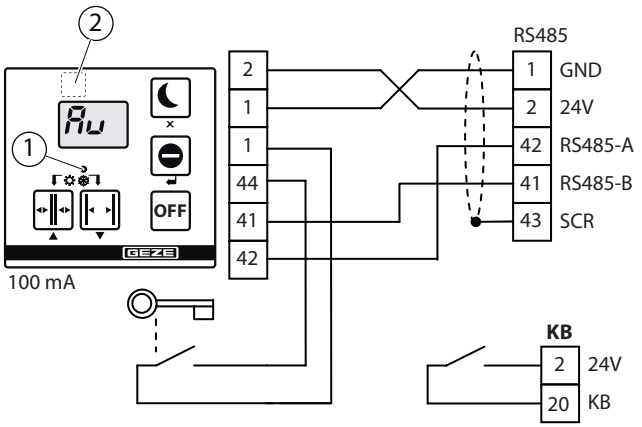
- TPS, AS500, UP, nº de mat. 113231
- TPS SCT, AS500, UP, con pulsador de llave, sin semicilindros de perfil, nº de mat. 113232
- Modos de funcionamiento: OFF, NA, LS, AU, DO, Verano/Invierno
- ▶ Observar las instrucciones de montaje.
- Accesorios:
  - Semicilindro de perfil, núm. de mat. 090176
  - Contacto auxiliar, núm. de mat. 024467
- Tapa de montaje saliente 1 puesto, AS500, núm. de mat. 120503
- Tapa de montaje saliente 2 puesto, AS500, núm. de mat. 128609
- El manejo del TPS es sólo posible,
  - si en los bornes 8 (AU) y 9 (DO) no hay señal activado presente,
  - si los bornes 1–44 están cortocircuitado o se ha accionado el pulsador de llave.
  - mediante el desbloqueo con contraseña, en caso de que se haya parametrizado una contraseña en el menú de servicio.

1 LEDs para indicador de modo de funcionamiento; en caso de fallo se indica un código de error por medio de los LEDs (véase el capítulo 25.3, "Avisos de error selector de programa por teclado").
2 Indicación funcionamiento de 1 hoja/2 hojas (LED luce con funcionamiento de 1 hoja), LED parpadea con mantenimiento vencido)

- Conmutar entre el modo de funcionamiento de una hoja/de dos hojas:
- ▶ Pulsar las teclas ▲ ▼ simultáneamente.

13.5 Selector de programa por pantalla (DPS) con OFF

- AS500, DPS con OFF, UP (montaje empotrado), blanco alpino, núm. de mat. 151524
- Modos de funcionamiento: OFF, NA, LS, AU, DO, apertura de una o de dos hojas
- ▶ Observar las instrucciones de montaje.
- Si la función PE2 está configurada en "MPS", en el DPS sólo se mostrará el modo de funcionamiento configurado con el MPS. La modificación del modo de funcionamiento no es posible con el DPS.
- La modificación del modo de funcionamiento con el DPS es sólo posible si en el borne 8 (AU), borne 9 (DO), ni en PE1 ó PE2 no hay 24 V, en caso de que PE1 ó PE2 está parametrizado a OFF, apertura de 2 hojas o a apertura de 1 hoja.
- La modificación del modo de funcionamiento sólo es posible accionando el pulsador de llave o desbloqueando con contraseña, en caso de que en el menú de servicio se haya parametrizado una contraseña.



1 Indicador funcionamiento de 1 hoja/2 hojas (LED se enciende con funcionamiento de 1 hoja)
2 tecla de servicio oculta

- Conmutar entre el modo de funcionamiento de una hoja/de dos hojas:
- ▶ Pulsar simultáneamente las teclas ▲ ▼.

- El selector de programa por teclado y el display selector de programa pueden conectarse simultáneamente al mando.
- Durante el autotest, p. ej. después de cambiar el modo de funcionamiento, no es posible el manejo en TPS o DPS.

El control se puede parametrar con el selector de programa por pantalla.

Acceder al menú de servicio

▶ Pulsar la tecla de servicio oculta y ↵ simultáneamente.

Accesorios:

- AS500, DPS con OFF y SCT, sin semicilindros de perfil, UP (montaje empotrado), blanco alpino, núm. de mat. 155810
- Selector de llave SCT, unipolar, UP (montaje empotrado), AS500 sin semicilindros de perfil, núm. de mat. 117996
- Semicilindro de perfil, núm. de mat. 090176
  - Caja montaje en superficie simple, AS500, Núm. de mat. 120503
  - Caja montaje en superficie doble, AS500, Núm. de mat. 128609

13.6 Selector de programa de pantalla (DPS) sin OFF

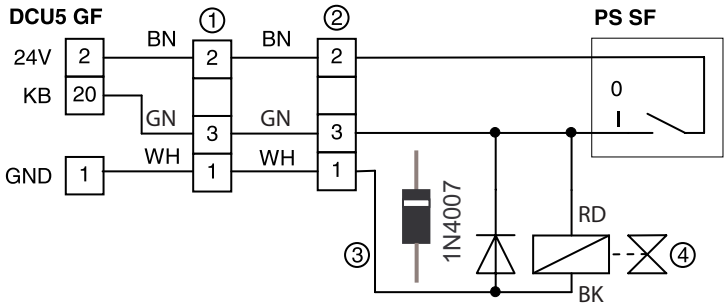
- AS500, DPS sin OFF, UP, blanco alpino, núm. de mat. 155809
- Modos de funcionamiento: NA, LS, AU, DO, apertura de una o de dos hojas
- ▶ Observar las instrucciones de montaje.
- Véase la conexión y otras indicaciones en 13.5, "Selector de programa por pantalla (DPS) con OFF".

14 Accionamientos de 2 hojas

14.1 TSA 160 NT IS-TS: Hoja activa automática, hoja pasiva con TS 160

- Display programador SF, nº de mat. 72526
- ▶ Ajustar parámetros:
  - DPS: Ajustar *EF* en *00* para automatismo de una hoja
    o5 (tiempo de apertura KB), de tal manera que la hoja activa cierre, sólo cuando la hoja pasiva se encuentre en estado cerrado.
  - ST220: Asignar “Parámetro de puerta”, “Número de hojas” a “Accionamiento de 1 hoja”.
    Ajustar “Parámetros de movimiento”, “Tiempos de retención de apertura”, “Contacto Autorizado”, para que la hoja móvil cierre sólo cuando la hoja estacionaria está en estado cerrado.
  - S1, S2: Ajustar el parámetro 1 en 00para automatismo de una hoja
    Os parámetro 3 (tiempo de apertura KB), de tal manera que la hoja activa cierre, sólo cuando la hoja pasiva se encuentre en estado cerrado.
- Diodo 1N4007, núm. de mat. 115293

1 Bornera tapa intermedia
2 Bornera SF
3 Diodo de libre franqueo
4 Válvula electromagnética 24 V/160 mA

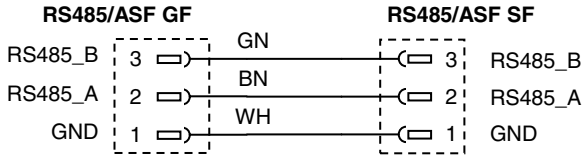


14.2 Dos hojas automáticas de la puerta

- ▶ Ajustar parámetros:
  - DPS: *EF* a *01* para accionamiento de hoja móvil o a *02* para accionamiento de hoja estacionaria.
  - ST220: Ajustar el “Parámetro de la puerta”, “Cantidad de hojas” en “Activa, dos puertas” o “Pasiva, dos puertas”.
  - S1, S2: Parámetro 1 a 01 para accionamiento de hoja móvil o a 02 para accionamiento de hoja estacionaria.

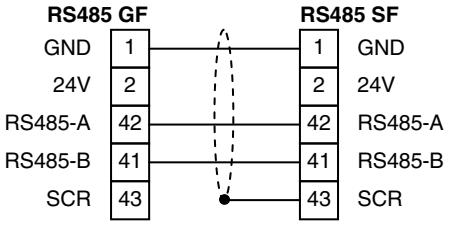
14.2.1 Conexión mediante cable del sistema RS485

- Cable de conexión RS485, nº de mat. 120048



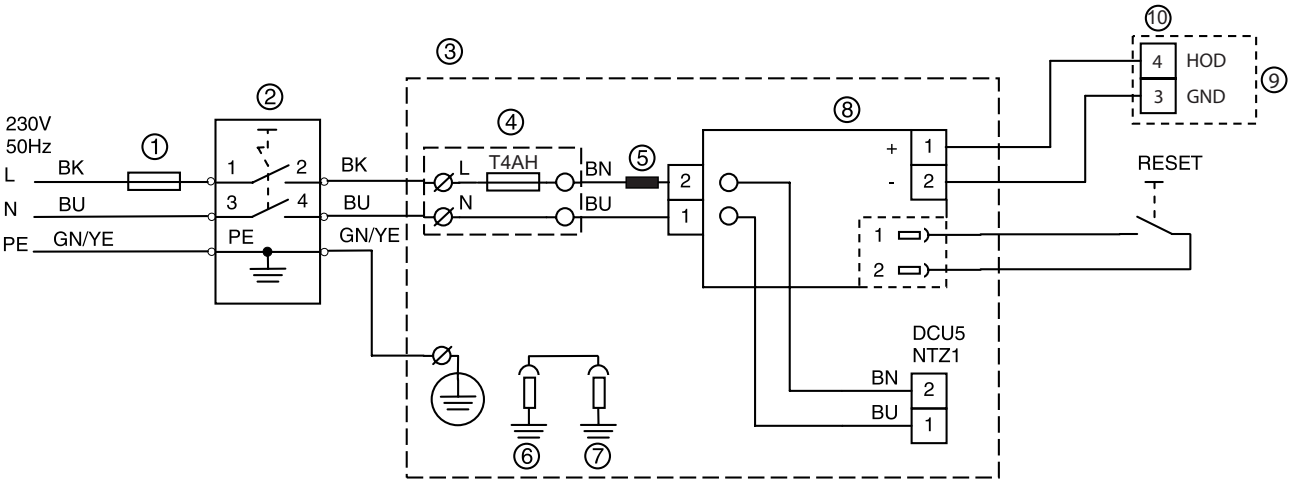
14.2.2 Conexión mediante el cable estándar RS485

No conectar el borne 2.



15 Central de detección de humos

- En instalaciones de 2 hojas el circuito impreso de desconexión de red, de los accesorios TSA160-F, se monta en el accionamiento de hoja estacionaria.
- ▶ Observar las instrucciones de montaje y servicio de la central de detección de humo.
- ▶ Ajustar parámetros:
  - DPS: Asignar parámetro *At* al valor *03*.
  - ST220: Asignar "Parámetro de la puerta", "Tipo de automatismo" al valor correspondiente.
  - S1, S2: Asignar parámetro 29 al valor 03.
- En caso de alarma de incendios, la alimentación de tensión de red del automatismo será interrumpida por el circuito impreso de desconexión de red.
- TSA 160 NT F se cierra por la fuerza de resorte. En instalaciones de 2 hojas 2 hojas cierran ambas hojas.
- La central de detección de humo se conecta al circuito impreso de desconexión de red.
- El circuito impreso de desconexión de red carga el consumo de la central de detección de humo con aprox. 35 mA.
- ▶ Directamente en la puerta se debe montar un pulsador de interrupción con la inscripción "Cerrar la puerta".
- Disyuntor, AS500, núm. de mat. 116266
- ▶ El pulsador de reset, de los accesorios TSA 160-F, se conecta al circuito impreso de desconexión de red.
- ▶ Tras una alarma de incendio o retorno de la red se debe accionar el pulsador de reset para reanudar la puesta en marcha.
- ▶ Comprobar la función Reinicio en la puesta en marcha y el servicio.

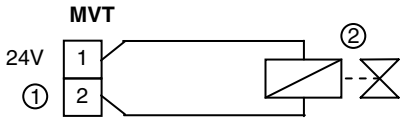


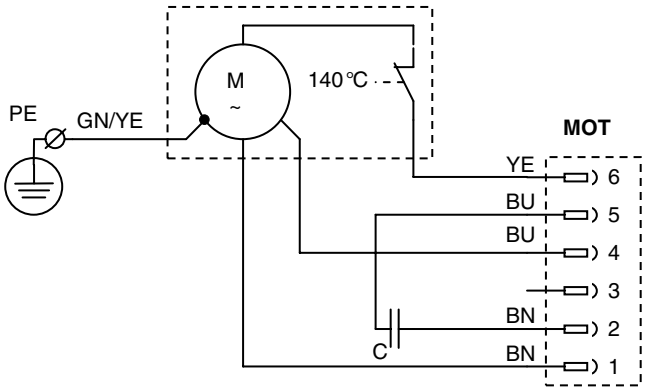
1 Fusible de red, de la propiedad *)
2 Interruptor principal, de la propiedad **)
3 Motor puerta (de una hoja o de dos hojas)
TSA 160 NT F (con homologación VDS para puertas cortafuego)
TSA 160 NT ZR (sin homologación VDS)
4 Regleta de bornes, fusible 5×20 mm, T4AH/250 V AC
5 Cuenta de hierro
6 Puesta a tierra plataforma principal
7 Puesta a tierra tapa del accionamiento
8 Platina de conmutación de red
9 Retención externa
10 GC 151, GC 161

*) A modo de dispositivo interruptor de red deberá emplearse un fusible automático de la propiedad, cuyo valor nominal esté adaptado al tipo, la sección, el tipo de tendido y las condiciones del entorno del cable de alimentación de red de la propiedad (mínimo 6 A, máximo 16 A)
**) Requerido según EN 60335-1, sección 22.2.

16 Motor, válvula electromagnética

- TSA 160 NT EN3-6
  - Unidad hidráulica, nº de mat. 019603
  - condensador de motor, nº de mat. 058821
  - Motor 1~ , 220-230 V, 1,10 A, 50 Hz
    cos phi 0,98, 0,125 kW, S2-6 Min.,
    WSK 140 °C, C 8 µF, 400 V DB, IP44, EN60034





1 Válvula electromagnética
2 Válvula electromagnética 24 V/160 mA

17 Interruptor de fin de carrera

17.1 Estado abierto

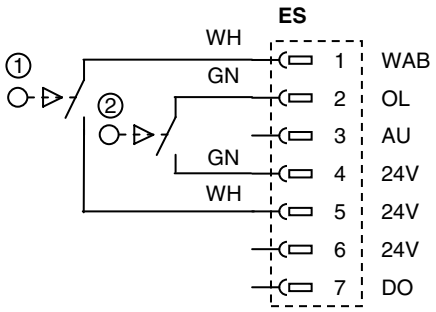
TSA 160 NT

▶ Ajustar el tope de mando azul, de manera que el interruptor limitador esté accionado en el estado abierto de la puerta.

TSA 160 NT Invers

▶ Ajustar el tope de mando azul, de manera que el interruptor limitador esté accionado en el estado cerrado de la puerta.

Para descargar el pestillo, deberá configurarse un tiempo de retardo del motor HL (0 s … 5 s) en el cual el motor continúe presionando la hoja de la puerta en la posición cerrada.



1 Tope de mando amarillo:
Supresión de pared SIO
2 Tope de mando azul:
TSA 160 NT posición abierta
TSA 160 NT Invers posición cerrada

Ajustar parámetros:
- DPS: Ajuste el hl al tiempo de retardo del motor deseado.
- ST220: Ajustar los “Parámetros de movimiento”, el “Tiempo de retardo del motor” al tiempo de retardo deseado.
- S1, S2: Ajuste el parámetro 23 (HL) al tiempo de retardo del motor deseado.

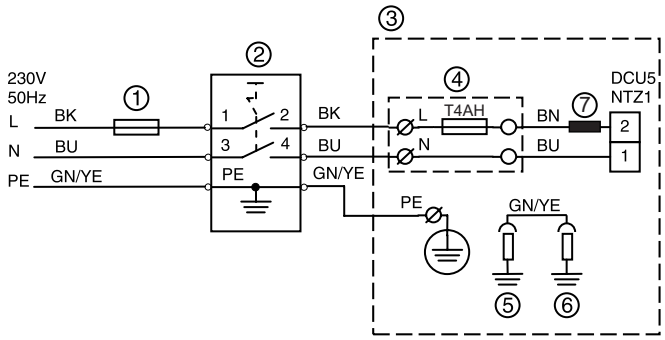
17.2 Supresión de pared SIO

▶ Si la puerta se desplaza contra una pared al abrirla, ajustar el tope de mando amarillo, de manera que el SIO se suprima antes de topar la pared.
- El tope de mando amarillo puede utilizarse para el control del estado cerrado, si no se necesita la función supresión de pared.

18 Conexión a la red

18.1 TSA 160 NT de una hoja

- Potencia nominal de accionamiento 300 W

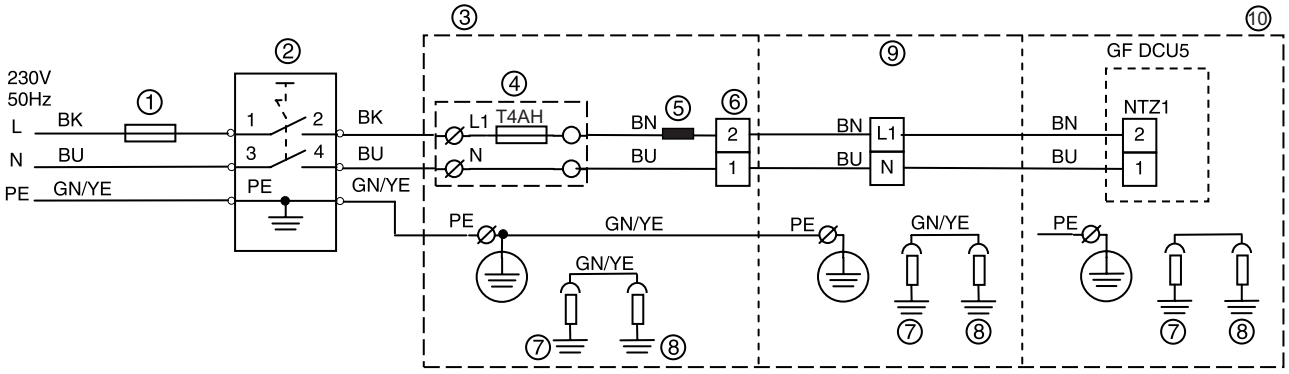


1 Fusible de red, (de la propiedad) *)
2 Interruptor principal (de la propiedad) **)
3 Motor de puerta
4 Regleta de bornes, fusible 5×20 mm, T4AH/250 V AC
5 Puesta a tierra plataforma principal
6 Puesta a tierra tapa del accionamiento
7 Cuenta de hierro

*) A modo de dispositivo interruptor de red deberá emplearse un fusible automático de la propiedad, cuyo valor nominal esté adaptado al tipo, la sección, el tipo de tendido y las condiciones del entorno del cable de alimentación de red de la propiedad (mínimo 6 A, máximo 16 A)
**) Requerido según EN 60335-1, sección 22.2.

18.2 TSA 160 NT IS-TS: Hoja activa automática, hoja pasiva con TS 160

- Potencia nominal de accionamiento 300 W
- Fijador de cables accesorio adaptador de tapa intermedia, L = 2120, Núm. de mat. 130132
- Regleta de bornes 230 V, Mat. de mat. 120522

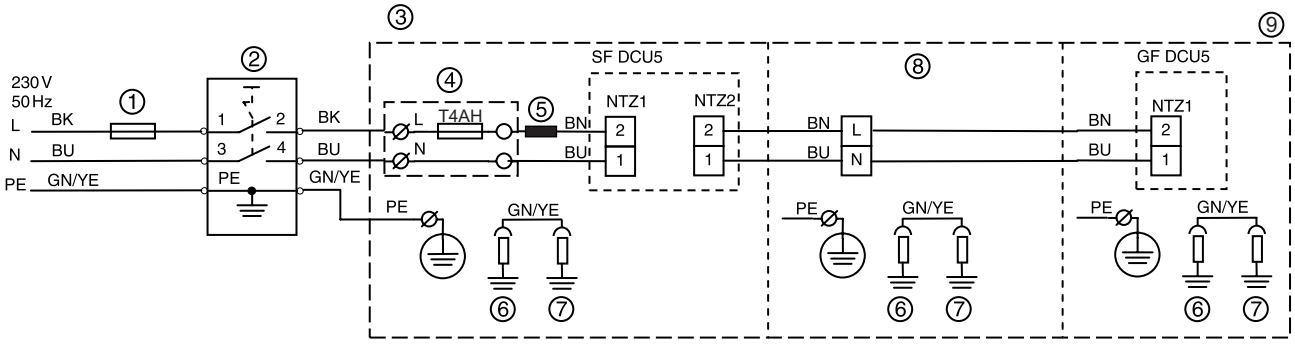


1 Fusible de red, de la propiedad *)
2 Interruptor principal, de la propiedad **)
3 Cierre de puerta hoja estacionaria
4 Regleta de bornes, fusible 5×20 mm, T4AH/250 V AC
5 Cuenta de hierro
6 Clavija de red cierre de puerta hoja estacionaria
7 Plataforma principal
8 Tapa del accionamiento
9 Accesorio adaptador de tapa intermedia
10 Accionamiento de hoja móvil

*) A modo de dispositivo interruptor de red deberá emplearse un fusible automático de la propiedad, cuyo valor nominal esté adaptado al tipo, la sección, el tipo de tendido y las condiciones del entorno del cable de alimentación de red de la propiedad (mínimo 6 A, máximo 16 A)
**) Requerido según EN 60335-1, sección 22.2.

18.3 Dos hojas de puerta automatizadas TSA 160 NT

- Potencia nominal de accionamiento 2 x 300 W

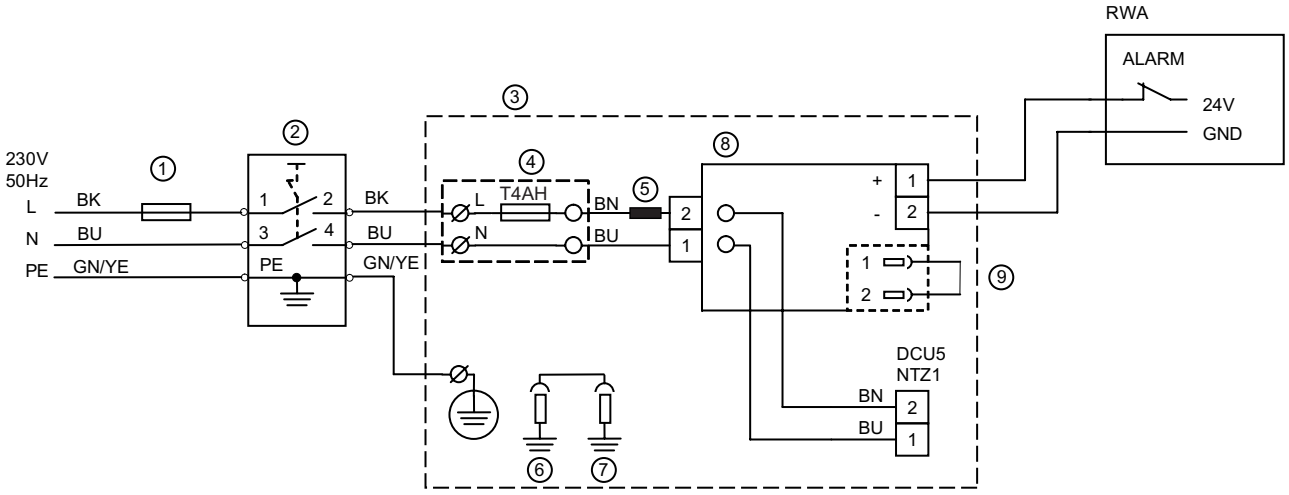


1 Fusible de red, (de la propiedad) *)
2 Interruptor principal (de la propiedad) **)
3 Accionamiento de hoja estacionaria
4 Regleta de bornes, fusible 5×20 mm, T4AH/250 V AC
5 Cuenta de hierro
6 Puesta a tierra plataforma principal
7 Puesta a tierra tapa del accionamiento
8 Set de construcción de cubierta intermedia
9 Accionamiento de hoja móvil

*) A modo de dispositivo interruptor de red deberá emplearse un fusible automático de la propiedad, cuyo valor nominal esté adaptado al tipo, la sección, el tipo de tendido y las condiciones del entorno del cable de alimentación de red de la propiedad (mínimo 6 A, máximo 16 A)
**) Requerido según EN 60335-1, sección 22.2.

19 TSA 160 NT Invers en la central RWA

- Accesorios ZR-Invers, núm. de mat. 090769
- En instalaciones de 2 hojas el circuito impreso de desconexión de red, de los accesorios ZR-Invers, se monta en el accionamiento de hoja estacionaria.
- ▶ Observar las instrucciones de montaje y servicio de la central RWA.
- ▶ Ajustar parámetros:
  - DPS: Asignar parámetro *At* al valor *05* … *06*.
  - ST220: Ajustar el "Parámetro de puerta", "Tipo de automatismo" al valor "TSA 160 NT Invers" o "TSA 160 NT Z-Invers".
  - S1, S2: Asignar el parámetro 28 al valor 05 ó 06.
- ▶ Asignar el tipo de automatismo 05 ó 06 para TSA 160 NT Invers.
- Si se activa la extracción de humo y calor mediante la central RWA, se interrumpirá el la alimentación de tensión del automatismo mediante el circuito impreso de desconexión.
- TSA 160 NT Invers se abre mediante la fuerza de resorte. En instalaciones de 2 hojas abren ambas hojas.
- ▶ La salidas de alarma 24 V de la central RWA se conecta al circuito impreso de desconexión de red.
- El circuito impreso de desconexión de red carga el consumo de la central RWA con aprox. 35 mA.

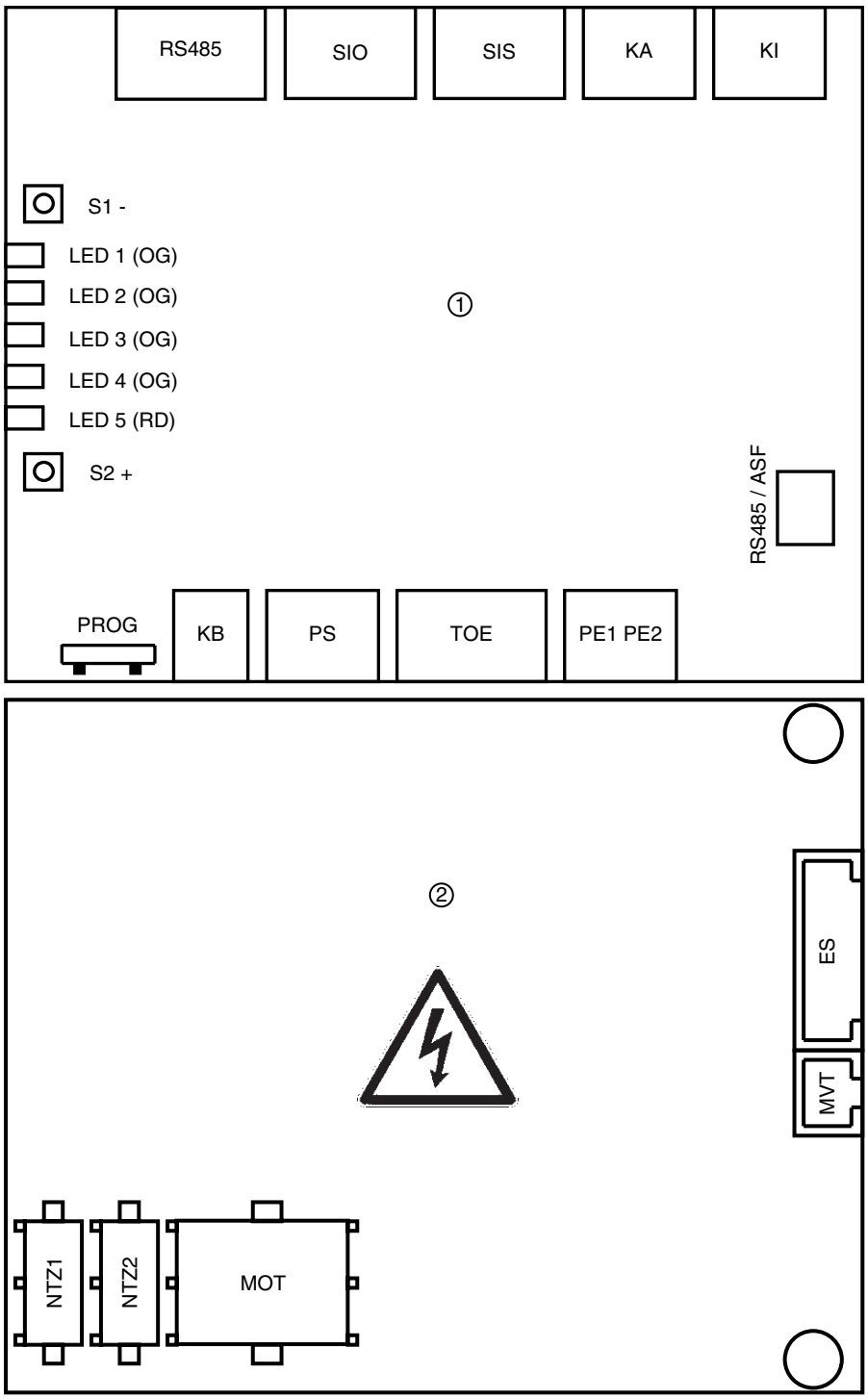


1	Fusible de red, de la propiedad *)	5	Cuenta de hierro
2	Interruptor principal, de la propiedad **)	6	Puesta a tierra plataforma principal
3	Motor puerta TSA 160 NT Invers (de una hoja o de dos hojas)	7	Puesta a tierra tapa del accionamiento
4	Regleta de bornes, fusible 5×20 mm, T4AH/250 V AC	8	Platina de conmutación de red
		9	Puente enchufable de los accesorios ZR-Invers

*) A modo de dispositivo interruptor de red deberá emplearse un fusible automático de la propiedad, cuyo valor nominal esté adaptado al tipo,
la sección, el tipo de tendido y las condiciones del entorno
del cable de alimentación de red de la propiedad (mínimo 6 A, máximo 16 A)
**) Requerido según EN 60335-1, sección 22.2.

20 Control

- Control DCU1, núm. de mat. 118444
- Bolsa de terminales, núm. de mat. 124448
- S1, S2: Pulsadores para la parametrización
- LED1 hasta LED5 LEDs para la indicación del modo de funcionamiento, de fallos, de parámetros y de valores de parámetros



1 DCU5 unidad de controlador
2 DCU5 unidad de potencia

21 Puesta en servicio y service

La puesta en marcha y el servicio se pueden efectuar con el display selector de programa DPS, con el terminal de servicio ST220 o mediante las teclas S1 y S2.

- Parametrización mediante las teclas S1 y S2 del mando, ver capítulo, 24.2, “Teclas de servicio S1 y S2”.
- En la parametrización del mando mediante las teclas S1 y S2 puede quedar establecida la comunicación RS485 entre el mando de hoja móvil y el mando de hoja estacionaria.
- Para la parametrización con el ST220, la configuración de la hoja móvil y de la hoja estacionaria debe efectuarse individualmente. Luego pueden configurarse los accionamientos con la conexión por bus existente.
- En la parametrización del mando con DPS debe desconectarse la comunicación RS485 entre el mando de hoja móvil y el mando de hoja estacionaria.

21.1 Condiciones previas

- El montaje ha finalizado (véase el manual de montaje y servicio del automatismo).
- La instalación eléctrica está concluida.
- Los sensores están correctamente parametrizados y alineados.
- Selector de programa interno, en el accionamiento de hoja móvil y de hoja estacionaria, puesto en 0 (NOCHE/OFF).
- Si existentes, poner el selector de programa externo MPS o MPS-D en modo de funcionamiento NOCHE.

21.2 Efectuar la puesta en marcha

21.2.1 Preparación

Véanse los puntos de contacto ST220 en el capítulo 23.2, “Manejo ST220”.
Puntos de contacto DPS y S1, S2 véase 24, “Display selector de programa DPS y teclas de servicio S1, S2”.

- ▶ Desconectar la alimentación de tensión de red del accionamiento.
- ▶ Desconectar la conexión RS485 para el control de hoja pasiva y activa (conector RS458/ASF ó conector RS485).
- ▶ Eventualmente, retirar y conectar el DPS a la electrónica de hoja activa.
- ▶ Conectar la alimentación de tensión de red del accionamiento.

21.2.2 Puesta en servicio con ST220

Parametrización de un accionamiento de 1 hoja nuevo de fábrica

En el menú “Parámetro de puerta”:

- En el submenú “Número de hojas”: “Automatismo de 1 hoja”
- En el menú “Clase de montaje”: “Tipo de portero”
- En el menú “Señales”, submenú “Señales de entrada”:
  - “SI1 – borne SIS”, “SI1 tipo de contacto”
  - “SI1 – borne SIS”, “SI1 función”
  - “SI3 – borne SIO”, “SI3 tipo de contacto”
  - “SI3 – borne SIO”, “SI3 función”
- En el menú “Señales”, submenú “Señales de salida”: “Prueba SI”
- ▶ En caso necesario, ajuste otros parámetros (véase el capítulo 23.5, “Menú Service ST220”), especialmente el “Tipo de automatismo”, “Tipo de montaje”, “Cerrojo tipo de contacto”.

Parametrización de un accionamiento de 2 hoja nuevo de fábrica

- ▶ Desconectar la alimentación de tensión de red.
- ▶ Ajuste el display programador en el automatismo de hoja activa en “II AUT” o, si está disponible, el MPS-D en “Automatismo”.
- ▶ Desconectar el enlace RS485 electrónica de hoja activa – electrónica de hoja pasiva.
- ▶ Conectar el terminal Service ST220 a la electrónica de hoja activa.
- ▶ Conectar la alimentación de tensión de red 230 V.
- ▶ Accionar el pulsador de reset en TSA 160 NT F.
- En el menú “Parámetro de puerta”, submenú “Número de hojas”: “Automatismo de dos hojas” para control de hoja activa.
- ▶ Salga del menú de servicio.

En la pantalla aparece “DCU500 GF”.

- ▶ Poner el selector de programa interno en el automatismo de la hoja activa en “II AUT”.
- ▶ Conectar el terminal Service ST220 a la electrónica de hoja pasiva.
- En el menú “Parámetro de puerta”, submenú “Número de hojas”: “2 hojas estacionarias”, para control de hoja activa.
- ▶ Salga del menú de servicio.

En la pantalla aparece “DCU500 SF”.

- ▶ Desconectar la alimentación de tensión de red.
- ▶ Establecer de nuevo el enlace RS485 electrónica de hoja activa – electrónica de hoja pasiva.
- ▶ Conecte de nuevo la tensión de alimentación.
- ▶ En el TSA 160NT F: Accione la tecla de reset.

Ya no es necesaria la parametrización independiente de los controles.
El automatismo a parametrizar (GF o SF) se puede seleccionar mediante el terminal de servicio.

- ▶ Ajuste otros parámetros, especialmente:
  - ▫ "Parámetro de puerta": "Cantidad de hojas", "Tipo de automatismo", "Tipo de montaje", "Tipo de abrepuertas".
  - ▫ "Señales de entrada": "SI1 tipo de contacto", "SI1 función", "SI3 tipo de contacto", "SI3 función", "Cerrojo tipo de contacto", "Tipo de contacto AU"
  - ▫ "Señales de salida": "Prueba SI"

Si debe evitarse todo roce de la hoja de la puerta con personas, según DIN 18650 deben montarse sensores de seguridad para el control de la apertura y cierre, y comprobarse con el mando.

- ▶ Comprobar el funcionamiento de la puerta y dado el caso adaptar otros parámetros.

Borrar memoria de fallos del accionamiento:

- ▶ Seleccionar el mando a través de "Hoja móvil Para" o "Hoja estacionaria Para":
- ▶ Con "Diagnóstico", "Memoria de fallos", "Borrar fallos actuales", "si" y "Borrar fallos antiguos" – "si", borrar la memoria de fallos del mando seleccionado.
- ▶ Sacar el ST220.

El montaje está concluido (ver Instrucciones de montaje del correspondiente accionamiento para puerta giratoria).
Los sensores están correctamente parametrizados y alineados.

- ▶ Despejar el campo de registro de los sensores.

La instalación eléctrica está concluida.

21.2.3 Puesta en servicio con DPS

Parametrización de un accionamiento de 2 hoja nuevo de fábrica

- ▶ Desconectar la alimentación de tensión de red.
- ▶ Poner el selector de programa interno en "II AUT".
- ▶ Desconectar el enlace RS485 electrónica de hoja activa – electrónica de hoja pasiva.
- ▶ Conectar DPD con el control de hoja activa.
- ▶ Conecte la tensión de alimentación.
- ▶ Accionar la tecla de reset en TSA 160 NT F.
- ▶ Accede al menú de servicio pulsando al mismo tiempo la tecla de servicio oculta y la tecla ENTER (horario de cierre de comercios).
- ▶ Modificar el parámetro *EF* de "*00*" (automatismo de una hoja) en *01* (activa de dos hojas).
- ▶ Ajustar otros parámetros en el control de hoja activa, especialmente:
  - ▫ *EF* (cantidad de hojas), *At* (tipo de automatismo), *HT* (tipo de instalación), *to* (tipo de abrepuertas), *SI* (SI1 tipo contacto), *FI* (SI1 función), *S3* (SI3 tipo de contacto), *F3* (SI3 función), *rr* (Cerrojo tipo de contacto), *PS* (AU tipo de contacto), *tE* (Test SI)
- ▶ Salga del menú de servicio.
- ▶ Poner el selector de programa interno en el automatismo de la hoja activa en "II AUT".
- ▶ Conectear el DPS con el control de hoja pasiva y abra el menú de servicio mediante el DPS.
- ▶ Modificar el parámetro *EF* de "*00*" (automatismo de una hoja) en *02* (activa dos hojas).
- ▶ Ajustar otros parámetros en el control de hoja pasiva, especialmente:
  - ▫ *EF* (cantidad de hojas), *At* (tipo de automatismo), *HT* (tipo de instalación), *to* (tipo de abrepuertas), *SI* (SI1 tipo contacto), *FI* (SI1 función), *S3* (SI3 tipo de contacto), *F3* (SI3 función), *rr* (Cerrojo tipo de contacto), *PS* (AU tipo de contacto), *tE* (Test SI)
- ▶ Accede al menú de servicio pulsando al mismo tiempo la tecla de servicio oculta y la tecla x (noche).
- ▶ Desconectar la alimentación de tensión de red del accionamiento.
- ▶ Desenchufe de nuevo el DPS en el control.
- ▶ Establecer de nuevo la conexión RS485 para el control de hoja activa / pasiva (conector RS485/ASF o conector RS485).
- ▶ Conecte la tensión de alimentación.
- ▶ Para TSA 160 NT F: Accione el pulsador de reinicio

Si debe evitarse todo roce de la hoja de la puerta con personas, según DIN 18650 deben montarse sensores de seguridad para el control de la apertura y cierre, y comprobarse con el mando.

21.2.4 Puesta en marcha mediante las teclas de servicio S1 y S2

Parametrización de un automatismo nuevo de fábrica
En los automatismos de 2 hojas, desconectar el enlace RS485 entre el control de hoja móvil activa y el control de hoja pasiva. Los parámetros se configuran mediante las teclas de servicio directamente en el control correspondiente.
Automatismo de hoja móvil:
- Automatismo de 1 hoja: Ajustar el parámetro "01" (cantidad de hojas) en "00" (automatismo de una hoja) (configuración de fábrica).
- Automatismo de 2 hoja: Parámetro "01" (cantidad de hojas) en "00" (automatismo de una hoja) en 01 (activa de dos hojas).
- Ajustar otros parámetros en el control de hoja activa, especialmente:
  - "29" (tipo de automatismo), "27" (tipo de instalación), "20· (tipo de abrepuertas), "07" (SI1 tipo contacto), "08" (SI1 función), "09" (SI3 tipo de contacto), "10" (SI3 función), "21" (Cerrojo tipo de contacto), "21" (AU tipo de contacto), "11" (Test SI)

Accionamiento de hoja pasiva:
- Parámetro "01" (cantidad de hojas) en "00" (automatismo de una hoja) en 02 (pasiva dos hojas).
- Ajustar otros parámetros en el control de hoja pasiva, especialmente:
  - "29" (tipo de automatismo), "27" (tipo de instalación), "20· (tipo de abrepuertas), "07" (SI1 tipo contacto), "08" (SI1 función), "09" (SI3 tipo de contacto), "10" (SI3 función), "21" (Cerrojo tipo de contacto), "21" (AU tipo de contacto), "11" (Test SI)

21.3 Conclusión de la puesta en servicio

- Desconectar la alimentación de tensión de red del accionamiento.
- Anular la fijación de la hoja móvil en el estado abierto.
- Conectar la alimentación de tensión de red del accionamiento.
- Accionar la tecla de reset en TSA 160 NT F.
- Comprobar la función y zonas de registro de todos los contactores.
- Comprobar la función y zonas de registro de los sensores de seguridad para el control de cierre y apertura.

En regletas de sensor:
- Comprobar individualmente cada módulo sensor.
- Comprobar el ángulo de supresión del sensor de seguridad Apertura y dado el caso corregir el ajuste del interruptor limitador supresión de pared.
- Dado el caso, corregir la configuración de los interruptores limitadores (estado abierto/estado cerrado).

21.4 Modificar parámetros de un accionamiento de 2 hojas

Parámetros S1, S2	DPS	ST220	Descripción
1	EF	Número de hojas	Hoja móvil/Hoja estacionaria
7	S1	Seguridad 1 tipo de contacto	
8	F1	Seguridad 1 función	
9	S3	Seguridad 3 tipo de contacto	
10	F3	Seguridad 3 función	
11	tE	Evaluación	Prueba sensores de seguridad
20	to	Tipo de abrepuertas	Selección del portero
21	rr	Aviso de pasador	Tipo de contacto del aviso de pasador
19	PS	Tipo de contacto automático	Selección de la función Entrada Au
29	At	Tipo de automatismo	
27	Ht	Tipo de montaje	Clase de tope

21.4.1 Parametrización del mando de hoja móvil

- En la parametrización con el terminal de servicio ST220 se puede seleccionar el control parametrizador mediante el menú de servicio.
- En la parametrización con las teclas de servicio S1 y S2 se puede aplicar la parametrización directamente en el control a parametrizar.
- En el caso de la parametrización con el DPS, no es posible seleccionar el control a parametrizar (hoja activa o pasiva).

La parametrización con el DPS se realiza del siguiente modo:

- ▶ En caso de que esté conectado, ajuste el display programador interno II (AUT) o MPS en AUT.
- ▶ Desconectar la alimentación de tensión de red del accionamiento.
- ▶ En el automatismo de dos hojas, desconectar la conexión RS485 para el control de hoja pasiva (conector RS485/ ASF o conector RS485).
- ▶ Conectar el DPS al control de hoja activa.
- ▶ Conectar la alimentación de tensión de red del accionamiento.
- ▶ Accionar la tecla de reset en TSA 160 NT F.
- ▶ Accede al menú de servicio pulsando al mismo tiempo la tecla de servicio oculta y la tecla ENTER (horario de cierre de comercios).
- ▶ Aplique la configuración de los parámetros deseada.
- ▶ Accede al menú de servicio pulsando al mismo tiempo la tecla de servicio oculta y la tecla x (noche).
- ▶ Desconectar la alimentación de tensión de red del accionamiento.
- ▶ Desenchufe de nuevo el DPS en el control.
- ▶ En el automatismo de dos hojas, establecer de nuevo la conexión RS485 para el control de hoja activa/pasiva (conector RS485/ASF o conector RS485).
- ▶ Conecte la tensión de alimentación.

Para TSA 160 NT F:

- ▶ Accione el pulsador de reinicio
- ▶ Comprobar las funciones modificadas, y dado el caso ajustar de nuevo.

21.4.2 Parametrización del mando de hoja estacionaria

- En la parametrización con el terminal de servicio ST220 se puede seleccionar el control parametrizador mediante el menú de servicio.
- En la parametrización con las teclas de servicio S1 y S2 se puede aplicar la parametrización directamente en el control a parametrizar.
- En el caso de la parametrización con el DPS, no es posible seleccionar el control a parametrizar (hoja activa o pasiva).

La parametrización con el DPS se realiza del siguiente modo:

- ▶ En caso de que esté conectado, ajuste el display programador interno II (AUT) o MPS en AUT.
- ▶ Desconectar la alimentación de tensión de red del accionamiento.
- ▶ Desconectar la conexión RS485 para el control de hoja activa/pasiva (conector RS485/ASF o conector RS485).
- ▶ Conectar el DPS a la electrónica de hoja pasiva.
- ▶ Conectar la alimentación de tensión de red del accionamiento.
- ▶ Accionar la tecla de reset en TSA 160 NT F.
- ▶ Accede al menú de servicio pulsando al mismo tiempo la tecla de servicio oculta y la tecla ENTER (horario de cierre de comercios).
- ▶ Aplique la configuración de los parámetros deseada.
- ▶ Accede al menú de servicio pulsando al mismo tiempo la tecla de servicio oculta y la tecla x (noche).
- ▶ Desconectar la alimentación de tensión de red del accionamiento.
- ▶ Desenchufe de nuevo el DPS en el control.
- ▶ Establecer de nuevo la conexión RS485 para el control de hoja activa / pasiva (conector RS485/ASF o conector RS485).
- ▶ Conecte la tensión de alimentación.

Para TSA 160 NT F:

- ▶ Accione el pulsador de reinicio
- ▶ Comprobar las funciones modificadas, y dado el caso ajustar de nuevo.

22 Modo de funcionamiento

Con LED 1 hasta LED 4 se indica el modo de funcionamiento ajustado.

5	4	3	2	1	Modo de funcionamiento
○	○	○	○	●	OFF
○	○	○	●	○	Noche
○	○	●	○	○	Horario de cierre de comercios
○	●	○	○	○	Automático de una hoja (AU invierno)
○	○	○	●	●	Abierta permanentemente
○	●	●	○	○	Automático de dos hoja (AU verano)

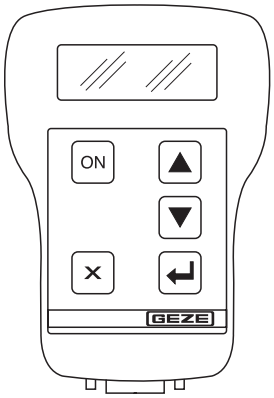
23 Menú Service

23.1 Terminal de servicio ST220

- Terminal de servicio ST220, núm. de mat. 087261
- La puesta en marcha del automatismo se puede hacer con el terminal de servicio ST220, versión de Software V2.1 y superior.

23.2 Manejo ST220

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 x. 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 ST220 V2.1 Número de serie ST220

23.3 Modo de servicio ST220

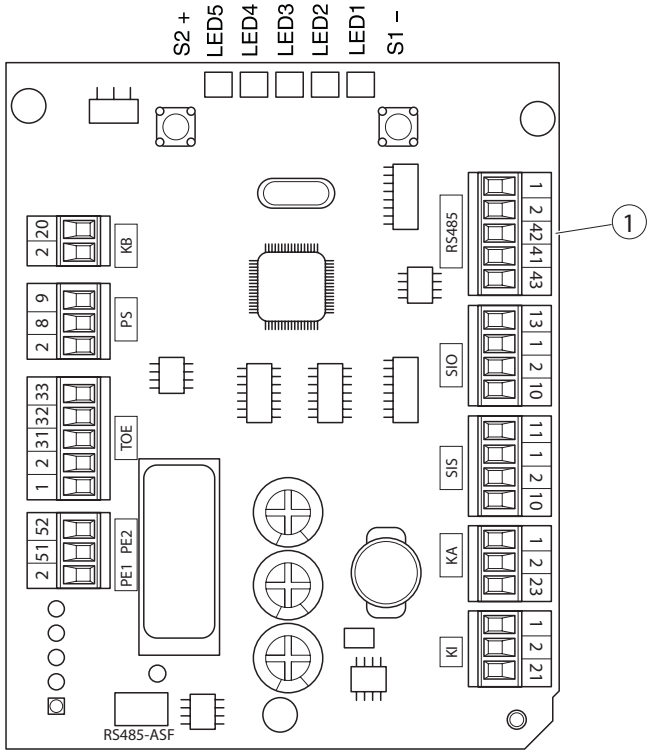
- Al conectar el terminal de servicio al DCU5, el sistema cambia al modo de servicio.
- El Service es posible en los modos de servicio LS, AU y DO.
- En el modo Service la puerta permanece en el actual modo de funcionamiento.

Indicación tras el establecimiento de la comunicación para el accionamiento de la puerta	
TSA160 NT 3.1 D0 DCU500 xy Automático cerrado	Tipo de automatismo Versión de software 3.0, versión de hardware E1 "xy": "GF" para hoja móvil, "SF" para hoja estacionaria Modo de funcionamiento Estado de la puerta

▶ Abandone el menú de servicio primero en la pantalla de inicio, pues en caso contrario no se guardará la configuración de los parámetros.

23.4 Conectar el terminal de servicio ST220

El terminal de servicio ST220 se conectará a la pieza de controlador del DCU5 en la conexión RS485 (1).



23.5 Menú Service ST220

23.5.1 Parametrización de automatismos de 2 hojas

- Realizar la parametrización de hoja móvil/hoja estacionaria individualmente sin enlace RS485.
  - DPS: Asignar el parámetro "*EF*" al valor 1 para "Activa de 2 hojas" o al valor 2 para "Pasiva de 2 hojas"
  - ST220: "Parámetros de puerta", "Número de hojas" a "Activa de 2 hojas" o "Pasiva de 2 hojas"
  - S1, S2: Asignar parámetro 1 al valor 01 para "Activa de 2 hojas" o al valor 02 para "Pasiva de 2 hojas"
- Establecer la conexión RS485.
- Pulsar la tecla ↵.

Para el acceso a la configuración aparece una ventana de selección para la parametrización de la hoja móvil o la hoja estacionaria.

Selección parametrización de hoja activa/hoja pasiva	
¿Iniciar GF o SF? hoja activa Para* hoja pasiva Para	Selección ajuste de parámetros GF o SF Ajuste parametrización hoja activa Ajuste parametrización hoja pasiva

Para la selección de la hoja móvil aparece como símbolo de selección un "*", para la hoja estacionaria un signo "+".

23.5.2 Menú principal

Antes de acceder al menú principal, deberá introducirse una contraseña de cuatro dígitos.

- La entrada de la contraseña sólo se requiere si el menú está protegido con una contraseña.

Contraseña
0---
*

- Seleccionar el NIP para la contraseña compuesto por números y letras con ▲ y ▼.
- Aceptar con ↵.

23.5.3 Modo de funcionamiento

Denominación	Valores de ajuste	Explicación
Modo de funcionamiento	**Off**	Configuración de modo de funcionamiento
	Noche	
	Horario de cierre de comercios	
	Automático	
	Abierta permanentemente	
Clase de apertura	2 hojas Apertura	Abrir hoja activa y hoja pasiva con mando
	1 hojas Apertura	Sólo la hoja activa abre
Abrir puerta		Apertura de la puerta mediante ST220 (Pulsar la tecla ▲ 1×)

23.5.4 Parámetro de puerta

Denominación	Valores de ajuste			Explicación
Número de hojas	**Accionamiento de 1 hoja**			
	2 hojas móviles			Accionamiento de hoja móvil
	2 hojas pasiva			Accionamiento de hoja estacionaria
Tipo de automatismo	**desconocido**			
	TSA 160 NT			
	TSA 160 NT Z			Z Tirando
	TSA 160 NT F			F Protección contra incendios
	TSA 160 NT Invers			
	TSA 160 NT Z Invers			
Tipo de montaje	**desconocido**			KM Montaje en el marco BS Lado de las bisagras BG Lado opuesto al de las bisagras GLS Guía deslizante GST Brazo articulado
	KM BS GLS			
	KM BG GST			
Núm. de serie de automatismo		**000000000000**		Introducción del número de serie: Modificar el valor con ▲ y ▼, confirmar con ↵, cancelar con ×.
Mantenimiento	según tiempo de funcionamiento	0 … **12** … 99	Meses	Modificar el valor con ▲ y ▼, confirmar con ↵, cancelar con ×.
	según ciclos	0 … **500.000** … 3.000.000	Ciclos	
Tipo de abrepuertas	Sin abrepuertas			
	Corriente de trabajo			
	Normalmente abierto			
	Cerradura de motor			
	Presión de trabajo			Sólo en TSA 160 NT Invers: El portero se descarga antes de la apertura mediante empuje de la hoja de la puerta.
	Presión de cierre de reposo			
	Presión del motor			
Retardo de apertura		**0**...20	s	Tiempo que la cerradura de motor tiene para desbloquear antes de que el automatismo abra la puerta.
Válvula electromagnética				Sólo en TSA 160 NT Invers:
	No			La puerta es retenida en la posición de cierre mediante el abrepuertas. Electroválvula sin corriente.
	Sí			La puerta es retenida en la posición de cierre mediante la electroválvula.

23.5.5 Parámetros de movimiento

Denominación	Valores de ajuste			Explicación
Tiempos de retención de apertura	2 hojas (verano)	0 .. **1** .. 10 .. 12 .. 20 .. 25 .. 50 60	s	
	1 hoja (invierno)	0 .. **1** .. 10 .. 12 .. 20 .. 25 .. 50 60	s	
	Contacto Autorizado	0 .. **1** .. 10 .. 12 .. 20 .. 25 .. 50 60	s	Al accionar mediante KB
	Retardo cierre GF (hoja activa)	0 .. **1** .. 15 16	s	El tiempo empieza a contar en cuanto la hoja pasiva comienza a cerrarse. 16 Conforme con DIN 18650/EN 16005 **DIN 18650 EN 16005** El tiempo empieza a contar en cuanto la hoja pasiva ha alcanzado la posición de cierre (interruptor de fin de carrera posición de cierre necesario).
	Prolongación dinámica	sí **no**		Prolongación automática del tiempo de retención de apertura en caso de frecuencia de tránsito elevada
Retardo SF		0 .. **1** .. 10 .. 12 .. 20 .. 25 .. 50 60	0.1 s	
Tiempo de retardo del motor		**0** .. 1 .. 10 .. 20 .. 50 × 0,1 s		Ajustable sólo en TSA 160 NT Invers: Tras alcanzar el interruptor de fin de carrera, continuará accionándose el motor mientras dure el retardo de inercia configurado.
Push and Go		**no** sí		Sólo con interruptor limitador de estado cerrado (no necesario en el interruptor de fin de carrera TSA 160 NT Invers)

23.5.6 Señales

Señales de entrada

Denominación	Valores de ajuste		Explicación
SI1 - borne SIS	Estado actual	SI1 - borne SIS1 Z -> inactivo K -> contacto de apertura (NC) F -> SIS rev	Indicación
	SI1 tipo de contacto	No utilizado	Entrada SIS sin función
		contacto de reposo	
	Función SI1	**SIS rev**	Invierte en el cierre.
		SIS y KI	Inversión en el cierre, KI en estado cerrado
		SIS y KA	Inversión en el cierre, KA en estado cerrado
SI3 - Borne SIO	Estado actual	SI3 - borne SIO1 Z -> inactivo K -> contacto de apertura (NC) F -> SIS rev	Indicación
	SI3 tipo de contacto	No utilizado	Entrada SIS sin función
		contacto de reposo	
	Función SI3	**SIO parada**	Parada al abrir
		SIO SF GF	Aceptar función Parada de GF o SF
Pasador cerrojo tipo de contacto	Estado actual	Pasador cerrojo tipo de contacto Z -> inactivo K -> contacto de cierre (NO) F -> contacto de cerrojo	Indicación
	Pasador cerrojo tipo de contacto	**contacto de trabajo**	
		contacto de reposo	

Denominación	Valores de ajuste			Explicación
KB	Estado actual	KB Z -> inactivo K -> contacto de apertura (NC)		Indicación
	KB tipo de contacto	No utilizado		Entrada KB sin función
		contacto de trabajo		
		contacto de reposo		
KI	Estado actual	KI Z -> inactivo K -> contacto de cierre (NO) A -> 0 s		Indicación
	KI tipo de contacto	No utilizado		Entrada KI sin función
		contacto de trabajo		
		contacto de reposo		
	KI retardo	**0** .. 90 × 0,1 s		
KA	Estado actual	KA Z -> inactivo K -> contacto de cierre (NO) A -> 0 s		Indicación
	KA tipo de contacto	No utilizado		Entrada KA sin función
		contacto de trabajo		
		contacto de reposo		
	KA retardo	**0** .. 1 .. 90 × 0,1 s		
AU	Estado actual	AU Z -> inactivo K -> contacto de cierre (NO)		Indicación
	AU tipo de contacto	No utilizado		Entrada AU sin función
		contacto de trabajo		
		contacto de reposo		
		MPS analógico		
DO	Estado actual	DO Z -> inactivo K -> contacto de cierre (NO)		Indicación
	DO tipo de contacto	No utilizado		Entrada DO sin función
		contacto de trabajo		
		contacto de reposo		
PE1	Estado actual	PE1 Z -> inactivo K -> no utilizado F -> no utilizado		Indicación
	Función PE1	**No utilizado**		Entrada PE1 sin función
		OFF	NO	Conmutación en OFF (contacto de cierre)
		Conmutación verano	NO	Para conectar un pulsador para la función de verano. Sólo para la conmutación de apertura de una hoja a dos hojas, no para abrir realmente la puerta.
		Conmutación invierno	NO	Para conectar un pulsador para la función de invierno. Sólo para la conmutación de apertura de dos hojas a una hoja, no para abrir realmente la puerta.
		Sabotaje	NC	Conectado permanentemente. Si el contacto se interrumpe, KB en el modo de funcionamiento Noche no funcionará. Todas las demás funciones permanecen iguales.
		Posición de cierre GF	NO	Contacto de posición de cierre de la hoja de la puerta ▫ En puertas de 1 hojas Puerta ▫ En puertas de 1 hojas Motor puerta con hoja pasiva manual (cierrapuertas): Contacto de posición de cierre de la hoja activa ▫ En puertas de 2 hojas Puerta: Contacto de hoja activa en el control GF, contacto de hoja pasiva en el control SF

Denominación	Valores de ajuste			Explicación
		Accionamiento P-KI	NO	Contactor adicional KI
		Accionamiento P-KA	NO	Contactor adicional KA
		Función biestable	NO	En instalaciones de 2 hojas puede conectarse el sensor a la electrónica de hoja activa o a la electrónica de hoja pasiva. Si se pulsa el pulsador una vez, el automatismo abre la puerta. Si se pulsa el pulsador de nuevo, el automatismo cierra la puerta. Si el pulsador está conectado al accionamiento de hoja pasiva, se abren y cierran ambas hojas de puerta al accionarse, en caso de que el display programador del automatismo de hoja pasiva esté ajustado en AUT.
		Función biestable temporizada	NO	En instalaciones de 2 hojas puede conectarse el sensor a la electrónica de hoja activa o a la electrónica de hoja pasiva. Al pulsar una vez el pulsador, el automatismo abre la puerta y la cierra una vez transcurrido el tiempo de apertura. Si se pulsa de nuevo el pulsador (durante el tiempo de apertura), el automatismo cierra la puerta sin esperar a que transcurra el tiempo ajustado. Si el pulsador está conectado a la hoja activa, se empleará el tiempo de apertura de 1 hoja para 1 hoja; para dos hojas, el tiempo de apertura de 2 hojas.
		Tecla de reset	NO	Para volver a iniciar el automatismo. Función Reset.
		Sensor doble	NO	Pulsar 1 veces: GF abre; Pulsar 2 veces: SF abre también
		Stop contacto de cierre	NO	Para la conexión de un interruptor de parada
		Parada contacto de apertura	NC	
		PS-NA	NO	Programa Noche
		PS-LS	NO	Programa Cierre de comercios
		Estado cerrado SF		SF o cierre de puerta cerrado.
		Control WC	NO	con IO 420
		Abrir 1 hojas	NO	Sólo en la hoja activa (automatismo de dos hojas)
		OFF contacto de apertura	NC	Conmutación en OFF
PE2	Estado actual	PE2 Z -> inactivo K -> no utilizado F -> no utilizado		Indicación
	Función PE2	**No utilizado**		Entrada PE2 sin función
		OFF	NO	Conmutación en OFF (contacto de cierre)
		Conmutación verano	NO	Para conectar un pulsador para la función de verano. Sólo para la conmutación de apertura de una hoja a dos hojas, no para abrir realmente la puerta.
		Conmutación invierno	NO	Para conectar un pulsador para la función de invierno. Sólo para la conmutación de apertura de una hoja a dos hojas, no para abrir realmente la puerta.
		Sabotaje	NC	Conectado permanentemente. Si el contacto se interrumpe, KB en el modo de funcionamiento Noche no funcionará. Todas las demás funciones permanecen iguales.

Denominación	Valores de ajuste			Explicación
		Posición de cierre GF	NO	Contacto de posición de cierre de la hoja de la puerta ▫ En puertas de 1 hojas Puerta ▫ En puertas de 1 hojas Motor puerta con hoja pasiva manual (cierrapuertas): Contacto de posición de cierre de la hoja activa ▫ En puertas de 2 hojas Puerta: Contacto de hoja activa en el control GF, contacto de hoja pasiva en el control SF
		Encl. de emergencia 20KOhm	NO	La entrada puede utilizarse para la conexión de un interruptor de bloqueo de emergencia. Accionando el interruptor de bloqueo de emergencia, el contacto está cerrado en la entrada hay 17,83 V. La puerta cierra y se bloquea. Los contactores KI, KA y KB se ocultan. La puerta queda cerrada todo el tiempo que la señal bloqueo de emergencia está presente en la entrada.
		Accionamiento P-KI	NO	Contactores adicionales (P-KI, P-KA). Para conectar otros contactos de cierre adicionales.
		Accionamiento P-KA	NO	
		Función biestable	NO	En instalaciones de 2 hojas puede conectarse el sensor a la electrónica de hoja activa o a la electrónica de hoja pasiva. Si se pulsa el pulsador una vez, el automatismo abre la puerta. Si se pulsa el pulsador de nuevo, el automatismo cierra la puerta. Si el pulsador está conectado al accionamiento de hoja pasiva, se abren y cierran ambas hojas de puerta al accionarse, en caso de que el display programador del automatismo de hoja pasiva esté ajustado en AUT.
		Función biestable temporizada	NO	En instalaciones de 2 hojas puede conectarse el sensor a la electrónica de hoja activa o a la electrónica de hoja pasiva. Al pulsar una vez el pulsador, el automatismo abre la puerta y la cierra una vez transcurrido el tiempo de apertura. Si se pulsa de nuevo el pulsador (durante el tiempo de apertura), el automatismo cierra la puerta sin esperar a que transcurra el tiempo ajustado. Si el pulsador está conectado a la hoja activa, se empleará el tiempo de apertura de 1 hoja para 1 hoja; para dos hojas, el tiempo de apertura de 2 hojas.
		Parada 1.2K ohmios		Para la conexión de un pulsador de parada con 1,2 kOhmios de resistencia de terminación.
		Tecla de reset	NO	Para volver a iniciar el automatismo. Función Reset.
		Sensor doble	NO	Pulsar 1 vez = abrir 1 hoja Apertura Pulsar 2 vez = abrir 2 hoja Apertura
		Stop contacto de cierre	NO	Para la conexión de un interruptor de parada
		Parada contacto de apertura	NC	
		PS-NA	NO	Programa Noche
		PS-LS	NO	Programa Cierre de comercios
		Estado cerrado SF	NO	SF o cierre de puerta cerrado
		Parada 2.0 kOhmios	NO	Para la conexión de un pulsador de parada con 2,0 kOhmios de resistencia de terminación. Protección por fusible conforme a EN 16005/ DIN 18650.
		Control WC	NO	con IO 420
		Abrir 1 hojas	NO	Sólo en la hoja activa (automatismo de dos hojas)
		Off contacto de apertura	NC	Conmutación en OFF (contacto de apertura)

Señales de salida

Denominación	Valores de ajuste		Explicación
Test SI	Estado actual	Z -> inactivo K -> no utilizado F -> sin Test	Indicación
	Test SI	**Sin Test**	Prueba desactivada
		Test con 24V	
		Test con GND	

Diagnóstico

Denominación	Valores de ajuste			Explicación
Valores actuales	Entradas	SI1, SI3 RM KB, KI, KA AU DO Wall elimi Motor swit S1, S2 PE1 PE2		0 V / 24 V 0 V / 24 V 0 V / 24 V Tensión en el borne en V 0 V / 24 V 0 V / 24 V 0 V / 24 V 0 V / 5 V 0 V / 24 V Tensión en el borne en V
	Salidas	TOE Prueba MAG	On Off	0 V / 24 V 0 V / 24 V 0 V / 24 V Válvula electromagnética
	Valores internos	Posición actual	Cerrado / abrir / abierto / cerrar	
		Tensiones	24 V externo	Tensión en el borne en V
	Estadística	Ciclos		Número de ciclos de servicio desde el último mantenimiento
		Horas		Número de horas de servicio desde el último mantenimiento
		Horas Ser		Horas hasta el siguiente mantenimiento
Estados actuales	Entradas	SI1, SI3 RM KB, KI, KA AU DO Wall elimi Motor swit S1, S2 PE1 PE2		Se indica el estado lógico de la señal (On/Off)
	Salidas	TOE Prueba MAG		Se indica el estado actual (On/Off) Válvula electromagnética
Memoria de fallos	fallo actual	Fallo 1	Causa 1	
			Causa 2	
		Fallo 2	Causa 1	
			Causa 2	
		Fallo 3	Causa 1	
			Causa 2	
		Fallo 4	Causa 1	
			Causa 2	
	Fallos antiguos	Fallo 1	Causa 1	
			Causa 2	
		Fallo 2	Causa 1	
			Causa 2	
		Fallo 3	Causa 1	
			Causa 2	
		Fallo 4	Causa 1	
			Causa 2	

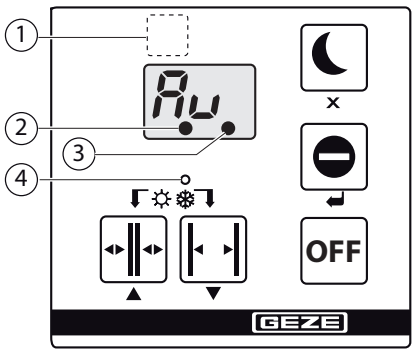
Denominación	Valores de ajuste		Explicación
	Borrar fallos actuales	**No**	Borrar fallos actualmente pendientes
		Sí	
	Borrar fallos antiguos	**No**	Borrar fallos antiguos
		Sí	
Ajuste de fábrica		**No** Sí	Restaurar todos los valores a ajustes de fábrica
Borrar mantenimiento		**No** Sí	Borrado de valores de mantenimiento
Contraseña	Cambiar PW S1	Contraseña antigua **0000** Contraseña nueva ----	Contraseña PW S1: para entrada al menú Service con ST220. Contraseña PW TPS/DPS: sirve para liberación del TPS o DPS en lugar del pulsador de llave. El cierre se efectúa automáticamente después de transcurrido 1 minuto 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 para ST220: ▶ Modificar números con ▲ o ▼ ▶ Confirmar la cifra y cambiar 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. Transcurrido 1 minuto sin pulsar una tecla o en la siguiente activación del menú de servicio se pide la contraseña a fin de poder efectuar las modificaciones en el ajuste del modo de funcionamiento o en la configuración de los parámetros. La contraseña debe configurarse para el accionamiento de hoja activa y de hoja pasiva por separado. El accionamiento de hoja activa y el accionamiento de hoja pasiva pueden tener contraseñas distintas. Indicaciones importantes: ▫ Una vez asignada la contraseña para ST220 ya no es posible el acceso al menú Service a través del DPS. ▫ En caso de haber olvidado la contraseña, deberá pedirse un fichero flash a GEZE, que permite restaurar a 00 la contraseña en el accionamiento. ▫ La contraseña no puede ser borrada mediante la ejecución de una nueva versión de software.
	Cambiar PW DPS TPS	Contraseña antigua **00** Contraseña nueva --	
Idioma / Language		**deutsch** english francais svensk	

24 Display selector de programa DPS y teclas de servicio S1, S2

24.1 Display selector de programa DPS

Para la puesta en servicio y service puede utilizarse el DPS, Núm. de mat. 151524:
- para la modificación de parámetros de accionamiento
- para la memorización del automatismo
- para el diagnóstico

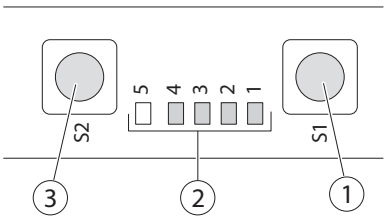
Modo de funcionamiento		Modo de servicio	
nA	Noche	×	Cancelar y retornar al primer nivel del menú
LS	Horario de cierre de comercios	↵	Confirmar
Au	Automático	▲	Desplazarse hacia arriba y aumentar el valor
do	Abierta permanentemente	▼	Hojear hacia abajo Reducir valor
oF	OFF		
▲ + ▼ simultáneamente	Cambio Accionamiento de 2 hoja Accionamiento de 1 hoja	–	–
Tecla de servicio (1) + ↵ simultáneamente	Cambio Modo de funcionamiento / Modo Service		



1 Tecla de servicio
2 Posición desconocida
3 Luce para mantenimiento
4 se enciende en el funcionamiento de 1 hoja

24.2 Teclas de servicio S1 y S2

1 Tecla de servicio S1
2 LEDs de servicio
3 Tecla de servicio S2



Las teclas de servicio S1 y S2 y los LEDs de servicio tienen las siguientes funciones:
- acceso y modificación de los parámetros del automatismo
- Consulta de datos de diagnóstico (estados, valores, errores)

En el funcionamiento normal, los LEDs indican el modo de funcionamiento actual.
El modo de funcionamiento se puede modificar con las teclas S1 y S2.

Función	Introducción y reacción
Activar/Salir del menú Parámetros	▶ Mantener las teclas S1 y S2 simultáneamente pulsadas más de 2 s. En el menú Parámetros, el LED5 parpadea lentamente conforme al nivel de parámetro elegido: Nivel 1: 1 impulso + 1 s pausa Nivel 2: 2 impulsos + 1 s pausa Del LED1 hasta el LED4 indican los parámetros.
Selección del parámetro	▶ Pulsar la tecla S2 (+) o la tecla S1 (-) corto tiempo.
Cambio al ajuste del valor	▶ Mantener pulsada la tecla S1 más de 2 s. En el menú Valores, el LED5 está apagado, del LED1 hasta el LED4 indican el valor conforme a la tabla de valores.
Modificar valor	▶ Pulsar la tecla S2 (+) o la tecla S1 (-) corto tiempo.
Confirmar el valor	▶ Mantenga pulsada la tecla S1 más de 2 s.
Salir del ajuste de valores sin modificación de valores	▶ Mantenga pulsada la tecla S2 más de 2 s.
Restablecer los ajustes de fábrica	▶ Asignar el parámetro 24 (ajustes de fábrica) a 01.

Mensajes del sistema

- Si hay uno o más errores, estos se indican sucesivamente alternando con el actual modo de funcionamiento de forma codificada con los LEDs de servicio 1 a 4.
- Al indicar el error, el LED5 rojo parpadea rápidamente (10 Hz).
- El modo de funcionamiento se visualiza durante 5 s, el respectivo mensaje de error 2 s.

Modo de servicio

- En el modo de servicio, el control puede parametrizarse individualmente.
- En los primeros 3 minutos tras el encendido de la tensión de alimentación, se puede cambiar al modo de servicio con las teclas S1 y S2.
- El cambio al modo de servicio con las teclas S1 y S2 tiene un tiempo limitado para evitar que se modifiquen por descuido parámetros relevantes para la seguridad durante el funcionamiento.
- Se puede cambiar al modo de servicio desde cualquier modo de funcionamiento.
- El control cambia automáticamente de nuevo al modo normal si en el modo de servicio no se ha pulsado ninguna tecla durante 3 minutos.
- En el modo de servicio, el control se comporta como en el modo de funcionamiento OFF, el automatismo ni abre ni cierra automáticamente.
- La puerta se puede abrir y cerrar manualmente.

Cambiar al menú Selección de parámetros

▶ Mantener las teclas S1 y S2 simultáneamente pulsadas más de 2 s.

El control cambia al menú Selección de parámetros.
En dicho menú, el LED5 rojo parpadea una vez (nivel de parámetro 1) o dos veces (nivel de parámetro 2) con 1 Hz.
Los parámetros se muestran en forma codificada por los otros 4 LEDs.
El parámetro deseado se selecciona con las teclas S1 (–) ó S2 (+).

Cambiar al menú Valores

▶ Pulsar la tecla S1 más de 2 s.

El control cambia al menú Valores.

- Para la codificación de los valores se emplearán los 5 LEDs.
- El valor deseado se selecciona con las teclas S1 (–) ó S2 (+).
- Tras pulsar la tecla S1 durante más de 2 s, el control adopta el valor indicado.
- Tras pulsar la tecla S2 durante más de 2 s, se puede cancelar la introducción en cualquier momento; el control regresa al menú Valores o al menú Parámetros.
- Tras pulsar simultáneamente las teclas S1 y S2 durante más de 2 s, se abandona de nuevo el modo de servicio.

Valores de visualización LEDs de servicio

5	4	3	2	1	Valor
○	○	○	○	○	0
○	○	○	○	●	1
○	○	○	●	○	2
○	○	○	●	●	3
○	○	●	○	○	4
○	○	●	○	●	5
○	○	●	●	○	6
○	○	●	●	●	7
○	●	○	○	○	8
○	●	○	○	●	9
○	●	○	●	○	10
○	●	○	●	●	12
○	●	●	○	○	14
○	●	●	○	●	16
○	●	●	●	○	18
○	●	●	●	●	20

5	4	3	2	1	Valor
●	○	○	○	○	25
●	○	○	○	●	30
●	○	○	●	○	35
●	○	○	●	●	40
●	○	●	○	○	45
●	○	●	○	●	50
●	○	●	●	○	55
●	○	●	●	●	60
●	●	○	○	○	65
●	●	○	○	●	70
●	●	○	●	○	75
●	●	○	●	●	80
●	●	●	○	○	85
●	●	●	○	●	90
●	●	●	●	○	95
●	●	●	●	●	100

24.3 Menú de servicio DPS y teclas de servicio S1/S2 con LEDs

- El cambio al modo de servicio es posible en los modos de funcionamiento NA, LS, AU y DO.
- Si en el modo Service no se pulsa ninguna tecla en 2 minutos, se efectúa automáticamente el cambio al modo de servicio.
- En el modo Service la puerta permanece en el actual modo de funcionamiento.

id.	DPS	LEDs de servicio					Parámetro	Valor[1]	Indicador DPS	Explicación
		5	4	3	2	1				
1	EF	*	○	○	○	●	Hoja móvil/Hoja estacionaria	**00** 01 02	**Accionamiento de 1 hoja** 2 hojas activa 2 hojas Pasiva	
2	oH	*	○	○	●	○	▫ Tiempo de apertura para una hoja Automatismos ▫ Tiempo de apertura para dos hojas (Apertura en automatismos de dos hojas)	00	**01** … 10 12 … 20 25 … 50 60	s
3	or	*	○	○	●	●	Tiempo de apertura para una hoja Apertura (sólo en automatismos de dos hojas)	00	**01** … 10 12 … 20 25 … 50 60	s
4	oS	*	○	●	○	○	Tiempo de apertura en caso de control con KB Sólo se aplica en el accionamiento de la posición cerrada de la puerta. En caso de accionamiento con SIS durante el cierre, se aplicará el tiempo de apertura oH o or. En caso de accionamiento con KB, una vez accionado con KI, KA o SIS, se aplica el tiempo de apertura oH o or.	00	**01** … 10 12 … 20 25 … 50 60	s
5	od	*	○	●	○	●	Prolongación din. de tiempo de retención abierto	**00** 01	**Off** On	
6	SU	*	○	●	●	○	Retardo de cierre GF	00 … 01 … **15** s [2)] 16	DIN 18650 EN 16005	
7	S1	*	○	●	●	●	Seguridad 1 tipo de contacto (borne SIS)	00 **02**	No utilizado **Contacto NC**	
8	F1	*	●	○	○	○	Seguridad 1 función (borne SIS)	**01** 02 03	**SIS** SIS y KI SIS y KA	
9	S3	*	●	○	○	●	Seguridad 3 tipo de contacto (borne SIO)	00 **02**	No utilizado **Contacto NC**	
10	F3	*	●	○	●	○	Seguridad 3 función (borne SIO)	**05** 06	**SIO parada** SIO parada SF GF (SF y GF paran con un SIO activado)	
11	tE	*	●	○	●	●	Prueba SI1 y SI3 (sensores de seguridad)	**00** 01 02	**Sin Test** Test con 24V Test con GND	
12	Cb	*	●	●	○	○	Contactor autorizado tipo de contacto	00 **01** 02	No utilizado **Contacto NA** Contacto NC	
13	C.	*	●	●	○	●	Dispositivo de contacto Interior tipo de contacto	00 **01** 02	No utilizado **Contacto NA** Contacto NC	
14	A.	*	●	●	●	○	Dispositivo de contacto interior Retraso de activación	**00** … 01 … 90 × 0,1 s		
15	Co	*	●	●	●	●	Dispositivo de contacto exterior tipo de contacto	00 **01** 02	No utilizado **Contacto NA** Contacto NC	
16	AA	**	○	○	○	●	Dispositivo de contacto exterior Retraso de activación	**00** … 01 … 90 × 0,1 s		
17	E1	**	○	○	●	○	Entrada 1 parametrizable	**00**	**No utilizado**	

id.	DPS	LEDs de servicio 5	4	3	2	1	Parámetro		Valor[1]	Indicador DPS		Explicación
									02	Off	NO	Conmutación en OFF (contacto de cierre)
									03	Conmutación verano	NO	
									04	Conmutación invierno	NO	
									05	Sabotaje	NO	
									06	Estado cerrado GF	NO	
									08	Accionamiento P-KI	NO	
									09	Accionamiento P-KA	NO	
									10	Función biestable	NO	
									11	Función biestable temporizada	NO	
									12	No utilizado		
									13	Tecla de reseteo	NO	
									14	Sensor doble	NO	
									15	Parada contacto de cierre	NO	no supervisado
								DIN 18650 EN 16005	16	Parada contacto de apertura	NC	no supervisado
									17	PS-NA	NO	
									18	PS-LS	NO	
									19	Estado cerrado SF	NO	
									21	Control WC	NO	con IO 420
									23	Apertura de 1 hoja	NO	Sólo en la hoja activa (automatismo de dos hojas)
									26	Off	NC	Conmutación en OFF (contacto de apertura)
18	E2	**	○	○	●	●	Entrada 2 parametrizable		**00**	**No utilizado**		
									02	Off	NO	Contacto NA
									03	Conmutación verano	NO	
									04	Conmutación invierno	NO	
									05	Sabotaje	NC	
									06	Estado cerrado GF	NO	
									07	Encl. de emergencia 20KOhm	NO	
									08	Accionamiento P-KI	NO	
									09	Accionamiento P-KA	NO	
									10	Función biestable	NO	
									11	Función biestable temporizada	NO	
								DIN 18650 EN 16005	12	Parada 1,2 kΩ	NC	
									13	Tecla de reseteo	NO	
									14	Sensor doble	NO	
								~~DIN 18650 EN 16005~~	15	Parada contacto de cierre	NO	no supervisado
									16	Parada contacto de apertura	NC	no supervisado
									17	PS-NA	NO	
									18	PS-LS	NO	
									19	Estado cerrado SF	NO	
								DIN 18650 EN 16005	20	Parada 2.0 kΩ	NC	supervisado, DIN 18650/EN 16005
									21	Control WC	NO	con IO 420
									23	Apertura de 1 hoja	NO	Sólo en la hoja activa (automatismo de dos hojas)
									26	Off	NC	Conmutación en OFF (contacto de apertura)
19	P5	**	○	●	○	○	Tipo de contacto automático		00	No utilizado		
									01	**Contacto NA**		
									02	Contacto NC		
									03	MPS analógico		

id.	DPS	LEDs de servicio 5	4	3	2	1	Parámetro	Valor[1]	Indicador DPS	Explicación
20	to	**	○	●	○	●	Tipo de abrepuertas	00 **01** 02 03 04 05 06	Sin portero **Corriente de trabajo** Normalmente abierto Cerradura de motor Presión de trabajo Presión de cierre de reposo Presión del motor [2)]	
21	rr	**	○	●	●	○	Aviso de pasador	**01** 02	**Contacto NA** Contacto NC	
22	dL	**	○	●	●	●	Retardo de apertura	**00** s … 20 s		Sólo con interruptor limitador de estado cerrado
23	HL	**	●	○	○	●	Tiempo de retardo del motor	**0** … 1 … 10 … 20 … 50 × 0,1 s		Ajustable sólo en TSA 160 NT Invers: Tras alcanzar el interruptor de fin de carrera, continuará accionándose el motor mientras dure el tiempo de inercia configurado.
24	SP	**	●	○	○	○	Idioma	**00** 01 02 03	**deutsch** english francais svensk	
25	St	**	●	○	○	●	Tipo de control	50	DCU	
26	EP	**	●	○	●	○	Indicación de la versión de software	p.ej. 03 - 00 - 00 para V1.4		
27	Ht	**	●	○	●	●	Tipo de montaje	**0** 1 2 3 4	**Desconocido** KM BS GLS No utilizado No utilizado KM BG GST	
28	FL	**	●	●	○	○	Retardo de mando de hoja estacionaria	0,1 s … **0,5 s** … 5,0 s 0,1 s		
29	At	**	●	●	○	●	Tipo de automatismo	**0** 1 2 3 4 5 6	**Desconocido** TSA 160 NT TSA 160 NT Z TSA 160 NT F No utilizado TSA 160 NT Invers TSA 160 NT Z Invers	
30	rU	**	●	●	●	○	Válvula electromagnética (TSA 160 NT Invers)	00 **01**	no **sí**	
31	Pu	**	●	●	●	●	Push and Go	**00** 01	**no** sí	Sólo con interruptor limitador de estado cerrado
32	CP	***	●	○	○	○	Resetear al ajuste de fábrica	**00** 01	**no** sí	
33	Er	Las pantallas de los puntos de menú 34, 35 y 36 no están disponibles a través de los LEDs de servicio, sino sólo mediante DPS y ST220					Fallos actualmente pendientes	Indicación de los fallos		
34	oE						Memoria de fallos (10 últimos fallos)	Indicación de los fallos borrados (Error History)		
35	SA						Estadística	Co Ho So	Número de ciclos / 100 Horas de trabajo / 4 Horas de trabajo / 4 hasta el siguiente service	Indicación cada vez de 6 dígitos. Avanzar páginas con ▼
36	CS						Apagar LED service	cs	La confirmación se muestra por corto tiempo	

id.	DPS	LEDs de servicio 5 4 3 2 1	Parámetro	Valor[1]	Indicador DPS	Explicación
37	Sólo disponible en el ST220 y con GEZEconnects		Tipo de contacto continuamente abierto	00 **01** 02	No utilizado **Contacto NA** Contacto NC	

○ LED apagado
● LED encendido
* 1 impulso intermitente + 1 s pausa
** 2 impulsos intermitentes + 1 s pausa
*** 3 impulsos intermitentes + 1 s pausa
1 texto en negrita significa configuración de fábrica
2 El retardo de cierre 0 … 15 (no DIN 18650) es sólo posible sin regulación mecánica de secuencia de cierre

24.4 Tabla de valores de LEDs Service y display selector de programa

DPS	LEDs de servicio 5	4	3	2	1
00	○	○	○	○	○
01	○	○	○	○	●
02	○	○	○	●	○
03	○	○	○	●	●
04	○	○	●	○	○
05	○	○	●	○	●
06	○	○	●	●	○
07	○	○	●	●	●
08	○	●	○	○	○
09	○	●	○	○	●
10	○	●	○	●	○
12	○	●	○	●	●
14	○	●	●	○	○
16	○	●	●	○	●
18	○	●	●	●	○
20	○	●	●	●	●
25	●	○	○	○	○
30	●	○	○	○	●
35	●	○	○	●	○
40	●	○	○	●	●
45	●	○	●	○	○
50	●	○	●	○	●
55	●	○	●	●	○
60	●	○	●	●	●

25 Avisos de error

25.1 indicación del fallo

En el DPS

- 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.
- El modo de funcionamiento se visualiza durante 5 s, el aviso de error 2 s.
- Los errores particulares se muestran mediante la ID de error.
- Además, se mostrará el siguiente estado:
  - Mantenimiento: El LED Invierno parpadea sin cesar (0,5 s on, 0,5 s off).

En la unidad de control ST220

- Los errores se muestran mediante los nombres de errores textuales.
  Ejemplo de error: SIS SF

En los LEDs de servicio

LED 5 parpadea rápido (10 veces por segundo) Los LEDs 1 a 4 muestran los números de error en formato binario.

- Los fallos de la hoja pasiva se indican en la hoja activa como fallo 11 (fallos colectivos SF).

25.2 Mensajes de error LEDs de servicio, DPS, ST220

Accionamiento individual o GF

DPS	LEDs de servicio					Mensaje de error ST220	Descripción de fallos
	5	4	3	2	1		
01	*	○	○	○	●	Triac de motor	Triac de motor defectuoso
02	*	○	○	●	○	Relé de motor	Relé de motor averiado
03	*	○	○	●	●	SIS averiado	Prueba SIS errónea o accionamiento permanente
04	*	○	●	○	○	SIO defectuoso	Prueba SIO errónea o accionamiento permanente
05	*	○	●	○	●	–	No utilizado
06	*	○	●	●	○	MPS	Fallo mecánico selector de programa MPS
07	*	○	●	●	●	Control Test de RAM Comparación de EEPROM Test de motor CRC1 CRC2 Fallo 24 V sobretensión	Fallo interno de mando
08	*	●	○	○	○	Comunicación	Comunicación defectuosa a la hoja móvil - hoja estacionaria
09	*	●	○	○	●	Supresión de pared	Interruptor de tope de mando supresión de pared defectuoso
10	*	●	○	●	○	Tensión de motor	Fallo al medir la tensión de motor
11	*	●	○	●	●	Fallos colectivos SF	Indicación en la interfase LED de la hoja móvil, que la hoja estacionaria tiene un fallo. (El fallo no se indica en el DPS, también en el “oE” no se escribe el fallo).
22						GF electroválvula defectuosa	
32						Sabotaje	Si el contacto se interrumpe, KB en el modo de funcionamiento Noche no funcionará.
42						Bloqueo de emergencia	Se ha accionado el bloqueo de emergencia (sólo en el control GF)
						Control activo	Suberror del bloqueo de emergencia
						Pulsador averiado	

○ LED apagado
● LED on
* LED parpadea rápido (10 veces por segundo)

Indicación de los fallos de hoja estacionaria en la hoja móvil (DPS, LEDs de servicio, ST220/GEZEconnects)

DPS	LEDs de servicio 5 4 3 2 1	Mensaje de error ST220	Descripción de fallos
23		SF - electroválvula defectuosa	SF - electroválvula defectuosa
71	Los fallos se indican en la hoja móvil fallos colectivos 11	SF - Triac de motor	SF - Triac de motor defectuoso
72		SF - Relé de motor	SF - Relé de motor defectuoso
73		SF - SIS defectuoso	SF- Prueba SIS errónea o accionamiento permanente
74		SF - SIO defectuoso	SF- Prueba SIO errónea o accionamiento permanente
75		–	SF - no utilizado
76		–	SF - no utilizado
77		SF – control DCU500 Test de RAM Comparación de EEPROM Test de motor CRC1 CRC2 Fallo 24 V sobretensión	SF - fallo interno de mando
78		SF – Com. SF-GF	SF - comunicación defectuosa a la hoja móvil - Hoja estacionaria
79		SF - Supresión de pared	SF - Interruptor de tope de mando supresión de pared defectuoso
80		SF - Tensión de motor	SF - Fallo al medir la tensión de motor

25.3 Avisos de error selector de programa por teclado

Indicador TPS					Denominación	Indicador DPS
OFF						
○	○	●	●	○	SIS	03, 73
●	○	●	○	○	SIO	04, 74
●	○	○	○	●	Alarma	32, 42
●	●	○	○	●	Control	01, 02, 06, 07, 08, 10 71, 72, 76, 77, 78, 80
○	○	●	○	●	Supresión de pared	09, 79
○	○	○	○	○	Sin tensión de funcionamiento	

Además se presentan los siguientes estados:

- Error El modo de funcionamiento se muestra 5 s, el aviso de error 2 s.
- Retención activada Modo de servicio actual, el LED parpadea una sola vez si se pulsa una tecla.

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 Austria
E-Mail: austria.at@geze.com
www.geze.at

Baltic States
GEZE GmbH Baltic States office
E-Mail: office-latvia@geze.com
www.geze.com

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@geze.es
www.geze.es

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

Italy
GEZE Italia S.r.l
E-Mail: italia.it@geze.com
www.geze.it

GEZE Engineering Roma S.r.l
E-Mail: roma@geze.biz
www.geze.it

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

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

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

Turkey
GEZE Kapı ve Pencere Sistemleri
E-Mail: office-turkey@geze.com
www.geze.com

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

United Arab Emirates/GCC
GEZE Middle East
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
Germany

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

Der Maßstab DIN ISO 9001 unseres Handelns

GEZE